GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària

PROJECTE D'OBRES DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CCC BARCELONA-BAC DE RODA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1
Projecte executiu

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

01. MEMÒRIA TÈCNICA 4

02. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES 53

03. PLEC DE CONDICIONS 105

04. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 281

05. PRESSUPOST 329

06. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 427

07. PLANNING 461

08. ANNEX 1: LOPD 465

09. ANNEX 2: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ 469

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 5 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic.

Vol. 1/1

01. Memòria Tècnica

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte es divideix en dues actuacions. La primera correspon a la rehabilitació de la coberta i la segona a la reparació estructural dels forjats del Centre Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya al carrer Bac de Roda, número 190 a Barcelona, donat el mal estat dels forjats existents.

DADES DEL TITULAR

Nom Fiscal:	Departament de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya
NIF:	S-0811001-G
Adreça:	Plaça Sant Jaume, 4, 08002 Barcelona

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L' edifici es troba situat al carrer Bac de Roda número 190 a Barcelona (08020).

ANTECEDENTS

Els antecedents de partida és un edifici existent, que data de 1984 segons el cadastre.

L'accés principal a la parcel·la és pel carrer Bac de Roda 190. L'edifici té un ús de casal de Gent Gran i consta de planta baixa i planta primera, que són les útils i que donen servei al casal. A més també consta d'una planta de forjat sanitari i la planta coberta, espais destinats a serveis.

DADES DE L'ACTIVITAT

L'activitat que es desenvoluparà és de pública concurrència, donat que és un casal per a la gent gran.

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Com ja s'ha explicat és un edifici existent, el qual actualment té un ús destinat a Casal de Gent Gran. L'edifici disposa de planta baixa, per on es realitza l'accés i on es troben situades algunes sales polivalents diàfanes, altres sales de lectura i d'escacs i una zona de serveis formada per la cuina, bar, banys, etc. La planta primera està composada d'espais més dividits, ja que la composen aules amb diferents usos i també l'espai de despatxos i administració. No obsntat, també hi ha una zona de serveis. Juntament a aquestes plantes la totalitat de l'edifici està formada per la planta coberta, i la planta soterrani (forjat sanitari) a la qual es troben algunes instal·lacions.

La planta coberta està conformada per una coberta plana invertida. A més a més en aquesta planta hi surten diferents lluernaris els quals conformen l'espai interior del casal. D'una banda hi ha petits lluernaris d'àmbits més de serveis i d'altra banda hi ha tres grans lluernaris que són els que conformen l'espai de passadís de tot el casal.

DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT

Pel que fa a l'actuació que correspon a la redacció del present projecte, aquest es divideix amb dues actuacions. L'actuació 1 correspon a la rehabilitació de la coberta. I l'actuaicó 2 consta en al reparació del forjat sanitari i el forjat d'una aula de la planta primera. S'expliquen detalladament a continuació:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 9 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

ACTUACIÓ 1:

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES INCLOENT-HI ELS MITJANS AUXILIARS

L'actuació 1 contempla la rehabilitació de tot l'espai de la coberta, incloent els lluernaris i la tanca perimetral. Aquesta actuació es fa mitjançant la neteja de tota l'àrea de la coberta mitjançant medis mecànics i tractament amb herbicida. Primerament s'enretiren totes les màquines existents i es treuen els tensors del parallamps, per tal de poder fer la neteja convenientment. I d'altra banda, es desmonten els lluernaris per tal de poder refer-los convenientment amb la solució constructiva de la coberta. Així com també la tanca perimetral de la coberta.

Així doncs, les obres consten en refer la coberta mitjançant la col·locació de capa geotèxtil, membrana impermeable, aïllament a base de XPS, capa geotèxtil i finalment formació de pendents i paviment ceràmic, per tal de que sigui transitable.

ZONA DE L'EDIFICI ON ES FA L'ACTUACIÓ

Descripció i identificació:
Com ja s'ha comentat anteriorment la zona d'actuació és la coberta de l'edifici. A continuació s'indiquen les diferents actuacions que es realitzaran a la coberta de l'edifici. D'una banda, és la impermeabilització i aïllament de la coberta amb el seu muret perimetral corresponent i tancament metàl·lic. I d'altra banda, els lluernaris tant, els més petits corresponents a instal·lacions, com els més grans, els quals corresponen a donar lluminositat a l'interior de l'edifici.

Superfície d'actuació:
L'ús de cada dependència de l'àrea d'actuació, amb les seves superfícies, queden reflectides a continuació:

PLANTA COBERTA

C01	Coberta	867,06 m^2
TOTAL		**867,06 m^2**

TOTAL EDIFICI	**867,06 m^2**

DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

A continuació s'indiquen les diferents actuacions que es realitzaran a l'edifici:

Treballs previs: Com a treballs previs tenim l'enretirada de les unitats exteriors de climatització i l'enretirada del punt d'aigua que està situat a la coberta. Ademés del desmuntatge dels tensors del parallamps. Amb aquests treballs prèviament realitzats, s'efectuarà la neteja de la coberta en tota la seva superfície amb medis mecànics i també amb tractament d'herbicides.

Enderrocs: Pel que respecta als enderrocs, es desmunten els lluernaris, amb les estructures, vidres i reixes corresponents, així com també les xemeneies de ventilació. Altrament, es desmonta i emmagatzema la porta d'accés de la tanca perimetral i aquesta s'arrenca juntament amb les seves suportacions.

Obra Civil: Per tal de poder realitzar degudament la intervenció de la coberta, es realitzarà un muret perimetral de bloc de formigó armat i lligat amb varilles al muret existent, el qual tindrà un cobremurs d'alumini. Aquesta actuació es realitzarà en tot el perímetre de la coberta, així com també en els perímetres dels lluernaris petits. Als perímetres dels llueranris grans es realitzarà un tancament de bloc de formigó armat massissat amb formigó d'alçades variables segons costat. Aquestes intervencions permetran la posterior implantació de les noves estructures dels lluernaris

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

i de la reixa perimetral. Pel que fa a la coberta sobre la coberta existent, es realitzarà la col·locació de la capa geotèxtil de propilè, col·locació de la membrana de FPO de 1,8mm de grix a base de polipropilè impermeable reforçada armada amb un teixit de fibra de vidre, col·locació de capa d'aïllament a base de XPS de 100mm, col·locació d'una capa a base geotèxtil de polipropilè i formació de pendents amb lloseta de formigó lleuger armada i paviment de rajola ceràmica. Alhora es col·loquen les noves boneres a les mateixes posicions que ocupaven anteriorment. Finalment també es posen els tensors nous del parallamps.

Estructures: Pel que fa als lluernaris s'han realitzat unes estructures conformades per bigues, perfils estructurals en forma de L o tubs estructurals per sostenir els vidres. Els tres lluernaris principals consten de cinc bigues IPE140 per a estabilitzar l'estructura i donar suport als perfils en L que sustenten els vidres antibandàlics. Els altres lluernaris, més petits, estan conformats amb tubs quadrats estructurals i perfils estructurals en forma de L que subjecten els vidres antibandàlics. Tota aquesta estructura s'acaba amb perfils amb forma de L o T, per tal de realitzar els remats i sostentacions finals.

Fusteries: Les reixes existents es susbstuiran per unes reixes metàl·liques ancorades al muret mitjançant una placa d'ancoratge, així doncs, aquestes reixes seran més altes i de millors prestacions. La porta, emmagatzemada a l'inici de l'actuació, es col·locarà on està situada actualment.

NORMATIVA APLICABLE

En l'elaboració d'aquest projecte, s'ha tingut en compte tota la reglamentació vigent que figuren en les Ordenances Municipals de l'ajuntament de Barcelona, així com les corresponents a la legislació vigent, i en particular els següents reglaments:

1.Normativa d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)

• REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA).

Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).

Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).

Article 14. Exigències bàsiques de protecció enfront al soroll (HR).

• Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

• Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16/03/1971).I modificacions posteriors.

• Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcció de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313. 31-12-1998).

• Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

• Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97,23/04/1997).

• Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004)

• S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

• Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256,25/10/1997).

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 11 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

• Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.

• Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006,de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006)

• Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

• Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).

• Reial Decret 2177/2004, de 2004.11.12, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18-07-1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

• Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.

• Reial Decret 614/2001 de 08-06 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.

• Reial Decret 286/2006 de 27-03 sobre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscs derivat de l'exposició al soroll. (BOE núm 60, 11/03/2006)

• Reial Decret 206/2006 de 10-03-2006 sobre protecció dels treballadors front als risc derivats de l'exposició al soroll durant la feina.

• Reial Decret 773/1997 de 30-05-1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització por els treballadors d'equips de protecció individual (EPIs).

• Reial Decret 286/2006 de 10-03 sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballador contra los riscs relacionats amb l'exposició al soroll.

• Normes UNE citades en les normatives i reglamentacions.

• Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públicas i Urbanisme, que no contradigui els reglaments o CTE.

Normatives d'àmbit autonòmic

• Decret 352/2004 de 27 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel•losi.

• DECRET 32/2006, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya. LLEI 20/2009, de 4 de desembre , de prevenció i control ambiental de les activitats.

Normatives d'àmbit municipal

- Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, publicada al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el dilluns 2 de maig de 2011.
- ANUNCI de rectificació d'errada, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el dilluns 14 de febrer de 2011.
- ANUNCI de correccions d'errades als annexos OMAIA adaptats a la LPCAA i publicats al BOP 14/2/2011, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el divendres 27 de gener de 2012.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 12 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

ACTUACIÓ 2:

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Pel que fa a l'actuació 2, aquesta es realitza majoritàriament al forjat sanitari, i en una de les aules de la planta primera. Així doncs, contempla gran part de la superfície del forjat sanitari i la sala 1 de la planta primera. Aquests àmbits corresponen a les zones malmeses dels forjats.

El projecte consta de la reparació estructural del forjat que conforma les diferents plantes del Centre Cívic i Comnitari Bac de Roda. Així doncs, donada l'anitguitat i el poc manteniment de l'edifici, el forjat s'ha vist malmès en gran part de la seva superfície. Majoritàriament aquestes zones es troben concentrades en el forjat sanitari i una part de la planta primera.

L'estructura vertical de l'edifici consta de pilars de formigó armat a soterrani, parets de càrrega d'obra ceràmica massisa i perforada "gero" i pilars metàl·lics en estintolaments a plantes superiors. Pel que fa a l'estructura horitzontal de les plantes i que recolzen sobre els elements anteriorment descrits és un forjat ceràmic de cantell aproximat 25 cm (14+9) amb direcció perpendicular a la façana principal de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Enderrocs: pel que fa als enderrocs, es procedirà a realitzar quadre obertures en les parets del forjat sanitari que donin pas a les zones on no es pot accedir actualment, d'aquesta manera es realitzarà un tall en la paret i l'enderroc d'aquesta per tal de poder deixar un pas i garantir l'accés.

Estructura: donat el mal estat del forjat del casal es realitzarà un reforç estructural en totes aquelles zones que s'han considerat. Així doncs, prèvimanet es realitzarà el sanejament i raspatllat de l'armat existent del forjat ceràmic, en cas que aquest es trenqui, es procedirà a la seva resitució, per tal de que tota la superfície del forjat quedi convenientment armada. Posterioment es procedirà a la realització de l'estructura a través de IPN 200, col·locades cada 90cm i recolzades 15cm en les parets de càrrega existents. O, a aquelles parts que quedin adossades a la paret, es col·locarà una L120x12 ancorada mitjançant tacs químics a la paret d'obra de fàbrica existent. Seguidament es col·locarà una placa metàl·lica nervada tipus pegaso. I finalment, es procedirà al rebler i restitució del forjat mitjançant morter de reparació tipus grout aplicat per injecció. Així doncs, No osbtant, tant l'actuació com els càlculs corresponents queden clarament explicats i detallats en el següent apartat de la present memòria.

Revestiments: posteriorment i després d'acabar els treballs estructurals es procedirà al pintat dels paraments horitzontals i verticals de la sala 1 de la planta primera del casal**.**

MEMÒRIA DE CÀLCUL DEL REFORÇ DEL FORJAT EN MAL ESTAT

1. **OBJECTIU**

JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA:

Pel que fa a les seves prestacions estructurals, l'actuació compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i modificacions d'Abril de 2009.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Seguretat Estructural

L'actuació projectada compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades a l'actuació pel que fa al sistema estructural es desenvolupen a l'apartat 3 a 9.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats 3 a 8.

El període de servei previst pels elements de l'actuació és l'establert en el CTE, i CE 2021 (Codi Estructural), fixat en 50 anys; s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats

Categoria de vida útil	Vida útil nominal (anys)	Exemples
1	10	Estructures temporals (1)
2	10 a 25	Parts reemplaçables de l'estructura, per exemple, bigues carril, aparells de recolzament
3	15 a 30	Estructures agrícoles i similars
4	50	Estructures d'edificació i altres estructures comuns
5	100	Estructures d'edificis monumentals, ponts i altres estructures d'enginyeria civil
(1)	Les estructures o parts d'estructures que poden desmuntar-se per a poder ser reutilitzades, no deuen considerar-se como temporals.	

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

Seguretat en cas d'Incendi. SI6

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

- R 90 al centre cívic. Com a local de publica concurrència, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m.

DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

El programa d'usos que condiciona l'exigència de seguretat estructural és el següent:

- Ús principal: centre cívic (C3)
- Coberta: accessible únicament per conservació (G1)

L'estructura consta de planta baixa, planta pis i coberta.

L'estructura horitzontal de les plantes es un forjat ceràmic de cantell 25 cm. Hi existeixen bigues d'estintolament metàl·liques.

L'estructura vertical esta composada per pilars metàl·lics en estintolaments i parets de càrrega de maó massís

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-F Fàbrica

i per l'estructura de formigó, acer i mixta, el que s'estableix a:

- CE 2021 – Codi Estructural

i pel que fa a la situació accidental d'incendi el que s'estableix a:

- CTE SI – Seguretat contra incendis

2. GENERALITATS

2.1 ACCIONS

L'estimació de les accions que graviten sobre les diferents plantes de l'estructura s'ha realitzat d'acord amb el que marca la Norma CTE-SE-AE *"Acciones en la Edificación"*. I la norma *NCSE-2002 (Norma de construcción sismorresistente)*

2.2 CÀLCULS

Pel càlcul dels esforços produïts en els pòrtics isostàtics d'acer que hauran de suportar fonamentalment la càrrega uniformement repartida que li transmeten els sostres i les càrregues lineals dels murs de tancament s'ha utilitzat el programa de càlcul de matricial de barres ***Win E.V.A. v.8.5*** , i diverses fulls pel càlcul i dimensionament del propi estudi.

1. MÈTODE DE CÀLCUL: ELS ESTATS LÍMITS.

El mètode utilitzat per a l' obtenció dels esforços i dimensionament dels diferents elements de l' estructura és el dels Estats Units. Es defineixen com a Estats Límit aquelles situacions per a les quals, de ser superades, es pot considerar que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les quals ha estat projectada. Els Estats Units es classifiquen en:

- Estats Límit Últims.
- Estats Límit de Servei.

Estats Límit Últims

S' han de classificar com a Estats Límits Últims aquells que es refereixin a:

- la seguretat de les persones i/o
- seguretat de l' estructura.

En alguns casos, s' han de classificar com a Estats Límit Últims els estats límit concernents a la protecció dels continguts de l' estructura.

Els estats previs al col·lapse estructural que, per simplicitat, es consideren en lloc del propi col·lapse, s'han de tractar com a Estats Límit Últims.

S' han de comprovar els Estats Límit Últims cada vegada que es produeixi:

- la pèrdua de l' equilibri de la totalitat o part de l' estructura considerada com un sòlid rígid,
- una fallada per deformació excessiva, per la transformació en mecanisme de la totalitat o part de l' estructura, per un trencament, per una pèrdua d' estabilitat de la totalitat o part de l' estructura, inclosos suports i fonaments,
- una fallada per fatiga o per altres efectes que depenguin del temps.

L' anàlisi de les estructures es podrà fer:

- Primer ordre amb la geometria inicial
- Segon ordre tenint en compte la deformació de l' estructura.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Els efectes de segon ordre es tindran en compte només si afecten de forma significativa els esforços obtinguts.

Estats Límit de Servei

S' han de classificar com a Estats Límits de Servei aquells que es refereixin a:

- funcionament de l'estructura o dels elements estructurals sotmesos a un ús normal,
- el confort de les persones,
- l'aparença (criteris com una deformació elevada o una fissuració generalitzada, més que a aspectes estètics) de les construccions.

S' ha de distingir entre Estats Límit de Servei reversibles i irreversibles.

La comprovació dels Estats Límit de Servei s' ha de basar en criteris relatius als aspectes següents:

- deformacions que afectin
  - l' aparença,
  - el confort dels usuaris, o
  - el funcionament de l'estructura (incloent-hi el de màquines o serveis), o que causin danys en els acabats o en elements no estructurals,
- vibracions
  - que causin molèsties a les persones, o
  - que limitin l' efectivitat funcional de l' estructura,
- dany susceptible d' afectar negativament:
  - l' aparença,
  - la durabilitat, o
  - funcionalitat de l'estructura.

2. OBTENCIÓ D'ESFORÇOS

El càlcul dels esforços produïts en els pòrtics hiperestàtics e isostàtics de formigó armat i metàl·lics que deuran suportar fonamentalment la càrrega uniformement repartida que li transmeten els sostres, les càrregues lineals dels murs de tancament i façanes i les càrregues horitzontals de vent s'ha realitzat en els casos més representatius a través de mètodes informàtics que més endavant es comenten.

2.3 LÍMITS DE DEFORMACIÓ

La deformació d'un element o estructura no haurà de ser perjudicial per a la seva funcionalitat i aspecte.

S' han d' establir valors límit apropiats per a la deformació, tenint en compte la naturalesa de l' estructura, els acabats, els envans i altres elements estructurals, així com la seva funció principal.

Les deformacions s' han de limitar a valors compatibles amb les deformacions de la resta dels elements lligats a l' estructura, com els envans, envidraments, revestiments, serveis i acabats. En alguns casos, la limitació pot ser necessària per assegurar la pròpia funcionalitat de la maquinària o equips suportats per l' estructura, o per evitar l' embassament d' aigües en cobertes planes.

Els efectes dels desplaçaments i les deformacions s' han de tenir en compte en el context de la comprovació de l' Estat Límit Últim si es tradueixen en un increment considerable de l' efecte de les accions.

Límits de deformació vertical de l'estructura.

L'estructura haurà de presentar unes deformacions verticals admissibles, la qual cosa s'entendrà que es compleix quan se satisfacin les limitacions definides per la Propietat, d'acord amb l'establert en la reglamentació vigent. En el cas de les estructures d'edificació, s'utilitzaran les limitacions indicades a l'apartat 4.3.3.1 del Document Bàsic "Seguretat Estructural" del Codi Tècnic de l' Edificació:

Segons el que s'ha exposat anteriorment, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S' ha verificat tant l'aforament local com el total d'acord amb allò que s'ha exposat en el punt 4.3.3.2 de l' esmentada norma.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

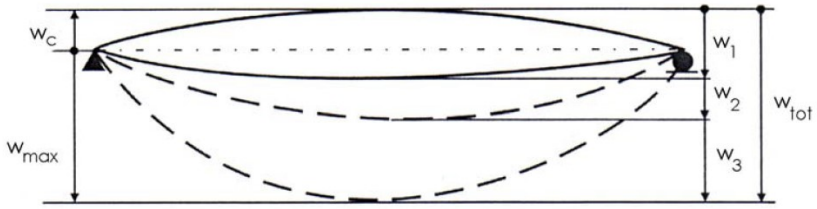
Segons el CTE. Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord amb allò que s'ha indicat en la norma.

Per al càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord amb unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits es valoren els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb anterioritat a la construcció dels envans.

En els elements s' estableixen els límits següents:

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Envans fràgils**	**Envans ordinaris**	**Resta de casos**
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica **G+Q**	1/500 1cm (formigó)	1/400 1cm (hormigón)	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNEA)	Característica de sobrecàrrega **Q**	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Gairebé-permanent **G+□$_2$Q**	1/300	1/300	1/300

Al nostre cas, al tractar-se d'un estintolament, es limita la fletxa màxima a L/1000.



Definició de fletxes verticals

w_c Contrafletxa d'execució en taller de l'element estructural (descarregat).

w_1 Fletxa inicial sota la totalitat de les càrregues permanents actuant sobre l' estructura.

w_2 Component diferida de la fletxa sota càrregues permanents.

w_3 Fletxa deguda a l' acció de les sobrecàrregues, sota la combinació d' accions que resulti pertinent.

w_{tot} Fletxa total, suma de ($w_1+w_2+w_3$).

w_{max} Fletxa total aparent descomptant la contrafletxa ($w_{tot}-w_c$).

w_{activa} Fletxa activa, en general suma de (w_2+w_3) = ($w_{tot}-w_1$).

Definició de fletxes

- Fletxa instantània: s' obté en aplicar la totalitat de les càrregues. Es calcula per doble integració de les curvatures, en funció del moment flector i de la rigidesa a dilució EI. Si la secció està fissurada, la rigidesa varia al llarg de la peça, i cal utilitzar en el càlcul un valor mitjà: rigidesa equivalent.
- Fletxa diferida: és la fletxa que apareix en el transcurs del temps, per l' acció de càrregues de llarga durada, tenint en compte els efectes de fluència. És molt difícil d'avaluar en dependre de nombrosos paràmetres molt imprecisos: temperatura, humitat, evolució i variació de les càrregues ... En avaluar la fletxa diferida, no s' ha de partir de la totalitat de les càrregues, sinó d' aquelles que tinguin caràcter permanent o de llarga durada.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Fletxa total a termini infinit: és la suma de la fletxa instantània i de la fletxa diferida, i és deguda a la totalitat de les càrregues actuants.
- Fletxa relativa:
  - Descens màxim de buit respecte a l' extrem de la peça que el tingui menor, dividida per la llum del tram.
  - S' han de verificar entre dos punts qualssevol de la planta, prenent com a llum el doble de la distància entre ells

2.4 DIMENSIONAT

Pel dimensionat dels diferents elements que configuren l'estructura s'han seguit les recomanacions pertinents a les normes indicades:

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord amb allò que s'ha indicat al CE (Codi Estructural)

Límits de deformació de l'estructura. Segons allò que s'ha exposat al article 4.3.3 de la norma CTE SE

Acer laminat: CE (Codi Estructural)

Fàbrica: CTE DB-SE-F

2.5 SUPORT INFORMÀTIC

1. tipus d' ordinador:

S'ha utilitzat un ordinador HP GAMING PAVILLION i7 del propi estudi.

***2. tipus de programari*:**

A) *PROGRAMA "Win EVA 8.5"*

El programa WinEva és un programa d'anàlisi d'estructures de barres en dues dimensions.
Les dades que sol·licita són:

- Geometria de l'estructura (elements lineals): coordenades dels extrems de la barra (que anomenarem nusos) i dimensions de la secció transversal de la barra.
- Característiques mecàniques dels materials que formen les barres (mòdul d'elasticitat, densitat, coeficient de dilatació lineal, etc.)
- Accions a les que se sotmet aquesta estructura.

Els resultats que lliura són:

- La deformació de l'estructura: girs i desplaçaments dels nusos, deformacions de les barres (fletxa).
- Esforços en les seccions transversals de les barres: axials, tallants i moments flectors. El fet que es tracti d'una estructura 2D evita l'existència de moments torsors en aquestes seccions.
- Reaccions en els suports, és a dir, allà on l'estructura rep les reaccions que equilibren les accions aplicades.

El programa WinEva està destinat al càlcul de les deformacions elàstiques i dels esforços produïts en una estructura de barres, sotmesa a unes determinades accions.
Aquesta estructura de barres tindrà les següents característiques obligatòries:

- Totes les barres seran rectes i de secció constant.
- Cada barra serà només d'un sol material, encara que en una mateixa estructura podrà haver-hi barres de diferents materials, fins a un màxim de deu.
- Totes les barres estaran situades en un mateix pla.
- Totes les accions que actuïn sobre aquesta estructura (forces, deformacions, dilatacions, etc.) estaran contingudes en el mateix pla, abans esmentat.

Una estructura real es representarà i discretitzarà en un conjunt d'elements lineals que anomenarem barres. Aquestes barres, que haurien de coincidir amb els eixos baricèntrics de les peces que representen, es connectaran a través dels punts extrems que anomenarem nusos.
Les estructures més habituals a les quals es pot aplicar el programa WinEva:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Bigues contínues: Jàsseres, forjats, etc.
- Pòrtics ortogonals: Estructures de formigó o acer d'edificis tradicionals.
- Estructures porticades amb barres inclinades: Naus industrials, hangars, etc.
- Estructures generals de barres: Encavallades de tot tipus.
- etc.

2.6 RESISTÈNCIA AL FOC

Per a la determinació de les accions en estructures exposades al foc s'utilitzen les corbes nominals temperatura-temps. Aquestes corbes estan definides a la norma EN 1363-1 i 2 a l'Eurocodi 1.

Com que utilitzarem mètodes de càlcul conservadors, no tindrem en compte que les dilatacions i deformacions causades per canvis de temperatura deguts a l'exposició de foc provoquen uns efectes d'acció, forces i moments.

L'acció de l'incendi es considera una acció accidental, i per a la combinació de càrregues no es tenen en compte els efectes de les càrregues a llarg termini, considerant que desapareix la càrrega de neu, i disminueix la sobrecàrrega d'ús.

Com que efectuem una comprovació per elements, es realitza una simplificació que permet aprofitar els resultats de la fase de càlcul a temperatura ordinària; això suposa que la variació de les càrregues totals actuants sobre l'estructura es transmet de la mateixa manera a tots els elements estructurals de l'edifici.

Per a avaluar el comportament dels elements estructurals, utilitzem la següent taula, que apareix al Document Bàsic SI (Seguridad en caso de Incendio), Capítol 2, Paragraf 3.

Taula 3.1 Resistència a foc suficient dels elements estructurals

		Plantes sobre rasant:		
	Plantes de	alçada de evacuació de l'edifici		
Us del sector d'incendi considerat (1)	**soterrani**	**15 m**	**<28 m**	**≥28 m**
Habitatge unifamiliar (2)	R 30	R 30	-	-
Residencial Habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrència, Hospitalari	R 120 (3)	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)	R 90			
Aparcament (situat sota un ús diferent)	R 120 (4)			

(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest terra.

(2) En habitatges unifamiliars agrupats o adossats, els elements que formen part de l'estructura comú tindran la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial Habitatge.

(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici excedeix de 28 m.

(4) R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

Taula 3.2 Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis(1)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mig	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a l'evacuació i si fallès, no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30
La resistència al foc suficient d'un terra es la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest sostre.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Reacció al foc dels elements constructius i estructurals

ELEMENTS INTERIORS

Taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius

Situació de l'element	Revestiments [1]	
	De sostres i parets [2][3]	De terres [2]
Zones ocupables [4]	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs, tals com patinets, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

[1] Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat.
[2] Inclou les canonades i els conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracti de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant-hi el subíndex L.
[3] Inclou aquells materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.
[4] Inclou tant les de permanència de persones com les de circulació que no siguin protegides. Exclou l'interior d'habitatges. En ús Hospitalari s'aplicaran les mateixes condicions que a passadissos i escales protegits.
[5] Vegeu el capítol 2 de la Secció.
[6] Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, a la càmera dels falsos sostres es refereix al material situat a la cara superior de la membrana. En espais amb clara configuració vertical (per exemple, patinets) així com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, retícula o entramat obert, amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.

Les condicions de la taula 4.1 són aplicables a revestiments, però no a elements estructurals lineals. L'objectiu final de la mesura és limitar la contribució al desenvolupament d'un possible incendi dels materials combustibles presents al recinte i, en aquest sentit, és determinant la relació superfície exposada/volum d'aquest material combustible. A aquests efectes, cal considerar els elements amb una resistència R30 o superior.

- **ACER**

S'aplicaran taules de resistències basades en assajos, amb resultats més conservadors.

L'utilització de morters de vermiculita, amb gruix que depèn de la massivitat del perfil, de les cares exposades al foc i de la resistència exigible. Així, segons taules adjuntes, es col·locarà un gruix de vermiculita o pintura o pintura intumescent de base ocuosa (consultar amb fabricant)

Perfil	Massivitat	R	Gruix vermiculita (mm)
IPN 200	185	90	13
LN 120x12	126	90	11

- **FORMIGÓ**

Cal distingir entre formigó comprimit i traccionat. En el cas de formigó traccionat, es considera una resistència nul·la, actuant sols l'armadura, que disminueix la pendent de la corba tensió-deformació en el tram elàstic, la tensió límit proporcional i el nivell màxim de tensió, per la qual cosa s'ha de garantir la seva màxima protecció. Es poden comprovar les dues formes, bàsicament.

▪ Mètode basat en taules per a solucions específiques.

Es proporcionen unes dimensions mínimes dels elements per què resisteixin al foc. Per tant, no cal fer comprovacions addicionals relatives a tallant, torsió, ancoratge o spalling. En aquestes taules, de la norma EN 1992-1-2, considerem la temperatura crítica en l'armadura passiva de 500ºC

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

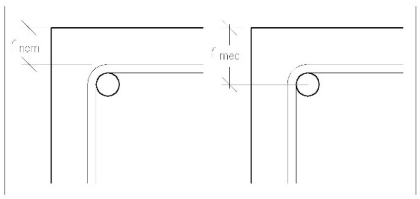
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

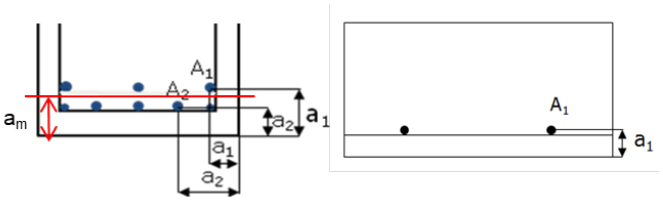
Es determina la dimensió mínima de l'element i el recobriment mecànic mínim per a cada tipus d'element, segons la quantia mecànica del pilar (ω=0,1; ω=0,5; ω=1) i el nivell de càrrega en condicions normals (n= $No_{edifici}/(0,7[A_c \cdot f_{cd}+A_s \cdot f_{yd}])$ amb número edifici l'axial en situació de foc.



Diferencia entre recobriment nominal i recobriment mecànic

Per a l'aplicació de les taules, es defineix com a distància mínima equivalent a l'eix a_m, a efectes de resistència al foc, al valor:

$$a_m = \frac{\sum [A_{si} \cdot f_{yki} \cdot (a_{si} + \Delta a_{si})]}{\sum A_{si} \cdot f_{yki}}$$



sent:

$A_{sí}$ àrea de cadascuna de les armadures i, passiva o activa;

$a_{sí}$ distància de l'eix de cadascuna de les armadures i, al parament exposat més proper, considerant els revestiments en les condicions que més endavant s'estableixen;

f_{yki} resistència característica de l'acer de les armadures i.;

Δa_{si} correcció deguda a les diferents temperatures crítiques de l'acer ia les condicions particulars d'exposició al foc, i μ_{fi} és el coeficient de sobredimensionat de la secció en estudi, definit a l'apartat 6 del SI6. Les correccions per a valors de μ_{fi} inferiors a 0,5 en bigues, lloses i forjats, només es poden considerar quan aquests elements estiguin sotmesos a càrregues distribuïdes de manera sensiblement uniforme.

Per a valors intermedis es pot interpolar linealment.

μ_{fi} coeficient de sobredimensionat, definit com:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}} \approx \eta_{fi} \cdot \frac{\gamma_{M,fi}}{\gamma_M} = 0{,}59 \cdot \frac{1{,}35}{1{,}5} = 0{,}54$$

Amb:

$R_{fi,d,0}$ resistència de l'element estructural en situació d'incendi en el instant inicial t=0, a temperatura normal.

$E_{fi,d}$efecte de les accions de càlcul en situació d'incendi: $E_{fi,d} = \eta_{fi} \cdot E_d$

Ed efecte de les accions de càlcul en situació persistent (temperatura normal);

η_{fi} factor de reducció

$$\eta_{fi} = \frac{G_k + \psi_{1,1} \cdot Q_k}{\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k} = \frac{5{,}7 + 0{,}2 \cdot 0{,}4}{1{,}35 \cdot 5{,}7 + 1{,}5 \cdot 1{,}4} = 0{,}59 \qquad a\ coberta$$

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Pàgina 21 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

$$\eta_{fi} = \frac{G_k + \psi_{1,1} \cdot Q_k}{\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k} = \frac{5{,}0 + 0{,}7 \cdot 3{,}0}{1{,}35 \cdot 5{,}0 + 1{,}5 \cdot 3{,}0} = 0{,}63 \qquad a\ planta\ baixa$$

Taula C.1 – Valors de Δa_{si} (mm)

μ_{fi}	Acer d'armar		Acer de pretesar			
	Bigues[1] i lloses (forjats)	La resta dels casos	Bigues[1] i lloses (forjats)		La resta dels casos	
			Barres	Filferros	Barres	Filferros
≤ 0,4	+5		-5	-10		
0,5	0	0	-10	-15	-10	-15
0,6	-5		-15	-20		

(1) En el cas d'armadures situades a les cantonades de bigues amb una sola capa d'armadura, es reduiran els valors de Δa_{si} en 10 mm, quan la seva amplada sigui inferior als valors de b_{min} especificats a la columna 3 de la taula C.3

Lloses massisses (tabla C.4)

Si la llosa ha de complir una funció de compartimentació d'incendis (criteris R, E i I) el seu gruix haurà de ser almenys el que s'estableix a la taula, però quan es requereixi únicament una funció resistent (criteri R) n'hi ha prou que el gruix sigui el necessari per complir amb els requisits del projecte a temperatura ambient. A aquests efectes, podrà considerar-se com a gruix el paviment o qualsevol altre element que mantingui la seva funció aïllant durant tot el període de resistència al foc.

Resistència al foc	Espessor mínim (h_{min}) mm	Distancia mínima equivalent al eix a_m (mm)[1]		
		Flexió en una direcció	Flexió en dues direccions	
			l_y/l_x [2]≤ 1,5	1,5<l_y/l_x[2] ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.
(2) l_x y l_y son les llums de la llosa, sent $l_x > l_y$.

Per a lloses massisses sobre suports lineals i en els casos de resistència al foc R 90 o major, l'armadura de negatius haurà de prolongar-se un 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior a un 25% de la requerida en extrems sustentats.

Per a lloes massisses sobre suports puntuals i en els casos de resistència al foc R 90 o major, el 20% de l' armadura superior sobre suports s'haurà de prolongar al llarg de tot el tram.

Les bigues planes amb massissats laterals majors que 10cm es poden assimilar a lloses unidireccionals.

En el nostre cas:

R	90	
Dimensió mínima(h_{min}) mm	170	
Recobriment mecànic mínim	20+18	**COMPLEIX**

Per a les capes de compressió, es considera com a gruix la suma de la capa i el gruix del paviment, sempre que es mantingui la seva funció aïllant durant tot el període de resistència al foc.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Forjats unidireccionals

Si els forjats disposen d'elements d'entrebigat ceràmics o de formigó i revestiment inferior, per a resistència al foc R 120 o menor n' hi haurà prou amb que es compleixi el valor de la distància mínima equivalent a l'eix de les armadures establerts per a lloes massisses a la taula C.4, podent-se comptabilitzar, a efectes de l'esmentada distància, els gruixos equivalents de formigó amb els criteris i condicions indicats a l'apartat de capes protectores. Si el forjat té funció de compartimentació d'incendi haurà de complir així mateix amb el gruix h_{min} establert a la taula C.4.

Per a R ≤ R - 120, es compliran els valors de lloes massisses.

El valor d' h_{min} establert a la taula C.4 es pot calcular com la suma dels gruixos de les parts massives.

Per a una resistència al foc R 90 o major, l'armadura de negatius de forjats continus s' ha de prolongar fins al 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior al 25% de la requerida en els extrems.

Per a resistències al foc majors que R 120, o bé quan els elements d' entrebigat no siguin de ceràmica o de formigó, o no s' hagi disposat revestiment inferior s' hauran de complir les especificacions establertes per a bigues amb les tres cares exposades al foc. A efectes del gruix de la lloa superior de formigó i de l' amplada de nervi es podran tenir en compte els gruixos del solatge i de les peces d' entrebigat que mantinguin la seva funció aïllant durant el període de resistència al foc, el qual es pot suposar, en absència de dades experimentals, igual a 120 minuts. *Les boixes ceràmiques es poden considerar com a gruixos addicionals de formigó equivalents a dues vegades el gruix real de la bogeria.*

Les plaques alveolars es poden comprovar amb la taula C.4.

Capes protectores

La resistència al foc requerida es pot assolir mitjançant l' aplicació de capes protectores la contribució de les quals a la resistència al foc de l' element estructural protegit es determinarà d' acord amb la norma UNE-EN 13381-3: 2016.

Els revestiments amb **morter de guix** poden considerar-se com a gruixos addicionals de formigó equivalents a **1,8 vegades el seu gruix real**. Quan estiguin aplicats en sostres, per a valors no majors que R 120 es recomana que la seva posada en obra es realitzi per projecció i per a valors majors que R 120 la seva aportació només es pot justificar mitjançant assaig.

- **FABRICA**

A les taules F.1 i F.2 s'estableix, respectivament, la *resistència al foc* que aporten els elements de fàbrica de maó ceràmic o sílici-calcari i els de blocs de formigó, davant l'exposició tèrmica segons la corba normalitzada temps-temperatura.

Aquestes taules són aplicables solament a murs i envans d'una fulla, sense revestir i enfonsats amb morter de ciment o guarnits amb guix, amb gruixos de 1,5 cm com a mínim. En el cas de solucions constructives formades per dos o més fulles es pot adoptar com a valor de resistència al foc del conjunt la suma dels valors corresponents a cada fulla.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Taula F.1. *Resistència al foc* de murs i envans de fàbrica de maó ceràmic o sílici-calcári								
		Gruix de la fàbrica en mm						
Tipus de revestiment		Amb maó buit			amb maó massís o perforat		Amb blocs de argila alleugerida	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sense revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscat	Per la cara exposada	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Per les dues cares	EI-30	EI-90	EI-120	EI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecit	Per la cara exposada	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Per les dues cares	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240
(1) No es usual								

2.7 DURABILITAT

Segons la classificació d'exposició ambiental del CE i CTE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals d'acer:

Element estructural	Tipus d'ambient	Tipus de protecció
Elements interiors	C2 - baixa	Dues capes d'imprimació i dues capes de pintura d'acabat per una durabilitat esperada Alta (H) segons UNE-EN ISO 12944-1

Els sistemes de pintura estan constituïts per un conjunt de capes de imprimació (1 ó 2, segons els casos), i de capes d'acabat (entre 1 y 4, segons els casos) de pintura amb gruixos nominals de pel·lícula seca definits que, aplicats sobre una superfície de acer amb un grau de preparació preestablert, condueixen a una durabilitat determinada del sistema de pintura protector. La durabilitat d'un sistema de pintura protector depenent del tipus de sistema de pintura, del disseny de l'estructura, de l'estat de la superfície d'acer (a la seva vegada de la condició prèvia de la superfície y del grau de preparació de la mateixa), de la qualitat de l'aplicació, de les condicions durant l'aplicació i de les condicions d'exposició en servei. Per això, el grau de durabilitat d'un sistema de pintura és un concepte tècnic útil per a seleccionar el sistema a utilitzar en un cas concret i per a definir el programa de manteniment corresponent, però no es pot en cap cas, prendre com a període de garantia. S'estableixen tres graus de durabilitat dels sistemes de pintura:

- Durabilitat baixa (L): de 2 a 5 anys.
- Durabilitat mitja (M): de 5 a 15 anys.
- Durabilitat alta (H): més de 15 anys.

Taula 8.2.2.a. Classes d'exposició relatives a la corrosió atmosfèrica

Designació	Classe d'exposició (corrosivitat)	Pèrdua de massa per unitat de superfície/ pèrdua de gruix (darrere el primer any d'exposició)				Exemples d'ambients típics en un clima tebi	
		Acer de baix contingut en carboni		Zinc		Exterior	Interior
		Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm		
C2	Baixa	> 10 i fins 200	>1,3 i fins 25	>0,7 i fins 5	>0,1 i fins 0,7	Atmosferes amb baixos nivells de contaminació. Àrees rurals en la seva major part.	Edificis sense calefacció on poden ocórrer condensacions, per exemple: magatzems, poliesportius

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Taula 30.3.a. Prescripcions relatives als sistemes de pintures aplicats sobre acer

Classe d'exposició	Grau de durabilitat	Assaig de resistència química h	assaig de immersió h	Assaig de condensació d'aigua h	assaig de boira salina neutra h
C2	Baixa Media Alta	- - -	- - -	48 48 120	- - -

Taula 30.3.b. Prescripcions relatives a l'adherència dels sistemes de pintura aplicats sobre acer recoberts de zinc

Classe d'exposició	**Grau de durabilitat**	**Assaig de Condensació d'aigua h**
C2	Baixa Media Alta	240 240 240

Elements estructurals de ceràmica:

Es defineix un ambient interior I al cas de forjat coberta, per tractar-se d'un espai interior i amb la coberta reparada; i un ambient IIb, amb humitat alta, al forjat sanitari.

Els materials utilitzats son adients.

Segons la classificació d'exposició ambiental de CTE, s'ha considerat l'estructura en els següents grups d'ambients comuns

Tabla 3.1 Clases generales de exposición

Clase y designación			Tipo de proceso	Descripción	Ejem
Interior	No agresiva	I	Ninguno	Interiores de edificios no sometidos a condensaciones	Interio dos de
Exterior	Humedad media	II a	Carbonatación del conglomerante. Expansión de los núcleos de cal	Exteriores sometidos a la acción del agua en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm.	Exteri lluvia
	Humedad alta	II b	Carbonatación rápida del conglomerante. Expansión de los núcleos de cal.	Interiores con humedades relativas >65% o condensaciones, o con precipitación media anual superior a 600 mm.	Exteri lluvia. Cimen
Medio marino	Marino aéreo	III a	Corrosión de las armaduras por cloruros. Expansión de los núcleos de cal.	Proximidad al mar por encima del nivel de pleamar. Zonas costeras	Proxin lanes, e inst
	Marino sumergido	III b	Corrosión de las armaduras por cloruros. Sulfatación y destrucción por expansividad del conglomerante y de los derivados del cemento. Expansión de los núcleos de cal.	Por debajo del nivel mínimo de bajamar permanentemente. Terrenos ricos en sulfatos.	Recor ques, defens
	Marino	...	Corrosión rápida de las armaduras por cloruros. Sulfatación y destrucción por	Zonas marinas situadas en el	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

3. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Els materials que s'utilitzin a l'estructura tindran les característiques de qualitat següent:

3.1 FORMIGÓ FORJATS EXISTENTS

Es considera la resistencia del formigó de reblert de f_{ck} = 180 kg/cm^2

3.2 ACERS LAMINATS

		Tota l'obra
Acer en Perfils	Classe i Designació	S275 JR
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275
Acer en Xapes	Classe i Designació	S275 JR
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275

CLASSE DE EXECUCIÓ: 2
Segons nivell de risc: defineix les conseqüències que podria tenir la seva fallida estructural durant la seva construcció o en servei (91.2 CE – Annexo B, B.3 Eurocódigo 0))

Nivell de risc (classes de conseqüències)	Descripció	Exemples
Nivell CC 3.	**Conseqüència greu** de perduda de vides humanes; o conseqüències econòmiques, socials o medi ambientals **molt importants**	Estadis, edificis en que les conseqüències d'una fallida són greus (per exemple, una sala de concerts)
Nivell CC 2	**Conseqüència moderada** de perduda de vides humanes; o conseqüències econòmiques, socials o mediambientals **considerables**	Edificis residencials i d'oficines, edificis públics on les conseqüències d'una fallida son moderades (per exemple, un edifici d'oficines)
Nivell CC 1	**Conseqüència lleu** de perduda de vides humanes i conseqüències econòmiques, socials o mediambientals **mínimes o menyspreables**	Edificis agrícoles en los que la gent no entra normalment (per exemple, magatzems, hivernacles)

Segons categoria d'us - dependent del risc lligat al servei per al que es dissenya l'estructura (91.2.2.1 CE)

SC1	Estructures i components sotmeses a accions predominantment estàtiques (edificis). Estructures amb unions dissenyades per a accions sísmiques moderades que no requereixen ductilitat. Carrileres i suports amb càrregues de fatiga reduïda, per sota del llindar de dany del detall més vulnerable.
SC2	Estructures i components sotmeses a accions de fatiga (ponts de carretera i ferrocarril, grues i carrileres en general). Estructures sotmeses a vibracions per efecte del vent, pas de persones o maquinària amb rotació. Estructures amb unions que requereixen ductilitat per requisit de disseny antisísmic.

Segons categoria d'execució: depèn de la fabricació i muntatge de l'estructura. (91.2.2.2 CE)

PC1	Components sense unions soldades, amb qualsevol tipus d'acer. Components amb soldadures d'acer de grau inferior a S355, realitzades en taller.
PC2	Components amb soldadures d'acer de grau S355 o superior. Execució de soldadures en obra d'elements principals.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

	Elements sotmesos a tractament tèrmic durant la seva fabricació. Peces de perfil buit amb retallades en boca de llop.

La classe d'execució es defineix a partir dels criteris anteriors de nivell de risc i de categoria de les condicions d'execució i ús d'acord amb la taula següent:

Nivell de risc		CC1		CC2		CC3	
Categoria d'ús		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Categoria d'execució	PC1	1	2	2	3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

3.3 UNIONS ENTRE ELEMENTS

		Tota l'obra
Sistema i Designació	Soldadures	
	Cargols Ordinaris	5.8
	Cargol d'Alta Resist.	8.8; 10.9
	Perns o Cargols d'Ancoratge	B-500-S

3.4 ASSAJOS A REALITZAR

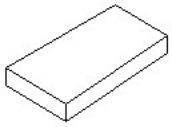
Acers estructurals.

Es faran els assajos pertinents d'acord amb allò que s'ha indicat a la norma CE 2021, cap 24.

3.5 MURS DE FÀBRICA

Parets de càrrega. Amb rigidesa a tallant.

Dimensions de les peces.



Través	140
Llarg	290
Gruix	40

Dimensions mm

Característiques principals de la fàbrica existent.

Gruix junt horitzontal	10
Qualitat del morter	Bona
Tipus de peça	Massissa
Resistència de la peça	Regular

Distàncies m

Paràmetres principals de la fàbrica existent.

f_k	γ_M	f_d	E_k	ρ

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

6,00	3,00	2,00	6.000,0	1.800

Resistència N/mm², Rigidesa N/mm², Densitat kg/m³

f_k Resistència característica

f_d Resistència de càlcul

ρ Densitat

γ_M Resistència de càlcul

E Mòdul de elasticitat instantani

4. VALORACIÓ DE LES ACCIONS

4.1 GRAVITATÒRIES

DESCRIPCIÓ.

L'estimació de les accions que graviten sobre les diferents plantes de l'estructura s'ha realitzat d'acord amb el que marca la Norma CTE-DB-SE-AE "Acciones en la Edificación".

Les càrregues classificades segons la seva naturalesa es poden distingir entre accions directes i indirectes.

Les accions directes inclouen el pes propi de l'estructura, les restants càrregues permanents, les sobrecàrregues d'ús, etc.

Les accions indirectes són aquelles en que les deformacions o acceleracions imposades són capaces de donar lloc, de manera indirecte, a forces. En aquest grup s'inclouen els efectes deguts a la temperatura, assentaments de fonaments, accions reològiques, accions sísmiques, etc.

El valor característic d'una acció és el seu principal valor representatiu. En general, per el pes propi de l'estructura s'adoptarà com acció característica un únic valor deduït de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans.

Per als elements de formigó armat es prendrà una densitat de 2.500 kg/m^3.

Per a les càrregues permanents i variables s'han seguit els pesos específics de les taules de SE-AE "Acciones en la Edificación".

Entre les càrregues indirectes, les sísmiques no s'han tingut en compte en el càlcul, ja que el seu grau sísmic no ho considera obligatori (NCSE-02) per tractar-se d'una estructura situada en zona d'acceleració sísmica de 0,04 g. existent.

El valor representatiu d'una acció és el valor de la mateixa utilitzat per a la comprovació dels Estats Límit. Una mateixa acció pot tenir un o més valors representatius, segons sigui el seu tipus. El valor representatiu d'una acció s'obté efectuant el seu valor característic F_k per un factor Ψ_i .

Com valor representatiu de les accions es prendran els indicats en les Instruccions o Normes d'accions vigents.

Es defineix com valor de càlcul d'una acció l'obtingut com producte del valor representatiu per un coeficient parcial de seguretat ($F_d=\gamma_f \cdot \Psi_i \cdot F_k$).

S'ha considerat una càrrega sobre els forjats de :

SUPERFICIALS:

a. Coberta (reforç instal·lacions)

-1- pes propi forjat ceràmic existent	2,20 kN/m^2
-2- pes propi pendents i acabats	2,40 kN/m^2
-3- pes propi fals sostre	0,30 kN/m^2
-4- pes propi instal·lacions	0,80 kN/m^2
-5- sobrecàrrega de neu	0,40 kN/m^2
-6- sobrecàrrega de manteniment	1,00 kN/m^2
Total pesos propis (G)	5,70 kN/m^2
Total càrregues variables (Q)	1,40 kN/m^2

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

T O T A L a.	7,10 kN/m^2

b. Coberta

-1- pes propi forjat ceràmic existent + xapa pegasus + morter	3,00 kN/m^2
-2- pes propi pendents i acabats	2,40 kN/m^2
-3- pes propi fals sostre	0,30 kN/m^2
-4- sobrecàrrega de neu	0,40 kN/m^2
-5- sobrecàrrega de manteniment	1,00 kN/m^2
Total pesos propis (G)	5,70 kN/m^2
Total càrregues variables (Q)	1,40 kN/m^2
T O T A L b.	7,10 kN/m^2

c. Forjat sanitari

-1- pes propi forjat ceràmic existent + xapa pegasus + morter	3,00 kN/m^2
-2- pes propi paviments	1,00 kN/m^2
-3- pes propi fals envans	1,00 kN/m^2
-4- sobrecàrrega d'us	4,00 kN/m^2
Total pesos propis (G)	5,00 kN/m^2
Total càrregues variables (Q)	4,00 kN/m^2
T O T A L c.	9,00 kN/m^2

4.2 VENT

No es te en compte, al ser interior.

4.3 ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

D'acord amb la CTE DB SE-AE, no s'han tingut en compte en el disseny, ja que les dimensions totals de l'edifici són molt petites.

4.4 ACCIONS SÍSMIQUES (NCSE-02)

No es té en compte per tractar-se d'un edifici existent, sense augment de volum i trobar-se a Barcelona, amb una acceleració de la gravetat de 0,04·g.

4.5 VIBRACIONS

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

4.5 FATIGA

Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura de l'actuació.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

5. COEFICIENTS DE SEGURETAT

D'acord amb les normes ja citades anteriorment s'han fet servir els coeficients que s'assenyalen a continuació:

5.1 MATERIALS

ACER LAMINAT

Coeficients parcials de seguretat per determinar la resistència.

Per als coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, normalment, els valors següents:
a) γ_{M0} = 1,0 5 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material g
b) γ_{M1} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
c) γ_{M2} = 1,25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió
d) γ_{M3} = 1,1 coeficient parcial per a la resistència al lliscament d'unions amb caragols pretensassos en Estat Límit de Servei.
γ_{M3} = 1,25 coeficient parcial per a la resistència al lliscament d'unions amb caragols pretensassos en Estat Límit d'Últim.
γ_{M3} = 1,4 coeficient parcial per a la resistència al lliscament d'unions amb caragols pretensassos i forats esquinçats o amb sobremesura.

OBRA DE FÀBRICA

Per a una obra existent es considera un coeficient γ_M=2,5.

ACCIONS

CÀRREGUES PER A ESTRUCTURES METÁL·LIQUES

S'han pres els següents valors, segons sigui la naturaleza de la càrrega:

Taula 3.2 Coeficients parcials per a les accions

	γ_G	γ_Q
Efecte favorable	0,8 (Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 0,9)	0
Efecte desfavorable	1,35 (Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 1,1)	1,5

CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FÀBRICA

S'han pres els següents valors, segons sigui la naturaleza de la càrrega:

Coeficients parcials per a les accions

	γ_G	γ_Q
Efecte favorable	0,8 (Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 0,9)	0
Efecte desfavorable	1,35 (Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 1,1)	1,5

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

6. HIPÒTESIS DE CÀRREGUES

D'acord amb el que s'especifica a l'Art. 9 de la Norma EHE-08, s'han analitzat, a tota l'estructura les hipòtesis de càrrega pel càlcul dels esforços resultants en elements, barres i nusos, tenint en compte en cada cas la combinació de les hipòtesis de càlcul més desfavorable.

Les hipòtesis considerades en el càlcul s□indiquen a continuació:

1.-ACCIONS PERMANENTS (G) : pesos propis.
2.-ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT (G) : accions reològiques.
3.-ACCIONS VARIABLES (Q) : sobrecàrregues, accions climàtiques, ...
4.-ACCIONS ACCIDENTALS (A) : impactes, sisme,...

7. COMBINACIONS D'ACCIONS

7.1 ACER LAMINAT

E.L.U. de trencament. Acer laminat: CE
Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Uso G2)	0.000	1.000	0.000	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

7.2 ACCIONS CARACTERÍSTIQUES

Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

Desplaçaments (per a comprovar fonamentacions)

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (□)		Coeficients de combinació (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□$_p$)	Acompanyament (□$_a$)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (□)		Coeficients de combinació (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal ($□_p$)	Acompanyament ($□_a$)
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

7.3 COMBINACIONS UTILITZADES PER A ENVOLVENTS

Per una correcta interpretació dels resultats s'han escollit en cada cas la COMBINACIÓ DE HIPÒTESIS DE CARREGA més desfavorable, tot això amb l'afectació dels corresponents coeficients de majoració i reductors que permeten les normes.

- ESTAT DE COMBINACIÓ 1: Hipòtesi simples.
- ESTAT DE COMBINACIÓ 2: Acer (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 3: Genèriques
- ESTAT DE COMBINACIÓ 4: Desplaçaments (Estats límits de servei)

DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE CÀLCUL

Per a una major comprensió i anàlisi del procés de càlcul i simplificacions de l'estructura que s'han utilitzat s'ha descompost el present capítol en:

8.1 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

8.1.1 BIGUES METÀL·LIQUES

S'han dimensionat els elements horitzontals a flexió simple, tenint en compte que les deformacions no superin el valor indicat a la taula. .

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Envans fràgils**	**Envans ordinaris**	**Resta de casos**
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNIA)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Quasi-permanent G+y2Q	1/300	1/300	1/300

S'han fet les comprovacions de resistència de materials, tenint en compte els efectes com a guerxament del ànima, el guerxament del cordó comprimit, seccions a esforç tallant, que ens conformen la necessitat de rigiditzadors, la unió amb soldadures i angulars entre els perfils,...

Dimensionat de bigues

Dades d'entrada

Element: ESTINTOLAMENT XAPA PEGASO

Límit elàstic de l'acer: 275 MPa

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

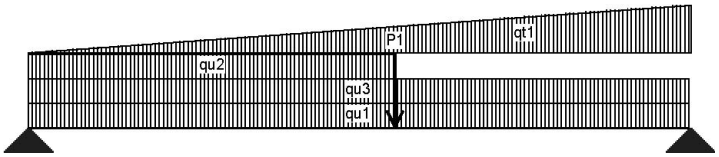
Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 32 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Tipus de perfil:	IPN
Càlcul per resistència i rigidessa.	
Fletxa màxima:	1/750
Tipus de biga:	Birecolzada
Llum:	4.5 metres

Situació de les càrregues



Càrrega	Punt	Longitut	C.Permanent	Majoració C.P.	Sobrecàrrega	Majoració S.C.
qu1	0 metres	4.5 metres	2,7kN/ml	1.35	0,56 kN/ml	1.5

Dades de sortida

Perfil escollit:	IPN 200
Pes propi:	26,20 kg/m
Fletxa màxima:	5,99 mm (L/818)
Reaccions als extrems:	
Esquerre:	11,8 kN
Dret:	11,8 kN
Tensió màxima:	
Valor:	49,3 N/mm^2
Situació:	2.45 metres

Moments flectors:

Punt	Valor
2.45 etres	11.47 m·t

8.1.2 PILARS METÀL·LICS EXISTENTS

S'ha comprovat el pilar en front dels nous esforços transmessos per la biga d'estintolament.
Perfil : HE 180 B
Tipus : S275 - JR/J0/J2

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

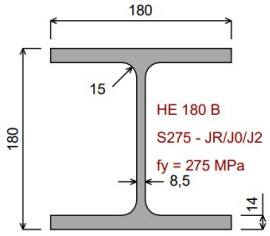
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 33 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Estándar : EN 10025-2



El càlcul del pilar metàl·lic s'ha fet a compressió simple utilitzant els coeficients de guerxament preconitzats a l'Eurocodi 3.

Es consideren els efectes de segon ordre, definint un moment per efecte **P-□, M**P□ degut a cadascuna de les hipòtesis gravitatòries definides pels desplaçaments deguts a l'acció horitzontal (vent i sisme) multiplicats per un factor que tingui en compte la reducció del mòdul d'elasticitat de l'acer.

- Caso carga 1 : Cargas permanentes (G)

Peso elemento : 0,502 kN/m

Fuerza axial : N_{Ed} = 73,66 kN

- Caso carga 2 : Sobrecargas uso (Q1)

Fuerza axial : N_{Ed} = 18,08 kN

Combinada 1 - ELU01 (Auto) = $1,35G+1,50Q_1$

- Resistencia del elemento - Pandeo por flexión con respecto al eje mayor

Fuerza axial:	N_{Ed}	= 128,766 kN
Curva de pandeo con respecto al eje mayor:	b	
Factor imperfección	α_y	= 0,34
Longitud de pandeo:	$L_{cr,y}$	= 3,25 m
Fuerza de pandeo por flexión elástica con respecto al eje y-y:	$N_{cr,y}$	= 7517,606 kN
Esbeltez no dimensional:	λ_y	= 0,489 > 0,2
Factor de correc.:	χ_y	= 0,889
Resistencia al pandeo:	$N_{by,Rd}$	= 1595,675 kN
Criterio:	Γ_{by}	= 0,081 < 1 =>*Cumple*

- Resistencia del elemento - Pandeo por flexión con respecto al eje menor

Fuerza axial:	N_{Ed}	= 128,766 kN
Curva de pandeo con respecto al eje menor:	c	
Factor imperfección	α_z	= 0,49
Longitud de pandeo:	$L_{cr,z}$	= 3,25 m
Fuerza de pandeo por flexión elástica con respecto al eje z-z:	$N_{cr,z}$	= 2674,233 kN
Esbeltez no dimensional:	λ_z	= 0,819 > 0,2
Factor de correc.:	χ_z	= 0,65
Resistencia al pandeo:	$N_{bz,Rd}$	= 1166,612 kN
Criterio:	Γ_{bz}	= 0,11 < 1 =>*Cumple*

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Combinada 2 - ELU02 (Auto) = G+1,50Q$_1$

- Resistencia del elemento - Pandeo por flexión con respecto al eje mayor

Fuerza axial:	N_{Ed}	= 102,413 kN
Curva de pandeo con respecto al eje mayor:	b	
Factor imperfección	α_y	= 0,34
Longitud de pandeo:	$L_{cr,y}$	= 3,25 m
Fuerza de pandeo por flexión elástica con respecto al eje y-y:	$N_{cr,y}$	= 7517,606 kN
Esbeltez no dimensional:	λ_y	= 0,489 > 0,2
Factor de correc.:	χ_y	= 0,889
Resistencia al pandeo:	$N_{by,Rd}$	= 1595,675 kN
Criterio:	Γ_{by}	= 0,064 < 1 =>*Cumple*

- Resistencia del elemento - Pandeo por flexión con respecto al eje menor

Fuerza axial:	N_{Ed}	= 102,413 kN
Curva de pandeo con respecto al eje menor:	c	
Factor imperfección	α_z	= 0,49
Longitud de pandeo:	$L_{cr,z}$	= 3,25 m
Fuerza de pandeo por flexión elástica con respecto al eje z-z:	$N_{cr,z}$	= 2674,233 kN
Esbeltez no dimensional:	λ_z	= 0,819 > 0,2
Factor de correc.:	χ_z	= 0,65
Resistencia al pandeo:	$N_{bz,Rd}$	= 1166,612 kN
Criterio:	Γ_{bz}	= 0,088 < 1 =>*Cumple*

V.2 - Transferencia térmica

Configuración riesgo incendio	4 lados
Tipo protec. contra incendios	Protección en contorno
Nombre del producto de protección contra incendio	VERMICULITE CEMENT (ECCS Publ.)

θ (°C)	c_p (J kg^{-1}K^{-1})
20,0	1200,0
1200,0	1200,0

θ (°C)	λ_p (W m^{-1}K^{-1})
20,0	0,12
1200,0	0,12

θ (°C)	ρ_p (kg m^{-3})
20,0	350,0
1200,0	350,0

Factores de sección	A_m/V	= 159 m^{-1}
	$[A_m/V]_b$	= 110 m^{-1}
Factor de correc. para efecto de sombra		
Sección sin proteger	k_{sh}	= 0,62
Sección protegida	k_{sh}	= 1,0
Resistencia al fuego estándar		**R90**
Coeficiente transf. térmica convectiva	α_c	= 25 W m^{-2} K^{-1}
Emisividad fuego	ε_f	= 1,0
Hot-dip galvanisation (according to NF EN ISO 1461)		No
Emisividad de la superficie del elemento	ε_m	= 0,7

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

V.3 - Comprobaciones FIRE

Posición elemento en estructura		Otros

- COMBINACIÓN: FIRE01 (Auto) = G+Q1

Temperatura crítica	$\theta_{a,crit}$	= 822 °C
Espesor del material protección incendios	d_p	**=10,0 mm**
Temperatura de la secc. transv. del elemento en 90 min	θ_a	= 735 °C

- Resistencia de las secc. transv. en 90 min

Clase secc. transv.		1
Factor de reducción del límite de deformación del acero	$k_{y,\theta}$	= 0,188
Factor de reducción del módulo de Young del acero	$k_{E,\theta}$	= 0,116
Resistencia a carga axil	$\Gamma_{fi,N,max}$	= 0,277 < 1 =>*Cumple*
Resistencia al esfuerzo cortante (en x = 0 m)	$\Gamma_{fi,V,z,max}$	= 0 < 1 =>*Cumple*
Resistencia al momento flector (en x = 0 m)	$\Gamma_{fi,M,y,max}$	= 0 < 1 =>*Cumple*
Resistencia a la interacción M-N (en x = 0 m)	$\Gamma_{fi,MyN,max}$	= 0,277 < 1 =>*Cumple*
Resistencia a la interacción M-V (en x = 0 m)	$\Gamma_{fi,MyVz,max}$	= 0 < 1 =>*Cumple*

- Resistencia del elemento en 90 min - Pandeo por flexión

Long. de pandeo con respecto al eje mayor	$l_{fi,y}$	= 3,25 m
Long. de pandeo con respecto al eje menor	$l_{fi,z}$	= 3,25 m
Esbeltez no dimensional con respecto al eje mayor	$\lambda_{y,\theta}$	= 0,622
	$\phi_{y,\theta}$	= 0,88
Esbeltez no dimensional con respecto al eje menor	$\lambda_{z,\theta}$	= 1,043
	$\phi_{z,\theta}$	= 1,357
Coeficiente reducción para pandeo	$\chi_{fi,min}$	= 0,449
Resistencia del elemento	$N_{b,fi,t,Rd}$	= 151,622 kN
Criterio	$\Gamma_{fi,b}$	= 0,616 < 1 =>*Cumple*

8.1.3 UNIONS METÀL·LIQUES

8.1.3.1 Especificacions per unions soldades

Norma:

CE: Codi Estructural. Article 94. Unions soldades.

Materials:

- Perfils (Material base): S275.

- Material d'aportació (soldadures): El material d'aportació utilitzable per a la realització de soldadures (filferros, fils i elèctrodes) ha de ser apropiat per al procés de soldadura, tenint en compte el material a soldar i el procediment de soldadura, a més de tenir unes característiques mecàniques, en termes de límit elàstic, resistència a tracció, deformació sota càrrega màxima i resiliència, no inferiors a les corresponents del material de base que constitueix els perfils o xapes que es pretén soldar (85.5 CE)

Disposicions constructives:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

2) En cordons de soldadura en angle, el gruix de coll no ha de ser inferior a 3 mm quan es dipositi en xapes de fins a 10 mm de gruix, ni inferior a 4.5 mm quan es dipositi sobre peces de fins a 20 mm de gruix, ni inferior a 5.6 mm quan es dipositi sobre peces de més de 20 mm de gruix. A més, aquest gruix de gola no pot ser superior a 0.7 vegades el gruix de la peça més prima a unir.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

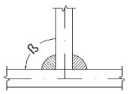
3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de coll, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu espessor de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari perllongar el cordó envoltant les cantonades, AMB el mateix gruix de coll i una longitud de 3 vegades aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura ha de ser major o igual que 6 vegades el gruix de gola.

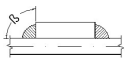
5) Les soldadures en angle entre dues peces que formen un angle b han de complir amb la condició que aquest angle estigui comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Si es compleix que β> 120 (graus): es considera que no transmeten esforços.

- Si es compleix que β <60 (graus): es consideraran com soldadures al màxim amb penetració parcial.



Unió en 'T'



Unió en cavalcament

Comprovacions:

Per al disseny de les unions s'han tingut en compte els esforços mínims que estableix CE.

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no cal cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura a topall AMB penetració parcial i AMB preparació de vores:

Segons l'article 94.5.9.1 de Codi Tècnic Estructural (CTE), aquestes soldadures es comproven considerant un gruix de coll igual al cant nominal de la preparació menys 0.002 mm.

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2.

Es comproven els següents tipus de tensió:

Tensió de Von Mises $\sqrt{\sigma_{\perp}^{2} + 3 \cdot \left(\tau_{\perp}^{2} + \tau_{//}^{2}\right)} \leq \frac{f_u}{\beta_w \cdot \gamma_{M2}}$

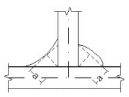
Tensió normal $\sigma_{\perp} \leq K \cdot \frac{f_u}{\gamma_{M2}}$

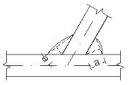
On K = 0.9.

Els valors que es mostren a les taules de comprovació resulten de les combinacions d'esforços que fan màxim l'aprofitament tensional per ambdues comprovacions, pel que és possible que apareguin dos valors diferents de la tensió normal si cada aprofitament màxim resulta en combinacions diferents.

8.1.3.2 Referències i simbologia

a [mm]: El gruix de coll del cordó de soldadura en angle s'ha de prendre igual a l'alçada del major triangle que es pugui inscriure en la secció del metall d'aportació, mesura normalment al costat exterior d'aquest triangle. 4.5.2 CE





Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

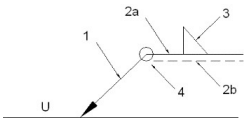
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

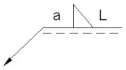
L [mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

Mètode de representació de soldadures

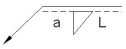


Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

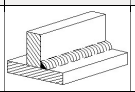
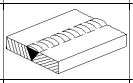
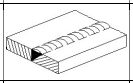
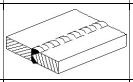
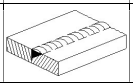
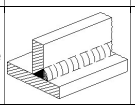
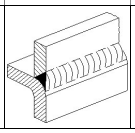


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.

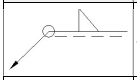
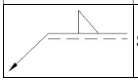


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat de la fletxa.

Referència 3

Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura al màxim a 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura al màxim en bisell simple		
Soldadura al màxim en bisell doble		
Soldadura al màxim en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada al màxim en bisell simple i en angle		
Soldadura al màxim en bisell simple amb costat corb		

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

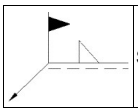
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

8.1.4 COMPROVACIONS SEGONS CE A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Comprovacions dimensionals dels elements de la secció transversal. S'apliquen per als quatre tipus de secció transversal sol·licitades per moments flectors, segons taula, les limitacions dimensionals indicades a les taules A22 5.2 l'article 5.5.2. Característiques de les seccions de tipus 4.

A l´article 5.4 s'indica la congruència necessària entre els mètodes globals de càlcul i els de comprovació local de seccions segons la classe de secció.

Càlcul de tensions. El càlcul de tensions es fa mitjançant el criteri de plastificació de Von Mises. S'ha inclòs, per a les tensions normals, la formulació completa de la resistència de materials, es a dir, inclouen el producte d'inèrcia a perfils descrits en aquets no principals (angulars).
La comprovació de bombeig es fa mitjançant els corresponents coeficients ω més desfavorables, calculant-se aquests a partir de l'esveltesa, segons s'indica a la norma.

Càlcul d'esveltes. A part del càlcul de les dues esveltes en cada eix del perfil, es té en compte l'esveltesa complementària en perfils amb platabandes d'unió (en perfils per als que el programa no calcula les gafetes se pren per defecte 50, que és el valor màxim permès per la norma) i l'esveltesa màxima en perfils no descrits en aqueixos principals (angulars).
Per a aquests últims, el programa calcula internament el producte d'inèrcia, per la qual cosa no cal indicar-ho en la descripció del perfil. La longitud de bombament presa és la major entre els dos eixos.

Bombament lateral. La formulació del bombament lateral és distinta segons es tracti de perfils oberts o tancats.
Per a perfils oberts s'usa el plantejament per a bigues de secció constant i simetria senzilla, estenent aquesta formulació per a bigues en mènsula. Es particulariza per a càrregues aplicades en el baricentre de la secció. És important tenir això en compte, ja que: e*=0.
El radi de torsió es calcula per al cas més desfavorable, és a dir, suports apuntalats (grau d'encast nul en punts de travament), i bombo lliure de les seccions extremes. S'obté d'aquesta manera una seguretat suplementària en la comprovació, que també ha de tenir-se en compte. El programa calcula internament la coordenada del centre d'esforços tallants i la integral 'rx', quan siguin necessaris.
Les longituds de bombament lateral s'indiquen al programa mitjançant les distàncies entre travaments en ala superior i inferior (per defecte la longitud de la barra). El programa selecciona una d'elles depenent del signe del flector.
Per al bombament lateral sempre es treballa en l'eix fort del perfil.

Un altre paràmetre molt important és el coeficient de moments **entre punts de travament (!)**. El programa també treballa amb dos, un per a cada ala. La seva inclusió es deu al fet que la formulació del bombament lateral està desenvolupada per a barres sotmeses a una distribució de moment flector constant, la qual cosa queda, en la majoria de els casos, excessivament del costat de la seguretat. Per tant, el programa multiplicarà el moment crític de bombament lateral obtingut per a la distribució uniforme, per el coeficient de moments corresponent (en l'annex de la norma se li denomina 'z'). Els coeficients de moments han de ser majors que zero. Les distàncies entre travament sí que poden ser nul·les. En aquest cas no es comprova bombament lateral.
Per a perfils tancats s'usarà la formulació donada, sense tenir-se en compte el coeficient de moments, ja que la rigidesa torsional dels perfils tancats és molt gran. Els perfils en tub cilíndric no bomben lateralment degut que la inèrcia en ambdós aqueixos és la mateixa (això és aplicable a tubs quadrats). A l'últim, recordar que el programa té en compte el cas de bombament lateral en el domini anelàstic, la formulació del qual està descrita en la norma.

Abonyegament de l'ànima. Es comprova l'abonyegament en ànimes que superin l'esveltesa. Això només es permet en perfils armats (els laminats no es comproven a abonyegament). No es permeten ànimes amb esveltesa superior a la donada en La norma. Si l'ànima precisa ser comprovada a abonyegament, ha de tenir forçosament rigidizadors transversals, els quals se suposa que són ultrarígits. Això s'indica en el programa aplicant una distància entre rigiditzadors major que zero. La formulació implementada per a abonyegament és la descrita en la norma, *Abonyegament de l'ànima a les bigues de ànima plena*, incloent la formulació al camp anelàstic.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

8.2 CONSOLIDACIÓ I REFORÇ D'ESTRUCTURES

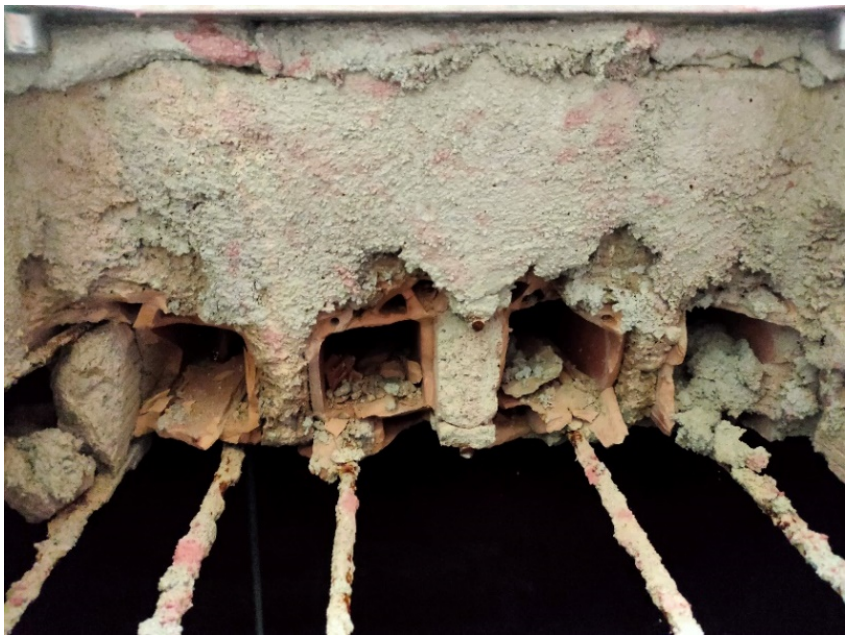
8.2.1 ESTUDIO DE LA CAPACIDAD PORTANTE DE LAS VIGUETAS CERÁMICAS.

La superfície d'intervenció estructural és de uns 870 m^2 en terra planta baixa / sostre soterrani, i uns 20-25 m^2 en terra planta coberta / sostre planta primera. En aquest àmbit hi ha pilars de formigó armat a soterrani, parets de càrrega d'obra ceràmica massissa i perforada "gero" i pilars metàl·lics a plantes superiors.

El forjat es ceràmic de 14+9 cm de cantell aproximat, amb direcció perpendicular a façana principal, a la majoria de trams (excepció el tram adossat a façana, amb biguetes de formigó).

La superfície d'intervenció estructural és de uns 870 m^2 en terra planta baixa / sostre soterrani, i uns 20-25 m2 en terra planta coberta / sostre planta primera. En aquest àmbit hi ha pilars de formigó armat a soterrani, parets de càrrega d'obra ceràmica massissa i perforada "gero" i pilars metàl·lics a plantes superiors.

El forjat es ceràmic de 25 cm de cantell aproximadament, amb direcció perpendicular a façana, a la majoria de trams (excepció el tram adossat a façana, amb biguetes de formigó).



Secció de forjat ceràmic

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

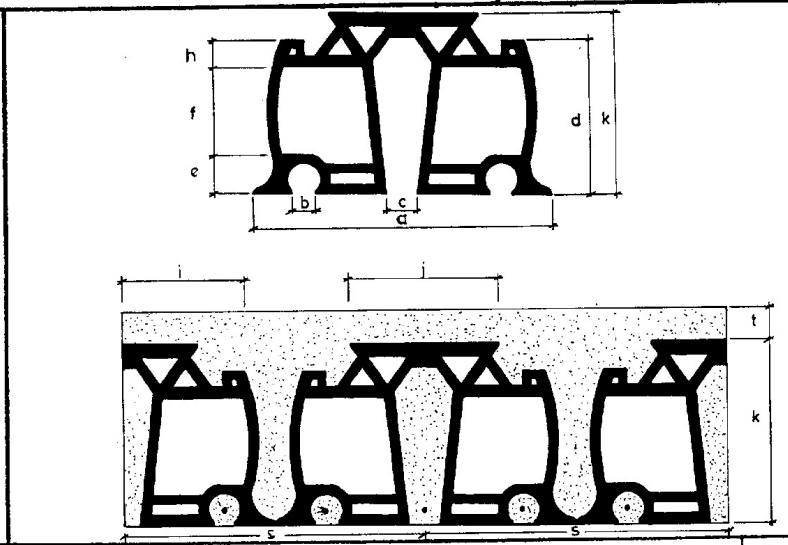
GENERALITAT DE CATALUNYA

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, DEL FORJADO DE CERAMICA ARMADA
SALVALUZ

FABRICANTE HIJO DE SALVADOR VALERI
DIRECCION MALLORCA, 244.
LOCALIDAD BARCELONA
Hoja nº 5, consta de 16 hojas

MINISTERIO DE LA VIVIENDA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA ECONOMIA Y TECNICA DE LA CONSTRUCCION
AUTORIZACION DE USO
N.º 200-67
EL DIRECTOR GENERAL
MADRID 31 MAR 1967

1. REPRESENTACION GRAFICA



2. DIMENSIONES

Tipo de pieza	Dimensiones en mm a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	Peso kg
VIGA	200	14	20	102	27	58		17	80	96	120	280	2,60

Tipo de forjado	Tipos de piezas utilizadas	r	k	t	s	Peso por m² kg/m²
Salvaluz-12	Vigas		120	0	200	120
" 12+3	"		120	30	200	180
" 12+5	"		120	50	200	220

3. HORMIGON

Resistencia a compresión especificada medida en probetas de esbeltez 2

Tipo de forjado	Salvaluz+12	Salvaluz 12+3	Salvaluz 12+5
Resistencia a compresión kg/cm²	180	180	180

MODELO DE FICHA CA (HOJA 1) A4 JUNE 297 x 210 MM

Possible forjat ceràmic: Salvaluz (disposem de fitxes de característiques)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

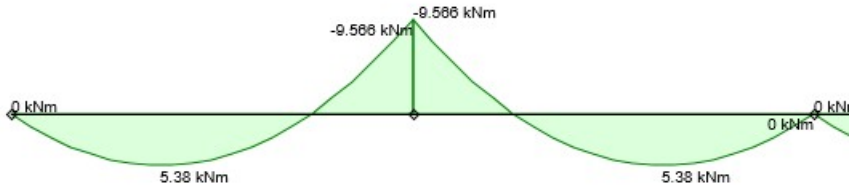
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

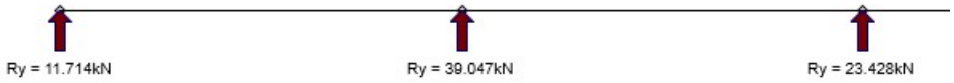
Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

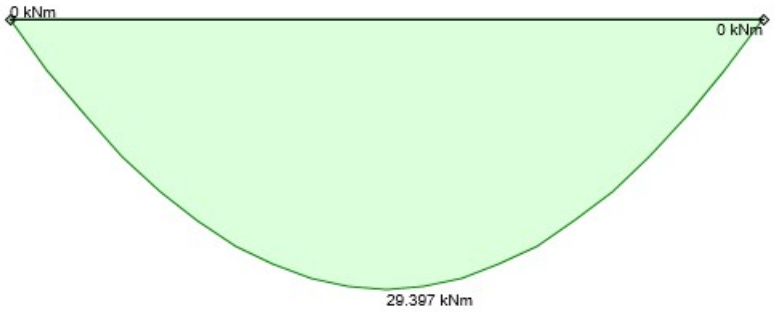
L'armadura de positius segons mides aportades de cala es de 8 mm, i l'armadura de negatius es de 6 mm, d'acer llis.

Arran de les humitats existents al soterrani en general i al voltant dels passos d'instal·lacions de sanejament més concentrat, i per problemes d'estanqueïtat a coberta, la zona afectada estructuralment ha perdut la seva capacitat mecànica, en especial quan l'armadura està trencada.





Moments flectors i reaccions majorades forjat sanitari



Moments flectors forjat coberta

Tenint en compte les característiques geomètriques de la bigueta, que es poden veure en les figures i fitxes de característiques que s'adjunten, i les tensions admissibles que les "Normes per al càlcul i execució d'estructures de formigó armat i forjats de maó armat", igual que en la publicació

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

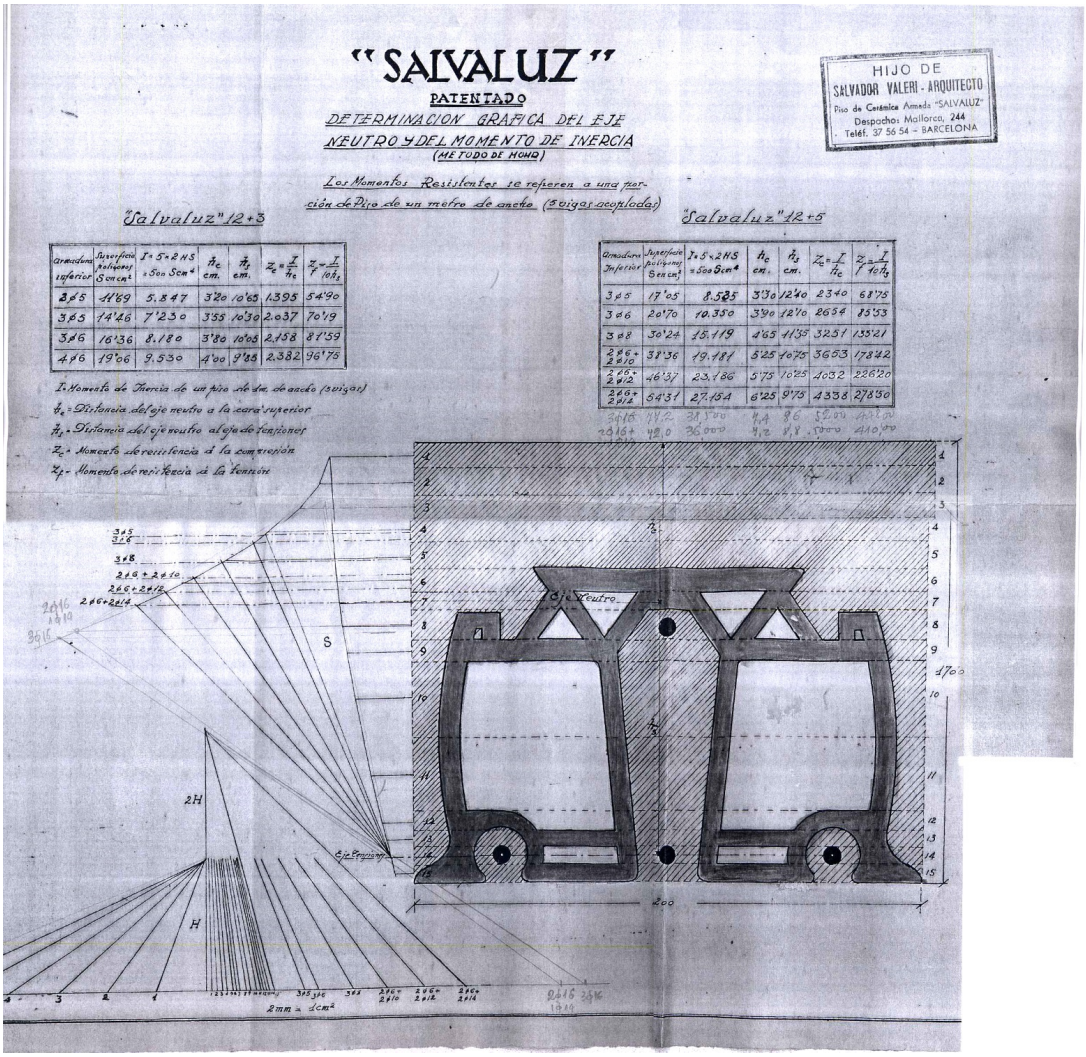
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

GENERALITAT DE CATALUNYA

de l'ITEC sobre forjats ceràmics, comprovarem la secció a flexió, considerant que la compressió és absorbida per la ceràmica i el morter de reblert.

Per a això, calculem el moment d'inèrcia de la secció eficaç homogènia (dins de la qual incloem la part de morter corresponent, alhora que descomptem els buits), per trobar la posició de la línia neutra.

L'acer està multiplicat per 15 – coeficient d'equivalència.



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE CERAMICA ARMADA

SALVALUZ

FABRICANTE HIJO DE SALVADOR VALERI

DIRECCION MALLORCA, 244

LOCALIDAD BARCELONA

Hoja nº 10, consta de 16 hojas

MINISTERIO DE LA VIVIENDA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA ECONOMIA Y TECNICA DE LA CONSTRUCCION
AUTORIZACION DE USO
N. 200-67
EL DIRECTOR GENERAL
MADRID 31 MAR 1967

4. CARACTERISTICAS MECANICAS

Tipo de forjado "SALVALUZ" 12 + 5 Peso por m² 220 Kg.

Clase de acero	Armadura inferior Z en el vano n ø	cm²	Momento flector util positivo kgm/m	Armadura en el apoyo Superior Y n ø	cm²	Inferior X n ø	cm²	Momento flector util negativ. kgm/m	Esfuerzo cortante util kgm/m	Estribos	Modulo de flecha tm²
Acero ordinario	3ø5	0,588	831			3ø5	0,588		1775,-		
~~ordin.~~	3ø6	0,850	1026			3ø6	0,850		1775,-		
Acero ordin.	4ø6	1,130	1491			4ø6	1,130		1775,-		
~~ordin.~~	3ø8	1,510	1598			3ø8	1,510		1775,-		
Acero ordin.	2ø6 2ø10	2,135	2141			2ø6 2ø10	2,135		1775,-		
Acero ordin.	2ø6 2ø12	2,827	2419			2ø6 2ø12	2,419		1775,-		

Tipo de forjado "SALVALUZ" 12 + 5 Peso por m² 220 Kg.

Clase de acero	Armadura inferior Z en el vano n ø	cm²	Momento flector util positivo kgm/m	Armadura en el apoyo Superior Y n ø	cm²	Inferior X n ø	cm²	Momento flector util negativ. kgm/m	Esfuerzo cortante util kg./m	Estribos	Modulo de flecha tm²
Acero ordinario	2ø6 2ø14	3,643	2606			2ø6 2ø14	3,643		1775,-		
Acero											
Acero											

5. OBSERVACIONES

Las armaduras indicadas, así como las secciones, sentiende que son por viga.

MODELO DE FICHA CA (HOJA 2) A4 UNE 297 x 210 MM.

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 44 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE CERAMICA ARMADA

SALVALUZ

FABRICANTE HIJO DE SALVADOR VALERI

DIRECCION MALLORCA, 244

LOCALIDAD BARCELONA

Hoja nº 11, consto de 16 hojas

MINISTERIO DE LA VIVIENDA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA ECONOMIA Y TECNICA DE LA CONSTRUCCION
AUTORIZACION DE USO
N. 200-67
EL DIRECTOR GENERAL
MADRID 31 MAR 1967

4. CARACTERISTICAS MECANICAS

Tipo de forjado "SALVALUZ" 12 + 5 Peso por m² 220 Kg.

Clase de acero	Armadura inferior Z en el vano n Ø	Armadura inferior Z en el vano cm²	Momento flector util positivo kgm/m	Armadura en el apoyo Superior Y n Ø	Armadura en el apoyo Superior Y cm²	Armadura en el apoyo Inferior X n Ø	Armadura en el apoyo Inferior X cm²	Momento flector util negativ. kgm/m	Esfuerzo cortante util kgm/m	Esfuerzo cortante util Estribos	Modulo de flecha tm²
Acero ordinario				1Ø8	0,503			768	1680,-		
ordin.				1Ø10	0,785			939	1680,-		
Acero ordin.				1Ø12	1,131			1427	1680,-		
ordin.				1Ø14	1539			1656	1680,-		
Acero ordin.				1Ø16	2011			1735	1680,-		
ordin.				1Ø18	2545			1803	1680,-		

Tipo de forjado "SALVALUZ" 12 + 5 Peso por m² 220 Kg.

Clase de acero	Armadura inferior Z en el vano n Ø	Armadura inferior Z en el vano cm²	Momento flector util positivo kgm/m	Armadura en el apoyo Superior Y n Ø	Armadura en el apoyo Superior Y cm²	Armadura en el apoyo Inferior X n Ø	Armadura en el apoyo Inferior X cm²	Momento flector util negativ. kgm/m	Esfuerzo cortante util kg./m	Esfuerzo cortante util Estribos	Modulo de flecha tm²
Acero ordinario				1Ø20	3142			1886	1680,-		
Acero											
Acero											

5. OBSERVACIONES

Las armaduras indicadas, así como las secciones, se entien de que son por viga.

MODELO DE FICHA CA (HOJA 2) A4 UNE 297 x 210 MM.

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 45 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

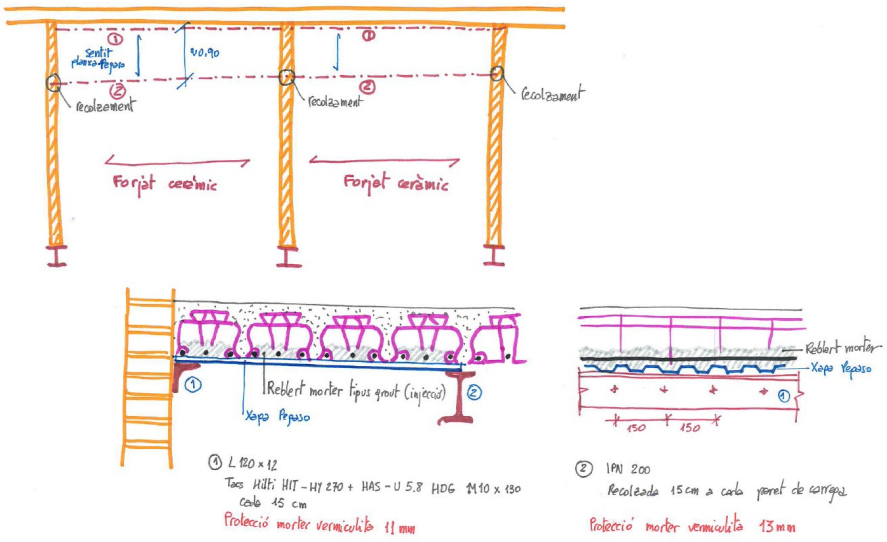
Amb els valors obtinguts, els forjats sanitaris compleixen, i solament es tindrà que reparar les parts malmeses.

Per al forjat de coberta, es repararan els trams amb la part ceràmica trencada, i els valor seran absorbits per l'augment de morter.

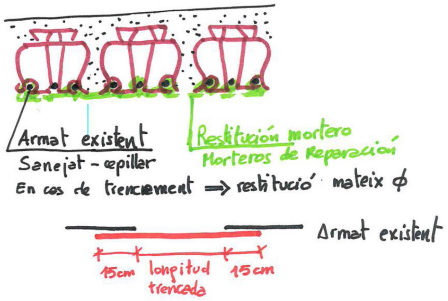
8.2.2 CONSOLIDACIÓ FORJAT CERÀMIC EXISTENT

Per al forjat sanitari, s'ha calculat un tram amb diversos vans com a bigues contínues recolzades sobre murs de maó massís i continus en maó perforat.

El projecte no contempla la col·locació de formigó armat estructural per reparar ni reforçar l'estructural existent. El formigó de reblert que es col·locarà entre la xapa Pegaso i els revoltons ceràmics existents no es considera formigó estructural, sinó morter de reparació estructural, tipus grout, per a injectar, com a capa de recolzament del forjat existent sobre la xapa que transmetrà els esforços als perfils metàl·lics detallats a continuació.



Reforç forjat terra coberta, a les zones afectades



Reforç forjat sanitari i coberta, a les zones afectades sense trencament de part ceràmic

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

8.2.3 PLAQUES D'ANCORATGE

A la comprovació d'una placa d'ancoratge, la hipòtesi bàsica assumida pel programa és de placa rígida o hipòtesis de Bernouilli. Això implica suposar que la placa comanda plana en front dels esforços als que es veu sotmesa, de forma que es poden menystenir les seves deformacions a efectes del repartiment de càrregues. Per a que Això es compleixi, la placa d'ancoratge deu ser simètrica i suficientment rígida (gruix mínim en funció del costat).

Les comprovacions que es deuen efectuar per a validar una placa es divideixen en tres grups, segons l'element comprovat: formigó de la fonamentació, perns d'ancoratge i placa pròpiament dita, amb els seus rigiditzadors, si fossin necessaris.

1. *Comprovació sobre el formigó*. Consisteix en verificar que en el punt mes comprimit sota la placa no se supera la tensió admissible del formigó. El mètode utilitzat és el de les tensions admissibles, suposant una distribució triangular de tensions sobre el formigó que sols poden ser de Compressió. A mes, es menysprea el fregament entre el formigó i la placa d'ancoratge, és a dir, la resistència en front al tallant i torsió es confia exclusivament als perns.

2. *Comprovacions sobre els perns.* Cada pern es ve sotmès, al cas mes general, a un esforç axial i un esforç tallant, avaluant-se cadascun d'ells de forma independent. El programa considera que en plaques d'ancoratge recolzades directament a la fonamentació, els perns sols treballen a tracció. En cas del que la placa sigui a certa altura sobre la fonamentació, els perns podran treballar a Compressió, comprovant el guerxament sobre els mateixos (es considera el model de biga bencastada, amb possibilitat de corriment relatiu dels recolzaments perpendicular a la directriu: b = 1) i la translació d'esforços a la fonamentació (apareix flexió deguda als tallants sobre el perfil). El programa fa tres grups de comprovacions a cada pern:

Tensió sobre la tija. Consisteix en comprovar que la tensió no superi la resistència de càlcul del pern.

Comprovació del formigó circumdant. A mes de l'esgotament de la tija del pern, altre motiu de la seva fallada és el trencament del formigó que l'envolta per u o varis dels següents motius:

- Relliscament por pèrdua d'adherència.
- Arrencament pel amb de trencament.
- Trencament per esforç tallant (concentració de tensions per efecte falca).

Per a calcular el amb de trencament de cada pern, el programa suposa que la generatriu del mateix forma 45 graus amb el seu eix. És te en compte la reducció de superfície efectiva per la presencia d'altres perns a la vora, dins del amb de trencament.

No es tenen en conte els següents efectes, que deu ser verificada per l'usuari:

- Perns molt a la vora del costat de la fonamentació. Ningú deu estar a menys distancia de la vora de la fonamentació, que la seva longitud d'ancoratge, ja que es reduiria la superfície efectiva del amb de trencament i a més apareixeria altre mecanisme de trencament lateral per tallant no contemplat al programa.

- Gruix reduït de la fonamentació. No es contempla l'efecte del amb de trencament global que apareix quan hi ha varis perns agrupats i el gruix del formigó es petit.

- El programa no contempla la possibilitat d'emprar perns passants, ja que no fa les comprovacions necessàries en aquest cas (tensions a l'altra cara del formigó).

Aixafament de la placa. El programa també comprova que, a cada pern, no se superi el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Comprovacions sobre la placa

Càlcul de tensions globals. El programa construeix quatre seccions al perímetre del perfil, comprovant totes en front a tensions. Aquesta comprovació sols es fa en plaques amb voladís (no es tenen en conte els guerxaments locals dels rigiditzadors.

Càlcul de tensions locals. Es tracta de comprovar totes les plaques locals a les que perfil i rigiditzadors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Per a cadascuna d'aquestes plaques locals, a partir de la distribució de tensions en el formigó i d'axials en els perns, es calcula el seu moment flector ponderat pèssim, comparant amb el flector d'esgotament plàstic

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

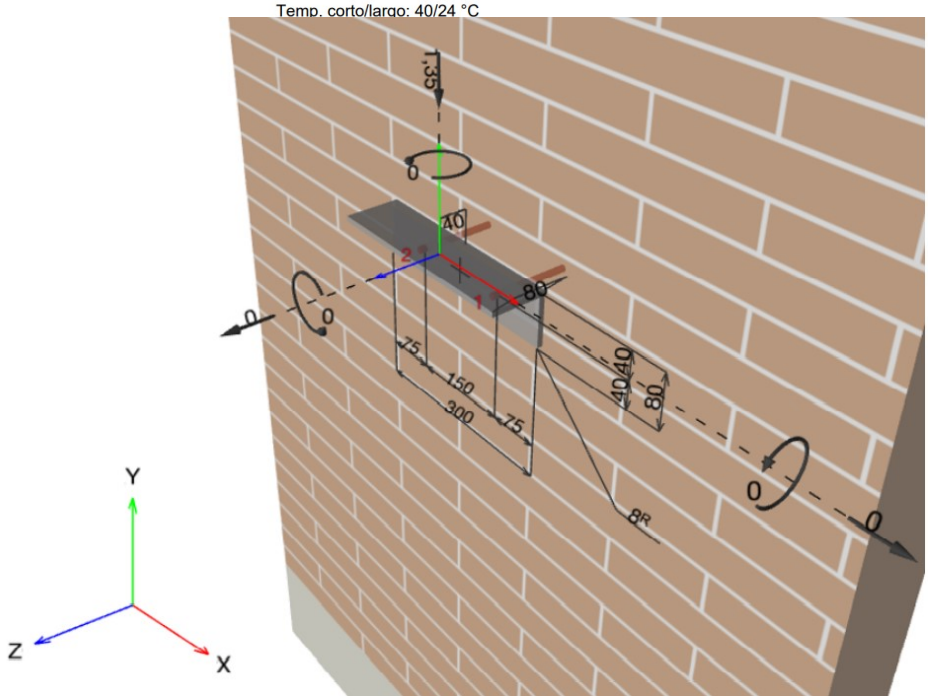
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 47 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

1 Insertar datos

Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 M10**
Número de artículo:	2223707 HAS-U 5.8 M10x130 (Insertar) / 2092828 HIT-HY 270 (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,opti}$ = 100,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 110,0 mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA-19/0160
Establecidos I Válidos:	30/8/2019 | -
Prueba:	método de cálculo EOTA TR054
Fijación a distancia:	e_b = 0,0 mm (enrasado); t = 8,0 mm
Perfil en L^R:	L_1 x L_2 x t_{L1} x t_{L2} x l = 80,0 mm x 80,0 mm x 8,0 mm x 8,0 mm x 300,0 mm;
Altura del punto de carga:	h_{pl} = 40,0 mm
Material Base:	Disposición de ladrillo (Aparejo): Soga; Ladrillo: Mz, 1DF, f=12 (ladrillo macizo), Arcilla, L x W x H: 290,0 mm x 140,0 mm x 52,0 mm;
	$f_{b,v}$ = 12,00 N/mm^2; E_{wall} = 3.131,77 N/mm^2
	Resina: M2,5 - M9; Relleno de juntas verticales: SI; vertical: 6,0 mm; horizontal: 6,0 mm
Instalación/Uso:	Condición de instalación: seco; condiciones de uso: seco;
	Limpieza: aire comprimido
	Temp. corto/largo: 40/24 °C



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

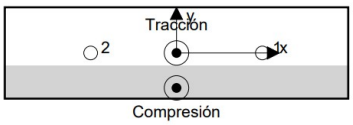
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	0,882	0,675	0,000	-0,675
2	0,882	0,675	0,000	-0,675



max. deformación a compresión: 0,13 [‰]
max. tensión de compresión: 0,42 [N/mm^2]
Tracción resultante en (x/y)=(0,0/0,0): 1,764 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(0,0/-30,6): 1,764 [kN]

Carga a tracción (EOTA TR054, Sección 4.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	0,882	19,333	5	OK
Fallo por extracción*	0,882	1,600	56	OK
Rotura del ladrillo**	1,764	2,160	82	OK
Extracción de un ladrillo*	1,764	3,830	47	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

Carga de cortante (EOTA TR054, Sección 4.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_V [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	0,675	11,600	6	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Fallo local de ladrillo*	-	-	34	OK
Fallo por borde de ladrillo en dirección x-**	-	-	34	OK
Tirando de un ladrillo en la dirección **	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)

Cargas combinadas de tracción y cortante (EOTA TR054, sección 4.2.3)

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,817	0,338	1,000	97	OK

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1$

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

8. MANTENIMENT DE LES ESTRUCTURES

9.1.1 ESTRUCTURES D'ACER

9.1.1.1 BIGUES

PER L'USUARI

Cada any:

- Inspecció visual de fissures en forjats i envans, així com d'humitats que puguin deteriorar l'estructura metàl·lica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

- Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

- Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
- Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de les bigues vistes, procedint al repintat o reparació si calgués. Per a tornar a pintar la biga, ni haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butlloles, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà

Cada 10 anys:

- Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

9.1.1.2 CARREGADORS

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

- Protecció de les llindes metàl·liques amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

- Protecció de les llindes metàl·liques amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
- Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de les llindes i carregadors vistos, procedint al repintat o reparació si calgués . Per a tornar a pintar, n'hi haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butlloles, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà.

Cada 10 anys:

- Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

9.1.1.3 SUPORTS

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PER L'USUARI

Cada any:

- Inspecció visual de fissures en forjats i envans, així com d'humitats que puguin deteriorar l'estructura metàl·lica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

- Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

- Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
- Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de l'estructura i qualsevol tipus de lesió, procedint al repintat o reparació si calgués. Per a tornar a pintar el suport, n'hi haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butllofes, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà.

Cada 10 anys:

- Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

9.1.2 ESTRUCTURES DE FÀBRICA

PER L'USUARI

- Abans de procedir a la neteja es recomana un reconeixement, per un tècnic especialitzat, dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.

- Qualsevol obra de reforma en la que sigui necessari trencar la fàbrica s'aprofitarà per comprovar l'estat de les armadures d'ancoratge i elements ocults.

- Qualsevol alteració apreciable d'aquesta naturalesa com fissures, desplom, envelliment indegut o descomposició de la pedra deurà ser analitzada per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i perillositat i realitzarà, en el seu cas, les reparacions necessàries.

- Inspecció periòdica per part de l'usuari per detectar:

1. La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms u altres deformacions.
2. L'erosió anormal o excessiva de panys, maons o blocs aïllats, encrostonats o descamacions.
3. La erosió anormal o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada tres anys es realitzarà una inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a solicitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.

- Neteja segons el tipus de maó, mitjançant els procediments usuals: rentat amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc., i neteja de les taques

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

ocasionals i pintades mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.

- Abans de procedir a la neteja es recomana un reconeixement, per un tècnic especialitzat, del estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.

- Reparació: substitució de les peces i rejuntat amb morter de les mateixes característiques que l'existent, procurant seguir les especificacions d'un tècnic especialista.

En el cas d'aparició d'esquerdes, consultar sempre amb un tècnic especialista

9.1.2.1 MURS

PER L'USUARI

Cada any:

- Inspecció visual per detectar:
- Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desplomis o altres deformacions.
- Erosió anormal o excessiva de draps, maons o blocs aïllats, esvorancs o descamacions.
- Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 anys:

- Inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a sol·licitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.

Cada 5 anys:

- Neteja segons el tipus de maó, mitjançant rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasius.

Cada 10 anys:

- Revisió de les fàbriques amb armadures de tendal que incloguin tractaments de autoprotecció, substituint-ne o renovant-se aquells acabats protectors que pel seu estat hagin perdut eficàcia.

9.2 REVESTIMENTS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent d'utilitzar-ne únicament per tal fi.

Com criteri general, no deuen subjectar-ne elements en el revestiment. S'evitaran humitats pernicioses, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

9.2.1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

9.2.1.1 TRACTAMENTS RETARDANTS

PER L'USUARI

Cada any:

- Revisió de l'estat de conservació dels revestiments vistos sobre qualsevol tipus de superfície, per detectar desperfectes com escrostonats, butllofes, esquarterament o eflorescències.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

- Reposició.

REGLAMENTACIÓ

Per a la confecció del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

Normativa d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

  Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

  Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA).

  Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).

  Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).

  Article 14. Exigències bàsiques de protecció enfront al soroll (HR).

- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16/03/1971).I modificacions posteriors.

- Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcció de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313. 31-12-1998).

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
  Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97,23/04/1997).

- Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004.

- S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256,25/10/1997).

- Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.

- Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006,de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006)

- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- Reial Decret 2177/2004, de 2004.11.12, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18-07-1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial Decret 614/2001 de 08-06 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.
- Reial Decret 286/2006 de 27-03 sobre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscs derivat de l'exposició al soroll. (BOE núm 60, 11/03/2006)
- Reial Decret 206/2006 de 10-03-2006 sobre protecció dels treballadors front als risc derivats de l'exposició al soroll durant la feina.
- Reial Decret 773/1997 de 30-05-1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització por els treballadors d'equips de protecció individual (EPIs).
- Reial Decret 286/2006 de 10-03 sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballador contra los riscs relacionats amb l'exposició al soroll.
- Normes UNE citades en les normatives i reglamentacions.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públicas i Urbanisme, en lo que no contradigui els reglaments o CTE.

Normatives d'àmbit autonòmic

- Decret 352/2004 de 27 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- DECRET 32/2006, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- LLEI 20/2009, de 4 de desembre , de prevenció i control ambiental de les activitats.

Normatives d'àmbit municipal

- Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, publicada al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el dilluns 2 de maig de 2011.
- ANUNCI de rectificació d'errada, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el dilluns 14 de febrer de 2011.
- ANUNCI de correccions d'errades als annexos OMAIA adaptats a la LPCAA i publicats al BOP 14/2/2011, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el divendres 27 de gener de 2012.

Barcelona, desembre 2023

LA PROPIETAT FACULTATIU

Laia Roca
Nºcol.legiat: 28076-3
Ingeniería y Sistemas Integrales, S.L.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 54 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

02. Especificacions Tècniques

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

BUILDING TRUST

A6 MANUAL DE GARANTÍA – CUBIERTAS

Mantenimiento de Cubiertas

1 INTRODUCCIÓN

Sika fabrica membranas, materiales y accesorios para cubiertas que no necesitan mantenimiento, que no se ven afectados por el agua encharcada, por las acumulaciones de suciedad o por concentraciones normales en el aire de productos químicos. El único mantenimiento necesario es la limpieza habitual de sumideros e inspecciones para encontrar posibles daños físicos de fuentes externas y/o cualquier suceso excepcional. Es muy recomendable efectuar una inspección anual de la cubierta. Además en otoño, si la cubierta está cerca de árboles, se debe realizar una limpieza adicional de hojas si fuera necesaria. También es recomendable inspeccionar la cubierta tras cualquier trabajo efectuado por terceras partes.

2 LIMPIEZA

Si fuese necesario, la membrana se puede limpiar empleando una solución con detergente doméstico empleando escobas blandas y aclarándola con agua limpia. No es necesario ningún otro tratamiento.
Cuando se haya instalado una cubierta lastrada, la grava puede acumular suciedad y promover el crecimiento de vegetación. Debido a que los limpiadores comerciales o fungicidas pueden contener agentes químicos que pueden dañar el poliuretano, el PVC y el FPO, se debe comprobar su compatibilidad química con las membranas Sika antes de usarlos.

3 ELIMINACIÓN DE LA NIEVE

Si fuese necesario eliminar nieve de encima de la cubierta , se recomienda dejar unos centímetros de nieve para proteger la membrana de posibles daños mecánicos causados por los mecanismos de eliminación de la nieve.

4 DERRAMES DE MATERIALES AGRESIVOS

Puede existir la posibilidad de derrames químicos. En el caso de este tipo de accidentes, el área manchada se debe lavar con una solución con detergente y se debe aclarar con agua fresca hasta que se haya eliminado todos los restos de compuestos químicos de la superficie de la membrana.
En caso de tener alguna duda consulte con nuestro departamento técnico Sika.

5 DAÑOS FÍSICOS

Al igual que cualquier otra impermeabilización, las membranas Sika se pueden dañar si se abusa en su uso. Sin embargo, estos daños se pueden localizar fácilmente y reparar de forma permanente por un aplicador aprobado por Sika. Recomendamos que sea el instalador original el que haga las reparaciones para evitar dividir las responsabilidades de la mano de obra.

Sika S.A.U.
Target Market Cubiertas
Calle de los Aragoneses 17 Alcobendas
28108, España

Teléfono: +34 916 57 23 75
Fax: +34 916 62 19 38

www.sika.com

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

6 SELLADORES

Ocasionalmente puede ser necesario realizar reparaciones en los sellados de poliuretano o siliconas en petos y, por ejemplo, en tubos pasantes por el envejecimiento de la junta. Dicho trabajo se debe realizar por un aplicador aprobado por Sika, siendo esencial eliminar el sellador antiguo e imprimando correctamente las superficies antes de la aplicación del nuevo sellador.

7 REPARACIONES DE EMERGENCIA

Obviamente no es siempre posible reparar inmediatamente los daños por un aplicador aprobado por Sika. Bajo condiciones normales, la siguiente medida de ayuda puede aportar una protección hasta que se puedan realizar las reparaciones permanentes.

1. Limpiar el área de alrededor de los daños y secarla bien.
2. Aplicar una cinta autoadhesiva para tapar el área dañada.

En ningún caso se deben realizar reparaciones con productos bituminosos.
En caso de duda consulte Si tiene alguna duda, consulte con el depertamento técnico de Sika.

Sika S.A.U.
Target Market Cubiertas
Calle de los Aragoneses 17 Alcobendas
28108, España

Teléfono: +34 916 57 23 75
Fax: +34 916 62 19 38

www.sika.com

BUILDING TRUST

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 58 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

BUILDING TRUST

CONDICIONES GOLDEN PACKAGE

Madrid, 23 de Abril de 2019

Muy señores nuestros:

De acuerdo con la conversación mantenida con personal de Sika S.A.U, le confirmamos lo siguiente para que conste a todos los efectos oportunos:

La ejecución de los trabajos de impermeabilización del sistema Golden Package están basados en :

* UNE 104-416-09 Plásticos. Sistemas de Impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas sintéticas flexibles.

Al tratarse de un sistema Golden package de garantías extendidas se ofrecen los siguientes puntos:

Garantía de 20 años de sistema con membrana de FPO de 1.8 mm de espesor, de 15 años con membrana de FPO de 1.5mm de espesor y de 10 años con membrana de FPO de 1.2mm de espesor, esta garantía se puede emitir directamente de Sika a la propiedad e incluye garantía de membrana, accesorios y fijaciones, así como la garantía del cálculo de fijaciones.

Todos los trabajos se realizarán con los parámetros marcados por Sika, soldaduras mediante robot Sarnamatic 661 o Sarnamatic 681, anchuras de rollo y distancia de fijaciones establecidas en el cálculo aportado por Sika, colocación de perfil Sarnabar y cordón tope en todos los elementos salientes de la cubierta, refuerzo de todas las esquinas y rincones con piezas prefabricadas, etc. Además los trabajos de instalación deben ser realizados por una empresa aplicadora aprobada de Sika que ha recibido la formación correspondiente.

Un vez adjudicada la obra se hará un plan de visitas de seguimiento de los trabajos realizados por la empresa instaladora (que deberá ser aplicador Sarnafil) por personal del departamento técnico de Sika, con cada visita se emitirá un informe que se circulará a la empresa instaladora y a la DF.

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita final, llamada visita de inspección inicial a partir de la cual se emite la garantía, este documento de inspección lo deberá firmar la empresa aplicadora.

Con la garantía se adjunta un plan de mantenimiento de la cubierta, cualquier daño en la impermeabilización o abertura de nuevos elementos se nos deberá comunicar a fin de proceder a su reparación, que deberá ser realizado por la empresa instaladora.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 59 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Durante el periodo de vigencia de la garantía se deberán hacer visitas de control para comprobar el estado de la cubierta, según lo establecido en el documento de garantía.

Esperando haberle complacido, le saluda atentamente:

Gema Blanco
Dpto. Técnico
Sika S.A.U

Notas Legales:
Esta informaci□n □en particular, las recomendaciones relativas a la aplicaci□n □uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual □la experiencia de Si□a de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados □aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil □de acuerdo con las recomendaciones de Si□a. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes □condiciones reales en el lugar de la aplicaci□n son tales, □ue no se puede deducir de la informaci□n del presente documento , ni de cual□uier otra recomendaci□n escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en t□rminos de comerciali□aci□n o idoneidad para prop□sitos particulares, ni obligaci□n alguna fuera de cual□uier otra recomendaci□n escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en t□rminos de comerciali□aci□n o idoneidad para prop□sitos particulares, ni obligaci□n alguna fuera de cual□uier relaci□n legal □ue pudiera existir. El usuario debe ensa□ar la conveniencia de los productos para la aplicaci□n □finalidad deseadas. Si□a se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los t□rminos vigentes Condiciones Generales de Venta □Suministro. Los usuarios deben conocer □utili□ar versi□n última □actuali□ada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a □ui□n las solicite.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sarnafil® TG 66-18

MEMBRANA POLIMÉRICA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS DE PROTECCIÓN PESADA

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sarnafil® TG 66-1 (espesor 1.8 mm) es una membrana sintética impermeabilizante para cubiertas a base de poliolefinas flexibles (FPO) de gran calidad, multicapa, reforzada con un velo de fibra de vidrio no tejido según la EN 13956.
Sarnafil® TG 66-18 es una membrana de cubierta soldable mediante aire caliente, resistente a la radiación UV, diseñada para usarse en todas las condiciones climáticas.

USOS

Membrana para la impermeabilización de cubiertas con protección pesada (por ej: grava, losetas de hormigón, cubiertas ajardinadas) y/o cubiertas planas expuestas:
- Cubiertas flotantes y de protección pesada
- Cubiertas ajardinadas
- Cubiertas técnicas
- Cubiertas invertidas

Membrana para la impermeabilización de cubiertas para la zona de unión de cubierta expuestas:
- Zonas de unión y detalles de la membrana, es decir, uniones entre paramento horizontal y paramento vertical, uniones con lucernarios, etc. que son zonas permanentemente expuestas en las cubiertas de protección pesada.
- Zonas de unión y detalles en todo tipo de cubiertas expuestas impermeabilizadas con los sistemas Sarnafil® TS 77 y TG 76.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Rendimiento probado durante decadas
- Resistencia a micro-organismos
- Resistencia a la penetración de raíces
- Alta estabilidad dimensional debido al refuerzo de fibra de vidrio
- Compatible con betún
- Resistencia a la exposición permanente a los rayos UV
- Resistencia al impacto y al granizo
- Resistencia a todos los agentes ambientales comunes
- Resistencia a las influencias mecánicas
- Soldable con aire caliente sin uso de llama abierta
- Reciclable

CERTIFICADOS / NORMAS

La membrana Sarnafil® TG 66-18 está diseñada y producida para cumplir la normativa europea más relevante.
- Membranas poliméricas para cubiertas según la EN 13956, certificada por el cuerpo notificador 1213-CPD-3914 y provista de la marca CE.
- Reacción al fuego según la norma EN 13501-1.
- Certificados oficiales de calidad.
- Monitorización y seguimiento por laboratorios oficiales.
- Sistema de gestión de calidad según la norma EN ISO 9001/14001.
- Resistencia a la penetración de raíces según el procedimiento de ensayo FLL.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 61 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

INFORMACION DEL PRODUCTO

Presentación	La membrana Sarnafil® TG 66-18 se presenta en rollos envueltos individualmente con una lámina de PE azul.	
	Unidad de embalaje:	ver tarifa
	Longitud del rollo:	15.00 m
	Ancho del rollo:	2.00 m
	Peso del rollo:	54.00 kg
Apariencia / Color	Superficie:	mate
	Colores:	
	Capa de arriba:	beige gris (aprox. RAL 7040)
	Capa de abajo:	negro
Conservación	5 años desde su fecha de fabricación en su envase original, sin abrir y sin dañar.	
Condiciones de Almacenamiento	Los rollos se deben almacenar a temperatura entre +5 °C y +30 °C en posición horizontal sobre el palet, protegidos de la luz directa del sol, la lluvia y la nieve. No apilar palets de rollos o cualquier otro material durante el transporte o el almacenamiento.	
Declaración de Producto	EN 13956	
Defectos Visibles	Pasa	(EN 1850-2)
Longitud	15 m (-0 % / +5 %)	(EN 1848-2)
Ancho	2 m (- 0.5 % / + 1 %)	(EN 1848-2)
Espesor Efectivo	1.8 mm (-5 % / +10 %)	(EN 1849-2)
Rectitud	≤ 30 mm	(EN 1848-2)
Planeidad	≤ 10 mm	(EN 1848-2)
Masa por unidad de área	1.8 kg/m² (- 5 % / + 10 %)	(EN 1849-2)

INFORMACION TECNICA

Resistencia al Impacto	soporte duro	≥ 1000 mm	(EN 12691)
	soporte blando	≥ 1250 mm	
Resistencia a la Carga Estática	soporte blando	≥ 20 kg	(EN 12730)
	soporte rígido	≥ 20 kg	
Resistencia a la Penetración de Raíces	Pasa		(EN 13948)
Resistencia a Tracción	longitudinal (md)[1)]	≥ 9 N/mm²	EN 12311-2
	transversal (cmd)[2)]	≥ 7 N/mm²	
	[1)] md = dirección de la máquina [2)] cmd = transversal a la dirección de la máquina		
Elongación	longitudinal (md)[1)]	≥ 550 %	(EN 12311-2)
	transversal (cmd)[2)]	≥ 550 %	
	[1)] md = dirección de la máquina [2)] cmd = transversal a la dirección de la máquina		
Estabilidad Dimensional	longitudinal (md)[1)]	≤ |0.2| %	(EN 1107-2)
	transversal (cmd)[2)]	≤ |0.1| %	
	[1)] md = dirección de la máquina [2)] cmd = transversal a la dirección de la máquina		

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Resistencia a Cortante de la Junta	≥ 500 N/50 mm	(EN 12317-2)
Doblado en frio	≤ -45 °C	(EN 495-5)
Reacción al Fuego	Clase E	(EN ISO 11925-2, según la EN 13501-1)
Efecto de Productos Químicos Líquidos, Incluyendo Agua	Bajo petición	(EN 1847)
Exposición a Betún	Pasa[3)] [3)] Sarnafil® T es compatible con betún antiguo	(EN 1548)
Exposición UV	Pasa (> 5 000 h / grado 0)	(EN 1297)
Transmisión de Vapor de Agua	μ = 150 000	(EN 1931)
Estanqueidad al agua	Pasa	(EN 1928)

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema

Está disponible una amplia gama de accesorios, por ej: piezas prefabricadas, desagües de cubierta, cubetos, láminas de protección y capas de separación.

Se utilizarán los siguientes accesorios:

- Sarnafil® T 66-15 D Sheet, membrana para detalles
- Sarnafil® T Metal Sheet, chapa y perfiles colaminados de FPO
- Sarnabar
- Sarnafil® T Welding Cord, cordón de soldadura
- Sarnafil® T Prep / Sarnafil® T Wet Task Set (paños blancos limpios)
- Sarnacol® T 660
- Solvent T 660
- Sarnafil® T Clean

Compatibilidad

Se debe instalar la membrana Sarnafil® TG 66-18 sobre aislamientos térmicos y capas de nivelación adecuadas. No se requieren capas de separación adicionales.

La membrana Sarnafil® TG 66-18 es adecuada para la colocación directa sobre cubiertas asfálticas existentes, una vez limpias, es decir, es adecuada para rehabilitaciones de antiguas cubiertas.

En caso de contacto directo con el betún, pueden ocurrir cambios de color en la superficie de la membrana.

INFORMACION DE APLICACIÓN

Temperatura Ambiente	-20 °C mín. / +60 °C máx.
Temperatura del Soporte	-30 °C mín. / +60 °C máx.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE

La superficie del soporte debe ser uniforme, lisa y estar libre de partes punzantes, etc.

El soporte debe ser compatible con la membrana, resistente a disolventes, estar limpio, seco y libre de grasas y polvo. Las chapas metálicas se deben desengrasar con el producto Sarnafil® T Clean antes de aplicar el adhesivo.

APLICACIÓN

La colocación de las membranas debe ser llevada a cabo únicamente por instaladores formados por el personal de Sika®.

La instalación de algunos productos auxiliares, como por ejemplo, adhesivos de contacto o limpiadores, viene limitada por temperaturas mayores de +5 ºC. Se debe prestar atención a la información dada en las Hojas de Datos de Producto.

En ambientes con temperaturas inferiores a + 5 ºC, se pueden requerir medidas especiales de seguridad según se indique en la normativa vigente.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Procedimiento de instalación:

Según lo indicado en el manual de instalación de los sistemas de protección pesada de las membranas Sarnafil ® TG 66.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 63 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Método de fijación: Colocar flotante y lastrar con protección pesada. Es obligatorio la fijación mecánica de la membrana con Sarnabar, incluyendo el Cordón de Soldadura, a lo largo de todo el perímetro para mantener la membrana en su sitio. La membrana impermeabilizante de la cubierta se coloca flotante y se cubre con protección pesada según la situación local de carga de viento.
Detalles y uniones adheridos en cubiertas: la membrana Sarnafil®TG 66-18 se adhiere al soporte, como por ejemplo, hormigones armados, morteros, chapas metálicas, etc. mediante el adhesivo de contacto Sarnacol ® T 660. Las soldaduras de los solapes se realizarán mediante aire caliente
Método de soldadura:
Antes de realizar las soldaduras, se deben preparar los solapos con Sarnafil® T Prep. Las soldaduras de solape se deben realizar mediante un equipo eléctrico de aire caliente, como por ejemplo, soldadores manuales de aire caliente y rodillos de presión o máquinas automáticas de soldadura mediante aire caliente con control de la temperatura del aire caliente.
Equipos recomendados:
- Leister Triac PID para soldadura manual
- Sarnamatic 661^{plus} / 681 para soldadura automática

Los parámetros de soldadura, incluyendo temperatura, velocidad de la máquina, presión del aire, configuración y presión de la máquina, deben ser evaluados, adaptados y comprobados “in situ” de acuerdo al tipo de equipo y a las condiciones climáticas antes de comenzar a soldar. El ancho efectivo de los solapes de soldadura mediante aire caliente deben de ser como mínimo 20 mm.
Las soldaduras deben ser comprobadas mecánicamente mediante un destornillador para asegurar la integridad y que se han realizado en su totalidad. Cualquier fallo o imperfección debe ser reparado mediante soldadura de aire caliente.

LIMITACIONES

Geográficas / Climáticas
El uso de la membrana Sarnafil® TG 66-15 está limitado a zonas geográficas con lugares geográficos con temperaturas mínimas mensuales medias de -50 °C.La temperatura ambiente permanente durante el uso se limita a +50 °C.

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

REGULACIÓN (EC) Nº 1907/2006 - REACH
Este producto es un artículo definido en el artículo 3 del reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REACH). No contiene ninguna sustancia destinada a ser liberada del artículo en condiciones de uso normales o razonablemente previsibles. No se necesita una ficha de datos de seguridad según el artículo 31 del mismo reglamento para comercializar, transportar o utilizar el producto. Para un uso seguro, siga las instrucciones que figuran en la hoja de datos del producto. Según nuestros conocimientos actuales, este producto no contiene SVHC (sustancias de muy alto contenido) como las que figuran en el anexo XIV del reglamento REACH o en la lista de candidatos publicada por la Agencia Europea de Medicamentos en concentraciones superiores al 0,1 % (p/p).

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 64 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

S-Felt A-300

CAPA DE NIVELACIÓN DE POLIPROPILENO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

S-Felt A-300 es una capa de nivelación de polipropileno (PP).

USOS

- Capa de nivelación entre las membranas Sarnafil® o Sikaplan® y las superficies rugosas

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Resistente al betún
- Fácil aplicación
- Reciclable

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	100% polipropileno (PP)	
Presentación	Los rollos de S-Felt A 300 se envuelven individualmente con una lámina de PE negra	
	Longitud	50,00 m
	Ancho	2,00 m
	Peso	30,00 kg
Apariencia / Color	Superficie	Texturada
	Color	Multicolor
Conservación	5 años desde su fecha de fabricación	
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe almacenarse en su envase original cerrado e intacto, en condiciones secas y a temperaturas comprendidas entre +5 °C y +30 °C. Almacenar en posición horizontal. No apilar los palets de los rollos uno encima del otro, ni debajo de los palets de cualquier otro material durante el transporte o el almacenamiento. Consulte siempre el envase.	
Longitud	50,00 m	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 65 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Ancho	2,00 m (+/- 2 %)	
Espesor	1,9 mm (+/- 10 %)	(EN 9863)
Masa por unidad de área	300 g/m² (+/- 10 %)	(EN 9864)

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Tracción	longitudinal	≥ 300 N/50 mm	(EN 10319)
	transversal	≥ 400 N/50 mm	
Elongación	longitudinal	≤ 75 %	(EN 10319)
	transversal	≤ 75 %	
Reacción al Fuego	Clase E		(EN 13501-1)

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema

Los siguientes productos son compatibles en función del tipo de cubierta:
- Todas las membranas Sarnafil® y Sikaplan®
- Sarnacol®-2170
- Sarnacol® T-660

INFORMACION DE APLICACIÓN

Temperatura Ambiente	-20 °C mín. / +60 °C máx.
Temperatura del Soporte	-30 °C mín. / +60 °C máx.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

APLICACIÓN

La capa S-Felt A 300 se coloca flotante según lo indicado en el manual de instalación de las membranas Sarnafil® y Sikaplan®.
Si es necesario, la capa S-Felt A 300 se puede adherir al soporte mediante el adhesivo Sarnacol® T 660.
Las capas contiguas se deben solapar un mínimo de 50 mm.

LIMITACIONES

La colocación debe ser llevada a cabo únicamente por instaladores formados por el personal de Sika® y con experiencia en este tipo de trabajos.
- No es adecuado para la exposición permanente a la radiación UV.
- El uso de algunos productos auxiliares, como por ejemplo, adhesivos de contacto o limpiadores, viene limitada por temperaturas mayores de +5 ºC. Se debe prestar atención a la información dada en las Hojas de Datos de Producto.
- En ambientes con temperaturas inferiores a + 5 ºC, se pueden requerir medidas especiales de seguridad según se indique en la normativa vigente

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 66 de 472

Generalitat de Catalunya

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

REGULACIÓN (EC) Nº 1907/2006 - REACH

Este producto es un artículo tal y como se define en el artículo 3 del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH). No contiene ninguna sustancia destinada a ser liberada del artículo en condiciones de uso normales o razonablemente previsibles. No es necesaria una ficha de datos de seguridad con arreglo al artículo 31 del mismo Reglamento para introducir el producto en el mercado, transportarlo o utilizarlo. Para un uso seguro, siga las instrucciones de la hoja de datos del producto. Según nuestros conocimientos actuales, este producto no contiene SVHC (sustancias altamente preocupantes) como las que se enumeran en el Anexo XIV del reglamento REACH o en la lista de candidatos publicada por la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos en concentraciones superiores al 0,1 % (p/p).

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 67 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

VERJA CLASSIC®

10 AÑOS DE GARANTÍA

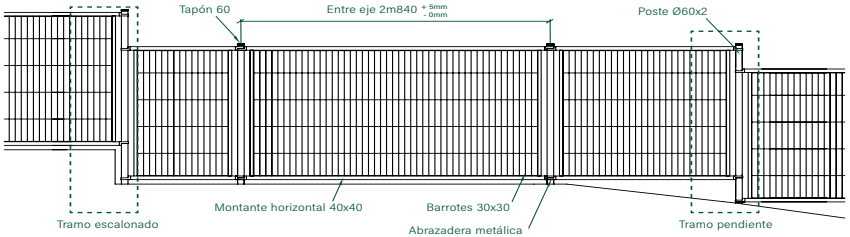
A DESTACAR

- Verja residencial fabricada con perfilería metálica de gran rigidez y malla electrosoldada
- Postes de sección circular de gran resistencia
- Montaje rápido y sencillo
- Sistema de tornillo de seguridad indesmontable
- Sistema de unión poste/bastidor único y versátil

Lugar de aplicación

* exceptuando áreas deportivas

Líneas generales



TRAMO ESCALONADO Y PENDIENTE

- Un sólo modelo de abrazadera resuelve los cambios de dirección en diferentes ángulos, las pendientes y los tramos escalonados, sin necesidad de soldadura.
- En el tramo escalonado y el tramo pendiente colocar el poste más largo (longitud normal + escalón /desnivel) en la parte baja y fijar al mismo los bastidores de ambos tramos superior e inferior.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

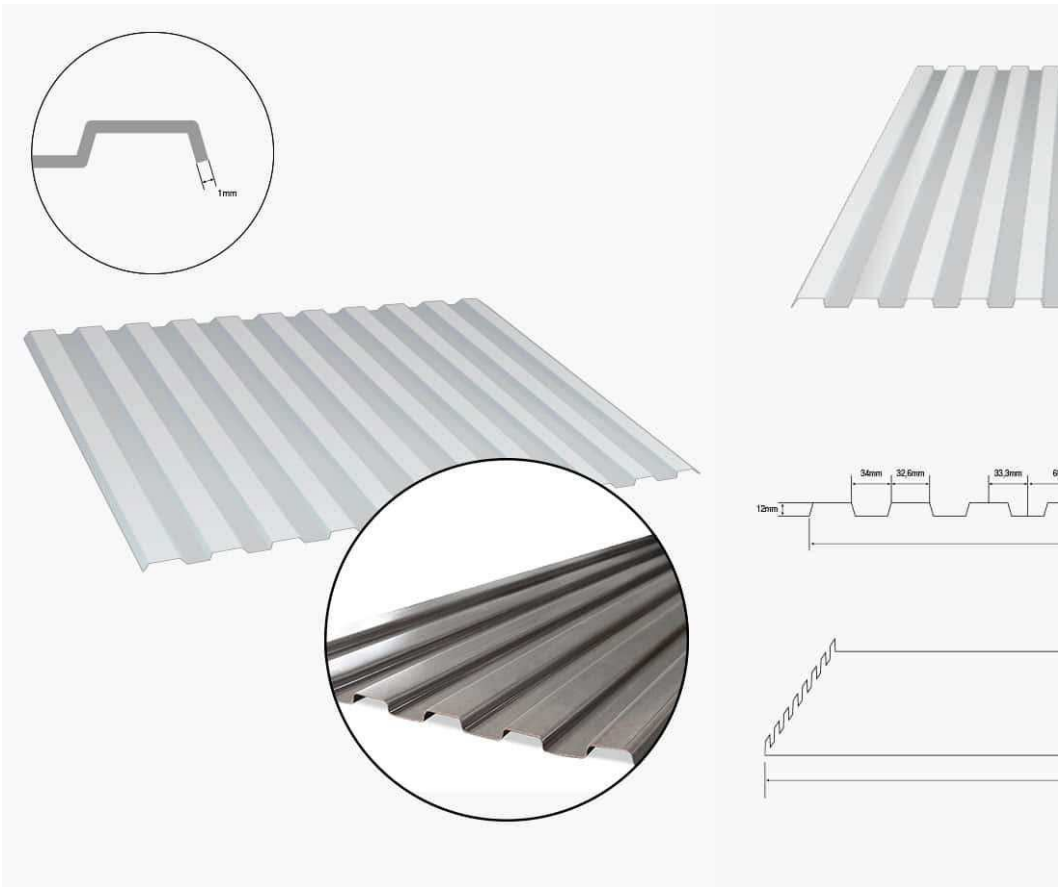
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 68 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Chapa Pegaso

(htt

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Sinteplast CONSTRUCCIÓN

Grout

Mortero fluido para anclaje y nivelación de estructuras o equipos.

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

GROUT es un mortero premezclado en polvo, compuesto por cementos de alta resistencia, áridos seleccionados y aditivos especiales, entre los que figura un agente expansivo; mezclado con agua, se convierte en un mortero fluido exento de segregaciones, capaz de rellenar espacios de difícil acceso. Gracias a un particular agente expansivo, se caracteriza por una total ausencia de retracción, tanto en fase plástica (Norma ASTM 827) como una vez endurecido (Norma UNI 8147), y desarrolla elevadísimas resistencias a flexión y compresión, incluso a corto plazo.

USOS

- **Grout** para propósitos generales
- Base de Plateas y equipos
- Anclaje de barras de refuerzo
- Junta de llenado en secciones de hormigón prefabricado.
- Relleno de cavidades, vacíos y huecos en hormigón
- Fijaciones Posteriores
- Anclaje de maquinaria y herramientas, mediante colada, bajo placas.
- Anclaje de carpinterías metálicas.
- Relleno de juntas rígidas entre elementos de hormigón y de hormigón prefabricado.
- Ejecución de recalces de cimentaciones, etc.

VENTAJAS

- Fácil utilización, sólo es necesario mezclar con agua.
- Propiedades de retracción compensada.
- Excelentes condiciones de fluidez.
- Buena adherencia con Hormigón.
- No se corroe.
- No produce segregaciones o eflorescencias.
- Puede ser bombeado o vertido.
- Optima impermeabilidad al agua.
- Optima adherencia al acero y al hormigón.
- Optima resistencia a las solicitaciones mecánicas, incluso de tipo dinámico.
- Módulo elástico y coeficiente de dilatación térmica similar al de un hormigón de alta calidad.

INFORMACIÓN

Ensayos y aprobaciones:
Cumple con la Norma IRAM 1715

DATOS DEL PRODUCTO

Forma

- Apariencia / Color: Polvo granular de color gris cemento
- Presentación: Bolsa x 25 kg

Almacenaje

Condiciones de almacenaje / Vida útil: 12 meses a partir de la fecha de fabricación en sus envases de origen, sin abrir y no deteriorados, almacenados en ambientes secos.

DATOS TECNICOS					
Base química	Cemento, áridos seleccionados, aditivos especiales y agregados.				
Densidad	2,3 kg/lt (Densidad de mortero fresco)				
PROPIEDADES					
Físicas/Mecánicas					
Resistencia a la Compresión (IRAM 1622)	3 días	7 días	28 días		
	50 Mpa	60 Mpa	70 Mpa		
Resistencia a la Flexión (IRAM 1622)	3 días	7 días	28 días		
	5 Mpa	7 Mpa	9 Mpa		

INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Detalles de aplicación

Consumo: 20 Kg de **Grout** / m2 por 10 mm de espesor
Calidad del sustrato: El sustrato debe estar estructuralmente sano y libre de todo rastro de contaminantes, partículas sueltas o mal adheridas, lechadas de cemento, aceites, grasas, etc.

Preparación del Sustrato:

- El hormigón delaminado, hormigón débil, dañado, y deteriorado debe ser removido por medios mecánicos.
- La superficie debe estar suavemente rugosa pero sin protuberancias, las cuales deberán eliminarse. A la tracción del hormigón (pull off) debe ser < 1,0 Mpa.
- Antes de aplicarse el mortero de reparación la superficie debe estar húmeda a saturación pero evitando la formación de charcos

Ver. 01 - Agosto /18

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

Grout

Mortero fluido para anclaje y nivelación de estructuras o equipos.

Sinteplast CONSTRUCCIÓN

APLICACIÓN

- Temperatura del Sustrato: +5°C min / +30°C máx.
- Temperatura Ambiente: +5°C min / +30°C máx

Preparación de la superficie:
La superficie debe estar firme, limpia, libre de polvo, material suelto o mal adherido, contaminantes superficiales, asfalto, pinturas, restos de óxido, lechadas de cemento, aceites, grasas, o cualquier elemento que impida una adecuada adherencia al sustrato.

Mezclado
- Verter el agua en un recipiente de mezcla adecuado, luego añadir el polvo sobre el agua mientras se mezcla lentamente.
- Mezclar a baja velocidad (< 500 rpm) para evitar el ingreso de exceso de aire.
- Mezclar durante 3 minutos, verificar que el producto sea homogéneo y con ausencia de grumos.
- Utilice el contenido de bolsas llenas para obtener óptimos resultados
- La cantidad de agua a utilizar es 14% en peso respecto al peso **Grout**, es decir 3,5 lts de agua por bolsa de **Grout**.

Metodo de aplicación
- Una vez mezclado adecuadamente verter el material dentro del encofrado preparado, de una sola vez con un flujo continuo, teniendo en cuenta no obstruir la salida de aire del hueco preparado.
- El hueco preparado debe tener un volumen mínimo de 2 veces el volumen del elemento a ser anclado
- La utilización de **GROUT** para la unión de elementos de hormigón pre fabricado y el relleno de juntas rígidas se aconseja para espesores de hasta 60 mm.
- Para el relleno de cavidades superiores a las indicadas se aconseja el agregado de gravilla 6/10 en una relación del 30% en peso respecto a **Grout**.
- No es necesario someter el material al vibrado mecánico, para facilitar el llenado de espacios particularmente difíciles ayudarse con una barra metálica.
- Para aplicaciones con temperaturas alrededor de +20°C no deben adoptarse medidas particulares. En períodos de alta temperatura es adecuado no exponer el material al sol.
- Con temperaturas bajas, utilizar agua a 20°C.
- Pulverizar agua sobre la superficie expuesta al aire durante las primeras 24 horas de endurecimiento o aplicar un producto adecuado de curado.
- Después de vertido el mortero debe madurar cuidadosamente, la superficie expuesta debe ser protegida de la evaporación rápida del agua para evitar la formación de fisuras.

Limitaciones
- No utilizar en espacios no confinados.
- No utilizar como mortero de bacheo.
- Evite la evaporación de agua por exposición al sol o vientos fuertes.
- No agregue más agua que la dosis recomendada.
- Aplicar sobre sustratos correctamente preparados.
- Proteger el material fresco del congelamiento y las heladas.

Limpieza de herramientas
- Limpiar todas las herramientas y equipos de aplicación con agua limpia inmediatamente después de su uso. Una vez endurecido el mortero solo podrá eliminarse por medios mecánicos.

Vida útil de la mezcla
60 minutos a 20°C de temperatura

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Evitar su ingestión, contacto con ojos, mucosas y prolongado con piel.
- Procurar adecuada ventilación durante la aplicación y secado.
- Es recomendable el uso de elementos de protección personal (guantes, anteojos y protector respiratorio al manipular el polvo seco).
- NO INFLAMABLE.
- Producto no clasificado como peligroso según los criterios definidos por el S.G.A./G.H.S.

PRIMEROS AUXILIOS

- Ante contacto con piel lavar con abundante agua y jabón.
- Ante contacto con ojos lavar con abundante agua y efectuar consulta médica.
- Ante ingestión efectuar consulta médica.

Centro Nacional de Intoxicaciones:
0800-333-0160
Centro de Intoxicaciones Hospital de Niños:
(011) 4962-6666

Sinteplast CONSTRUCCIÓN
Av. Jujuy 2001
Carlos Spegazzini - Bs. As.

Los datos y recomendaciones detallados en esta FICHA TÉCNICA han sido repetidamente comprobados en nuestros LABORATORIOS y a través del uso. No obstante, no pueden ser considerados como especificaciones. Así mismo, no asumimos responsabilidad por el manejo y la aplicación del producto, dado que están fuera de nuestro control.
SINTEPLAST, por lo tanto, no da a través de este BOLETÍN INFORMATIVO garantía alguna acerca de los efectos o resultados indeseados del producto, ni de accidentes o perjuicios que se deriven de su uso incorrecto.

Ver_01 - Agosto /18

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

HIT HY 270 INJECTION MORTAR

Technical Datasheet

Update: Jan-23

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

HIT-HY 270 injection mortar

Anchor design (EOTA TR 054) / Rods and Sleeves / Masonry

Injection mortar system

Hilti HIT□HY 270

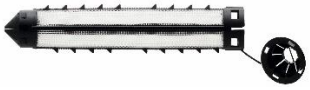
330 ml foil pac□
□also available as 500 ml foil pac□□

Anchor rod□
HIT□V
HIT□V□F
HIT□V□R
HIT□V□HCR rods
□M6□M16□

Anchor rod□
HAS□U
HAS□U HDG
HAS□U A4
HAS□U HCR rods
□M6□M16□

Rebar B500
□ϕ8, ϕ12 □

Internall□threaded sleeve□
HIT□IC □M8□M12□

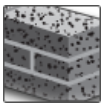


Sieve sleeves□
HIT□SC □12□22□

Benefits

- □ Chemical injection fastening for the most common t□pes of base materials□
- □ Hollo□ and solid cla□ bric□s, calcium silicate bric□s, normal and light □eight concrete bloc□s
- □ T□o□component h□brid mortar
- □ Versatile and convenient handling □ith HDE dispenser
- □ Flexible setting depth and fastening thic□ness
- □ Small edge distance and anchor spacing
- □ Suitable for overhead fastenings
- □ ETA approved for seismic loads in solid cla□ bric□s □Rosso Vivo, Rosso Classico□

Base material



Solid bric□

Hollo□ bric□

Load conditions

Static□ □uasi□static

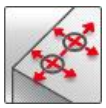
Seismic

Fire resistance

Installation conditions

Hammer drilling

Variable embedment depth



Small edge distance and spacing

Other informations

European Technical Assessment

CE conformit□

Corrosion resistance

High corrosion resistance

PROFIS Engineering design Soft□are

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Approvals / certificates

Description	Authority / Laboratory	No. / date of issue
European technical assessment	DIBt, Berlin	ETA□13□1036 □2017□12□12
European technical assessment	DIBt, Berlin	ETA□19□0160 □2019□04□29
European technical assessment	CSTB, Paris	ETA□22□0395 □2022□08□11
Hilti Technical Data [a□]	Hilti	2019□05□20
Fire test report	MFPA, Leip□g	GS 6.1□19□035□5 □2020□10□30

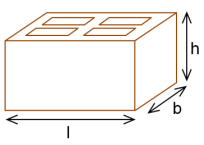
a□ Hilti Technical Data is based on testing and assessment b□Hilti follo□ing EAD 330076□00□0604, EOTA TR053 and TR054

Brick types and properties

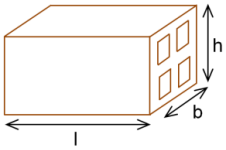
Instruction to this technical data

- Identif□□choose □our bric□ □or bric□t□pe□and its geometrical□ph□sical properties on the follo□ing tables. Information about edge and spacing criteria is available on page 5.
  - The pages reffered on the last column of the table belo□ contain the design resistance loads for pull□out failure of the anchor, bric□brea□out failure and local bric□failure for each respective bric□. Notice that the data displa□ed on these tables is onl□valid for single anchors □ith distance to edge such that loading capacit□ is not influenced b□it – for other cases not covered, use PROFIS Engineering soft□are, consult ETA□13□1036, ETA□19□0160, ETA□22□0395 or contact Hilti Engineering Team.
- The resistance loads provided b□this technical data manual are valid onl□for exact same masonr□unit □hollo□ bric□s□or for units made of the same base material □ith e□ual or higher si□e and compressive strength □solid bric□s□. For other cases, on□site tests must be performed□please consult page 18.

Exterior brick dimensions

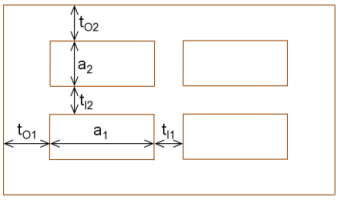


Generic bric□s



Bric□s HC5, CC1 and CC2

Interior dimensions of the majority of the holes



Brick types and properties

Brick code	Data	Brick name	Image	Size [mm]	t_O [mm]	t_I [mm]	a [mm]	f_b [N/mm²]	ρ [kg/dm³]	Page
Solid clay										
SC1	ETA	Solid cla□bric□ M□, 1DF		l□ ≥ 240 b□≥ 115 h□≥ 52	□	□	□	12 20 40	2,0	10
SC2	ETA	Solid cla□bric□ M□, NF		l□ ≥ 240 b□≥ 115 h□≥ 72	□	□	□	10 20	2,0	10
SC3	ETA	Solid cla□bric□ M□, 2DF		l□ ≥ 240 b□≥ 115 h□≥ 113	□	□	□	12 20	2,0	11
SC4	Hilti Data	UK London □ello□ Multi Stoc□		l□ 215 b□100 h□65	□	□	□	16	1,5	12
SC5	Hilti Data	Australian common dr□pressed		l□ 230 b□110 h□76	□	□	□	25	2,0	12
SC6	ETA	Rosso Classico Rosso Vivo		l□ 250 b□120 h□55	□	□	□	18	1,6	12

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

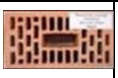
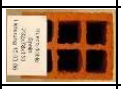
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Brick types and properties

Brick code	Data	Brick name	Image	Size [mm]	t_O [mm]	t_I [mm]	a [mm]	f_b [N/mm^2]	ρ [kg/dm^3]	Page
Hollow clay										
HC1	ETA	Hollo□ cla□bric□ HI□, 10DF		l□ 300 b□240 h□238	t_{01}□12 t_{02}□15	t_{I1}□11 t_{I2}□15	a_1□10 a_2□25	12 20	1,4	13
HC2	Hilti Data	Ital□ Mattone Alveolater 50		l□ 300 b□245 h□185	t_{01}□12 t_{02}□12	t_{I1}□9 t_{I2}□9	a_1□22 a_2□25	16	1,0	13
HC3	Hilti Data	Spain Termoarcilla		l□ 300 b□192 h□190	t_{01}□9 t_{02}□9	t_{I1}□7 t_{I2}□7	a_1□17 a_2□□□	22	0,9	13
HC4	Hilti Data	Belgium □ ienerberger Thermobric□		l□ 285 b□135 h□138	t_{01}□10 t_{02}□10	t_{I1}□7 t_{I2}□7	a_1□14 a_2□34	21	0,9	13
HC5	Hilti Data	Spain Hueco doble		l□ 232 b□115 h□78	t_{01}□9 t_{02}□9	t_{I1}□8 t_{I2}□8	a_1□28 a_2□28	4	0,8	14
HC6	Hilti Data	Belgium □ ienerberger Po□erbric□		l□ 285 b□135 h□135	t_{01}□16 t_{02}□12	t_{I1}□10 t_{I2}□10	a_1□12 a_2□31	41	1,2	14
HC7	Hilti Data	Ital□ Doppio uni		l□ 240 b□120 h□120	t_{01}□12 t_{02}□12	t_{I1}□10 t_{I2}□12	a_1□22 a_2□24	27	1,1	14
HC8	Hilti Data	Spain Ladrillo cara vista		l□ 240 b□115 h□49	t_{01}□13 t_{02}□16	t_{I1}□7 t_{I2}□7	a_1□30 a_2□33	42	1,2	14
HC9	Hilti Data	Spain Clin□er mediterraneo		l□ 240 b□115 h□49	t_{01}□17 t_{02}□17	t_{I1}□7 t_{I2}□7	a_1□29 a_2□29	78	1,3	15
HC10	Hilti Data	UK Nostell red multi		l□ 215 b□102 h□65	t_{01}□23 t_{02}□21	t_{I1}□28 t_{I2}□□□	a_1□38 a_2□56	70	1,6	15
HC11	Hilti Data	Australian common standard		l□ 230 b□110 h□76	t_{01}□20 t_{02}□16	t_{I1}□16 t_{I2}□20	a_1□25 a_2□36	84	1,5	15
Clay Ceiling										
CC1	ETA	Cla□ceiling bric□ Ds□1,0		l□ 250 b□510 h□180	t_{01}□12 t_{02}□12	t_{I1}□7 t_{I2}□7	a_1□14 a_2□32	3	1,0	16
CC2	Hilti Data	Ital□ Mattone rosso		l□ 250 b□400 h□180	t_{01}□9 t_{02}□9	t_{I1}□7 t_{I2}□7	a_1□69 a_2□55	26	0,6	16
Solid Calcium Silicate										
SCS1	ETA	Solid silica bric□ KS, 2DF		l□ ≥ 240 b□≥ 115 h□≥ 113	□	□	□	12 28	2,0	16
SCS2	ETA	Solid silica bric□ KS, 8DF		l□ ≥ 248 b□≥ 240 h□≥ 248	□	□	□	12 20 28	2,0	16

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Brick types and properties

Brick code	Data	Brick name	Image	Size [mm]	t_O [mm]	t_I [mm]	a [mm]	f_b [N/mm²]	ρ [kg/dm³]	Page
Hollow Calcium Silicate										
HCS1	ETA	Hollo□ silica bric□ KSL, 8DF		l□ 248 b□240 h□238	t_{01}□34 t_{02}□22	t_{I1}□11 t_{I2}□20	a_1: 52 a_2: 52	12 20	1,4	17
HCS2	Hilti Data	German□ KSL 12		l□ 240 b□175 h□113	t_{01}□18 t_{02}□20	t_{I1}□□□ t_{I2}□□□	a_1: □□ a_2: □□	12	1,6	17
Solid Light weight concrete										
SL□ C1	ETA	Solid light□eight concrete bric□ Vbl, 2DF		l□ ≥ 240 b□≥ 115 h□≥ 113	□	□	□	4 6	0,9	18
SL□ C2	Hilti Data	S□eden Leca t□p 3		l□ 550 b□190 h□190	□	□	□	3	0,6	18
SL□ C3	Hilti Data	Ital□ "Tufo" volcanic roc□		l□ 380 b□270 h□270	□	□	□	4	1,2	18
Hollow Light weight concrete										
HL□ C1	ETA	Hollo□ light□eight concrete bric□ Hbl, 16DF		l□ 495 b□240 h□238	t_{01}□25 t_{02}□51	t_{I1}□35 t_{I2}□36	a_1□196 a_2□52	2 6	0,7	18
HL□ C2	Hilti Data	German□ Hbl 2		l□ 248 b□300 h□248	t_{01}□17 t_{02}□21	t_{I1}□24 t_{I2}□22	a_1□87 a_2□40	2	0,6	19
HL□ C3	Hilti Data	German□ Hbl 4		l□ 248 b□240 h□248	t_{01}□48 t_{02}□41	t_{I1}□□□ t_{I2}□62	a_1□140 a_2□49	4	0,7	19
Solid Normal weight concrete										
SN□ C1	ETA	Solid normal □eight concrete bric□Vbn, 2DF		l□ ≥ 240 b□≥ 115 h□≥ 113	□	□	□	6 16	2,0	19
SN□ C2	Hilti Data	UK Dense Concrete b=100mm		l□ 440 b□ 100 h□215	□	□	□	14	2,0	19
SN□ C3	Hilti Data	UK Dense concrete b=140mm		l□ 440 b□ 140 h□ 215	□	□	□	14	2,0	20

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Brick types and properties

Brick code	Data	Brick name	Image	Size [mm]	t_O [mm]	t_I [mm]	a [mm]	f_b [N/mm²]	ρ [kg/dm³]	Page
Hollow Normal weight concrete										
HN□ C1	ETA	Hollo□ normal □eight concrete bric□ parpaing creux		l□ 500 b□ 200 h□ 200	t_{O1}□15 t_{O2}□15	t_{I1}□15 t_{I2}□15	a_1□133 a_2□75	4 10	0,9	20
HN□ C2	Hilti Data	Ital□ Blocchi Cem		l□ 500 b□ 200 h□ 200	t_{O1}□30 t_{O2}□30	t_{I1}□30 t_{I2}□□□	a_1□200 a_2□135	8	1,0	21
HN□ C3	Hilti Data	German□ Hbn 4		l□ 365 b□ 240 h□ 238	t_{O1}□26 t_{O2}□35	t_{I1}□26 t_{I2}□26	a_1□128 a_2□62	4 10	1,4	21
HN□ C4	Hilti Data	UK □b=215 mm□		l□ 440 b□ 215 h□ 215	t_{O1}: 48 t_{O2}: 48	t_{I1}: 40 t_{I2}: □□	a_1: 150 a_2: 120	10	1,2	21
HN□ C5	Hilti Data	UK □b=138 mm□		l□ 440 b□ 138 h□ 215	t_{O1}: 48 t_{O2}: 38	t_{I1}: 48 t_{I2}: --	a_1: 150 a_2: 60	13	1,5	21
HN□ C6	Hilti Data	UK □b=112 mm□		l□ 440 b□ 112 h□ 215	t_{O1}: 30 t_{O2}: 30	t_{I1}: **30** t_{I2}: --	a_1: 50 a_2: 50	7	1,3	21
HN□ C7	Hilti Data	Finland Standard concrete bric□		l□ 600 b□ 500 h□ 92	t_{O1}: 32 t_{O2}: 15	t_{I1}: 32 t_{I2}: □□	a_1: 62 a_2: 62	6	0,9	22
HN□ C8	Hilti Data	Australian bloc□s□stem 200		l□ 390 b□190 h□190	t_{O1}□30 t_{O2}□30	t_{I1}□30 t_{I2}□□□	a_1□150 a_2□130	15	1,1	22

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

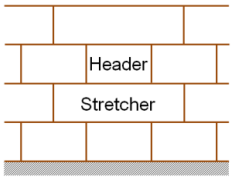
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

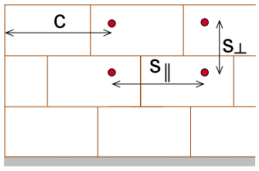
Anchor installation parameters

Brick position:



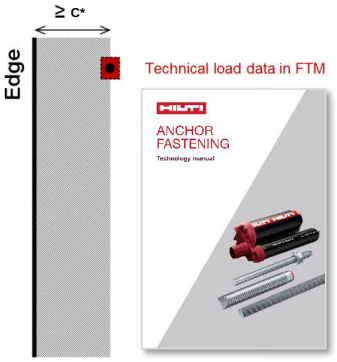
- **Header (H):** The longest dimension of the bric□ represents the □idth of the □all
- **Stretcher (S):** The longest dimension of the bric□ represents the length of the □all

Spacing and edge distance:

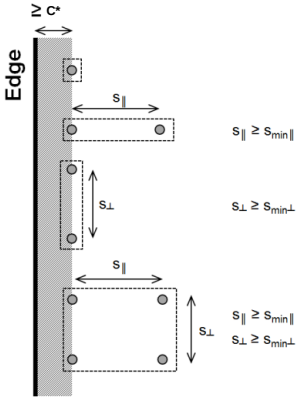


- c □Distance to the edge
- s ∥ □Spacing parallel to the bed joint
- s ⊥ □Spacing perpendicular to the bed joint

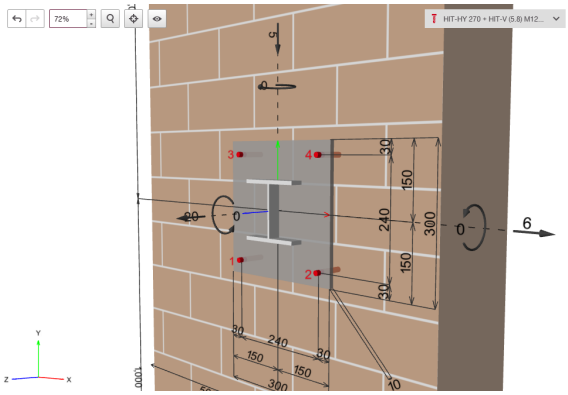
Allowed anchor positions:



- This FTM includes the load data for single anchors in masonr□ □ith a distance to edge e□ual to or greater than **c***.
- **c**□is the distance from the anchor to the edge of the □all, such that the loading capacit□of the anchor is not influenced b□the edge.
- Minimum spacing bet□een anchors = MAX □3 x h_{ef} □si□e of bric□in respective direction□ This applies for a □conservative□ manual design□calculation of a baseplate using the load tables in this manual.
- For an optimi□ed design or cases not covered in this technical data, including anchor groups, please use PROFIS Engineering soft□are or consult ETA□13□1036, ETA□19□0160, or ETA□22□0395.



PROFIS Engineering soft□are interface□



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Anchor dimensions for HIT-V and HAS-U

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16
Embedment depth	With HIT-SC	h_{ef} [mm]	Variable length from 50 to 160				
	Without HIT-SC		Variable length from 50 to 300				

For brick types SC6 resistance for h_{ef} up to 350 mm are provided in the ETA-22/0395.

Anchor dimensions for HIT-IC

Anchor size		M8x80	M10x80	M12x80
Embedment depth	h_{ef} [mm]	80	80	80

Design

- Anchorages are designed under the responsibility of an engineer experienced in anchorages and masonry work.
- Verifiable calculation notes and drawings are prepared taking account of the loads to be anchored. The position of the anchor is indicated on the design drawings (e.g. position of the anchor relative to supports, etc.).
- Anchorages under static or quasi-static loading and seismic loading are designed in accordance with EOTA TR054, Design method A

Basic loading data (for a single anchor)

The load tables provide the design resistance values for a single loaded anchor.

All data in this section applies to
- Edge distance c ≥ c*. For other applications, use Hilti PROFIS Engineering software.
- Correct anchor setting (see instruction for use, setting details)

Anchorages subject to:		Hilti HIT-HY 270 with HIT-V, HAS-U or HIT-IC	
		in solid bricks	**in hollow bricks**
Hole drilling		hammer mode	rotary mode
Use category dry or wet structure		Category **d/d** – **Installation and use** in structures subject to **dry**, internal conditions, Category **w/d** – **Installation in** dry or **wet** substrate and **use** in structures subject to **dry**, internal conditions (except calcium silicate bricks), Category **w/w** – **Installation and use** in structures subject to dry or **wet** environmental conditions (except calcium silicate bricks).	
Installation direction	Masonry	horizontal	
Installation direction	Ceiling brick	overhead	
Temperature in the base material at installation		-5°C to +40°C	-5°C to +40°C (HIT-V or HIT-IC) 0°C to +40°C (HAS-U)
In-service temperature	Temperature range Ta	-40 °C to +40 °C	(max. long term temperature +24 °C and max. short term temperature +40 °C)
	Temperature range Tb	-40 °C to +80 °C	(max. long term temperature +50 °C and max. short term temperature +80 °C)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

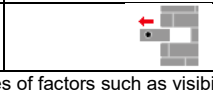
GENERALITAT DE CATALUNYA

Design – Failure modes

The design tensile resistance is the lower value of:

Failure due to tension loads		Condition
Failure of the metal part		$N_{Sd}^{h} \le N_{Rd,s} = N_{Rk,s}/\gamma_{Ms}$
Pull□out failure of the anchor		$N_{Sd}^{h} \le N_{Rd,p} = N_{Rk,p}/\gamma_{Mm}$
Bric□brea□out failure		$N_{Sd} \le N_{Rd,b} = N_{Rk,b}/\gamma_{Mm}$ $N_{Sd}^{g} \le N_{Rd}^{g} = N_{Rk}^{g}/\gamma_{Mm}$
Pull out of one bric□		$N_{Sd} \le N_{Rd,pb} = N_{Rk,pb}/\gamma_{Mm}$

The design shear resistance is the lower value of:

Failure due to shear loads		Condition
Failure of the metal part		$V_{Sd}^{h} \le V_{Rd,s} = V_{Rk,s}/\gamma_{Ms}$
Local bric□failure		$V_{Sd} \le V_{Rd,b} = V_{Rk,b}/\gamma_{Mm}$ $V_{Sd}^{g} \le V_{Rd}^{g} = V_{Rk}^{g}/\gamma_{Mm}$
Bric□edge failure		$V_{Sd} \le V_{Rd,c} = V_{Rk,c}/\gamma_{Mm}$ $V_{Sd}^{g} \le V_{Rd}^{g} = V_{Rk}^{g}/\gamma_{Mm}$
Pushing out of one bric□		$V_{Sd} \le V_{Rd,pb} = V_{Rk,pb}/\gamma_{Mm}$

□ Loads and resistances are affected b□a series of factors such as visibilit□filling of joints, factors for anchor groups, spacing, edge distance, embedment depth, number of bric□la□ers.
For deeper embedment depth, □here 2 or more bric□s are penetrated, see TR 054, 4.2.5.

□ For other applications not covered in this FTM, use Hilti PROFIS Engineering soft□are.

Partial safety factors

Base material	Failure (rupture) mode - Injection Anchor (γ_{Mm})
Masonr□	2,5

Failure (rupture) mode - Metal part (γ_{Ms})		
Tension loading	Shear loading	
	if $f_{uk} \le 800$ N/mm² and $f_{yk}/f_{uk} \le 0,8$	if $f_{uk} > 800$ N/mm² or $f_{yk}/f_{uk} > 0,8$
1,2 □□f□□ □f□) ≥ 1,4	1,0 □□f□□ □f□) ≥ 1,25	1,5

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Design tension and shear resistances – Steel failure for threaded rods HIT-V and HAS-U

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16
$N_{Rd,s}$	HIT-V 5.8 -F HAS-U 5.8 -HDG	[kN]	6,7	12,2	19,3	28,1	52,3
	HIT-V 8.8 -F HAS-U 8.8 -HDG		10,7	19,5	30,9	45,0	83,7
	HIT-V-R HAS-U A4		7,5	13,7	21,7	31,6	58,8
	HIT-V-HCR HAS-U HCR		10,7	19,5	30,9	45,0	83,7
$V_{Rd,s}$	HIT-V 5.8 -F HAS-U 5.8 -HDG	[kN]	4,0	7,3	11,6	16,9	31,4
	HIT-V 8.8 -F HAS-U 8.8 -HDG		6,4	11,7	18,6	27,0	50,2
	HIT-V-R HAS-U A4		4,5	8,2	13,0	18,9	35,2
	HIT-V-HCR HAS-U HCR		6,4	11,7	18,6	27,0	50,2
$M_{Rd,s}$	HIT-V 5.8 -F HAS-U 5.8 -HDG	[Nm]	6,4	15,2	29,6	52,8	133,6
	HIT-V 8.8 -F HAS-U 8.8 -HDG		9,6	24,0	48,0	84,0	212,8
	HIT-V-R HAS-U A4		7,1	16,7	33,4	59,1	149,7
	HIT-V-HCR HAS-U HCR		9,6	24,0	48,0	84,0	212,8

Design tension and shear resistances – Steel failure for internally threaded rods HIT-IC

Anchor size			M8	M10	M12
$N_{Rd,s}$	HIT-IC	[kN]	3,9	4,8	9,1
$V_{Rd,s}$	HIT-V 5.8 HAS-U 5.8	[kN]	7,2	12,0	16,8
	Screw 8.8		12,0	18,4	27,2
$M_{Rd,s}$	HIT-V 5.8 HAS-U 5.8	[Nm]	15,2	29,6	52,8
	Screw 8.8		24,0	48,0	84,0

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Static and quasi-static resistance (for a single anchor)

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
	SC1 – Solid clay brick Mz, 1DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	12	0,6 [0,8[a]]			
				20	0,8 [1,0[a]]			
				40	1,4 [1,6[a]]			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 80	12	1,0 [1,2[a]]			
				20	1,4 [1,6[a]]			
				40	2,2 [2,6[a]]			
			≥ 100	12	1,4 [1,6[a]]			
				20	1,8 [2,0[a]]			
				40	2,8 [3,2[a]]			
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U	M8, M10	≥ 50	12	1,0			
				20	1,2			
				40	1,6			
	HIT-V, HAS-U	M12, M16	≥ 50	12	1,4			
				20	1,8			
				40	2,2			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8, M10 M8, M10 M8, M10 M8 M8	≥ 80	12	2,0			
				20	2,4			
				40	3,0			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M12, M16 M12, M16 M12, M16 M10, M12 M10, M12	≥ 80	12	2,6			
				20	3,4			
				40	4,2			
	SC2 – Solid clay brick Mz, NF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	10	0,6 [0,6[a]]			
				20	0,8 [0,8[a]]			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16	≥ 80	10	1,0 [1,2[a]]			
				20	1,4 [1,6[a]]			
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 100	10	1,6 [1,8[a]]			
				20	2,2 [2,4[a]]			
$V_{Rd,b\ II}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	10	1,2			
				20	1,8			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 80	10	1,6			

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 1,5 h_{ef}	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	10	1,2			
				20	1,8			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8, M10 M8, M10 M8, M10 M8 M8	≥ 80	10	2,0			
				20	2,8			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10 M8, M10 M8, M10	≥ 100	10	3,2			
				20	4,4			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M12, M16 M12, M16 M12, M16 M10, M12 M10, M12	≥ 80	10	3,6			
				20	4,8			
	SC3 - Solid clay brick Mz, 2DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	12	1,0 (1,2[a])			
				20	1,0 (1,2[a])			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16	≥ 80	12	1,4 (1,6[a])			
				20	1,8 (2,2[a])			
	HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8,M10, M12 M8,M10, M12	≥ 100	12	2,4 (2,8[a])			
				20	2,8 (3,2[a])			
$V_{Rd,b}$ c ≥ 1,5 h_{ef}	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	12	2,2			
				20	2,8			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M8, M10 M8, M10 M8, M10 M8 M8	≥ 80	12	3,2			
				20	4,0			
	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M12 M12 M12 M10 M10	≥ 80	12	4,2			
				20	4,8			
$V_{Rd,b}$ c ≥ 1,5 h_{ef}	HIT-V, HAS-U HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC HIT-IC + HIT-SC	M16 M16 M16 M12 M12	≥ 80	12	4,8			
				20	4,8			

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
	SC4 - Solid clay brick UK London yellow Multi Stock (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 100 mm	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12,M16 M8, M10, M12,M16	≥ 50	16	1,4	1,6[a]		
	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10 M8, M10	≥ 80		2,2	2,6[a]		
	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC + HIT-SC	M12, M16 M12, M16 M8, M10, M12			2,6	3,0[a]		
$V_{Rd,b}$ c ≥ 1,5 h_{ef}	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10 M8, M10	≥ 50	16	2,6			
	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M12, M16 M12, M16			3,2			
	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC	M8, M10 M8, M10	≥ 80		3,2			
	HIT-V + HIT-SC HAS-U + HIT-SC HIT-IC + HIT-SC	M12, M16 M12, M16 M8, M10, M12			4,8			
	SC5 - Solid clay brick AUS Common dry pressed (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 110 mm	HIT-V, HAS-U HIT-IC	M8, M10, M12 M8,M10, M12	80	25	2,6	3,0[a]		
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 110 mm	HIT-V, HAS-U HIT-IC	M8, M10 M8	80	25	3,8			
	HIT-V, HAS-U HIT-IC	M12 M10, M12			4,8			
	SC6 – Rosso Classico, Rosso Vivo (ETA data)[a,b]							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 150 mm	Rebar	8	100 200	18	2,4 3,8		2,4 4,0	
	Rebar HIT-V, HAS-U	12 M12	50 300		0,24 5,2		0,24 5,6	
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 150 mm	Rebar	8	100	18	1,1			
	Rebar HIT-V, HAS-U	12 M12						

a Compressed Air Cleaning onl

b Linear interpolation for intermediate embedment depth values, according to ETA-22/0395.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
	HC1 - Hollow clay brick Hlz, 10DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80	12	2,2 [2,4[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16		20	2,8 [3,2[a]]			
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						
$V_{Rd,b\ II}$ [c ≥ 300 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10	≥ 80	12	1,8			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10		20	2,2			
	HIT-IC / HIT-SC	M8						
	HIT-V / HIT-SC	M12, M16		12	3,8			
	HAS-U / HIT-SC	M12, M16		20	4,0			
	HIT-IC / HIT-SC	M10, M12						
	HC2 - Hollow clay brick Italy Mattone Alveolater 50 (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80	16	1,8 [2,0[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						
	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 130		2,6 [3,0[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80	16	1,4			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						
	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 130		2,6			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HC3 - Hollow clay brick Spain Termoarcilla (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c_{cr} = 50 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 50	22	0,6 [0,8[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80		1,0 [1,2[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 50	22	1,8			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						
	HC4 - Hollow clay brick Belgium Wienerberger Thermobrick (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 50	21	0,5 [0,6[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-V / HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80		2,2 [2,6[a]]			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-V / HIT-SC	M8, M10	≥ 50	21	2,4			
	HAS-U / HIT-SC	M8, M10						
	HIT-V / HIT-SC	M12, M16			2,8			
	HAS-U / HIT-SC	M12, M16						
	HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12						

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

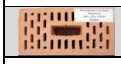
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size	h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Loads [N]			
	HC5 - Hollow clay brick Spain Hueco doble (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 120 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	4	0,4			
	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	80		0,8 [1,0[a]]			
	HIT-V / HIT-SC M10 HAS-U / HIT-SC M10 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12			1,0 [1,2[a]]			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16			1,4 [1,6[a]]			
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 120 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 50	4	1,2			
	**HC6 - Hollow clay brick Belgium Wienerberger Powerbrick (Hilti data)**						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	41	1,6 [1,8[a]]			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		2,6 [2,8[a]]			
$V_{Rd,b}$ [c ≥150 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10 HAS-U / HIT-SC M8, M10	≥ 50	41	2,6			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12			4,8			
	HC7 - Hollow clay brick Italy Doppio uni (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	27	0,6			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		1,0 [1,2[a]]			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 130		2,8 [3,2[a]]			
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 150 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	27	1,6			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		3,6			
	HC8 - Hollow clay brick Spain Ladrillo cara vista (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	42	0,6 [0,8[a]]			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		2,2 [2,6[a]]			
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 50	42	1,8			

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size	h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Loads [N]			
	HC9 - Hollow clay brick Spain Clinker mediteraneo (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 115mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	78	0,6 (0,8[a])			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		2,0 (2,2[a])			
$V_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 50	78	2,0			
	HC10 Hollow clay brick UK Nostell Red Multi (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 105 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	70	2,4 (2,8[a])			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		2,8 (3,2[a])			
$V_{Rd,b}$ c ≥ 105 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	70	4,6			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		4,8			
	HC11 Hollow clay brick AUS Common standard (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 110 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	84	0,6 (0,8[a])			
	HIT-V / HIT-SC M8, M10 HAS-U / HIT-SC M8, M10 HIT-IC / HIT-SC M8	≥ 80		2,6 (3,0[a])			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M10, M12			2,8 (3,2[a])			
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 110 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10 HAS-U / HIT-SC M8, M10	≥ 50	84	2,0			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16			2,8			
	HIT-V / HIT-SC M16 HAS-U / HIT-SC M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80		3,8			

a) Compressed Air Cleaning only

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

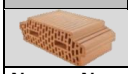
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
	**CC1 - Ceiling Hollow clay brick "Ds-1,0" (ETA data)**							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 100 mm	HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC	M6 M6	≥ 80	3	0,6			
	CC2 - Ceiling Hollow clay brick Italy Mattone rosso (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 100 mm	HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC / HIT-SC	M6, M8, M10, M12 M6, M8, M10, M12 M8,M10, M12	≥ 80	3	0,6			
	SCS1 - Solid silica brick KS, 2DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 80	26	0,6			
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 50	12			2,4	2,0
				28			3,6	3,0
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC HIT-IC / HIT-SC HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12 M8, M10, M12, M16	≥ 80	12			2,4	2,0
				28			3,6	3,0
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 50	12			2,4	
				28			3,6	
$V_{Rd,b\ II}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 80	12			2,4	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size		h_{ef} □mm□	f_b □N□mm²□	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads □N□			
	SCS2- Solid silica brick KS, 8DF (ETA data)							
$N_{Rd,p}$ = $N_{Rd,b}$ □c ≥ 120 mm□	HIT□V, HAS□U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	12	□		2,8	2,2
				20	□		3,6	3,0
				28	□		4,2	3,4
	HIT□V, HAS□U	M8, M10	≥ 80	12	□		3,4	2,8
				20	□		4,4	3,6
				28	□		4,8	4,2
	HIT□V, HAS□U HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC HIT□IC □ HIT□SC	M12 M8, M10 M8, M10 M8, M10 M8		12	□		4,6	3,8
				≥ 20	□		4,8	
	HIT□V, HAS□U HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC HIT□IC □ HIT□SC	M16 M12, M16 M12, M16 M12 M10, M12		≥ 12	□		4,8	
	HIT□V, HAS□U	M8, M10	≥ 100	12	□		4,8	4,4
				≥ 20	□		4,8	
	HIT□V, HAS□U HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC	M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16		≥ 12	□		4,8	
$V_{Rd,b\ II}$ □c ≥ 120 mm□	HIT□V, HAS□U	M8, M10	≥ 50	12	□		3,6	
				≥ 20	□		4,8	
	HIT□V, HAS□U	M12, M16	≥ 50	≥ 12	□		4,8	
	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC HIT□IC □ HIT□SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 80	≥ 12	□		4,8	
	HCS1 - Hollow silica brick KSL, 8DF (ETA data)							
$N_{Rd,p}$ = $N_{Rd,b}$ □c ≥ 50 mm□	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC □ HIT□SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	12	□	□	1,6	1,2
				20	□	□	2,2	1,8
	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16	≥ 130	12	□	□	2,0	1,6
				20	□	□	3,0	2,4
$V_{Rd,b\ II}$ □c ≥ 125 mm□	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC	M8 M8	≥ 80	12	□		2,4	
				20	□		3,6	
	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC □ HIT□SC	M10 M10 M8		12	□		3,6	
				20	□		4,8	
	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC □ HIT□SC	M12, M16 M12, M16 M10, M12		12	□		4,8	
				20	□		4,8	
	HCS2 - Hollow silica brick Germany KSL, 3DF (Hilti data)							
$N_{Rd,p}$ = $N_{Rd,b}$ □c ≥ 50 mm□	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC □ HIT□SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	12	□	□	2,0	1,6
$V_{Rd,b}$ □c ≥ 120 mm□	HIT□V □ HIT□SC HAS□U □ HIT□SC HIT□IC □ HIT□SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	12	□		2,0	

a□ Compressed Air Cleaning onl□

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
	SLWC1 - Solid lightweight concrete brick Vbl, 2DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	4	1,2	0,8	1,2 [1,4[a]]	1,0
				6	1,4	1,2	1,6	1,2 [1,4[a]]
	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 80	4	1,8	1,4	2,0	1,6 [1,8[a]]
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
				6	2,2	1,8	2,4 [2,6[a]]	2,0 [2,2[a]]
	HIT-IC	M8, M10, M12	≥ 100	4	2,4	2,0	2,6 [2,8[a]]	2,2 [2,4[a]]
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12		6	3,0	2,4	3,2 [3,4[a]]	2,6 [2,8[a]]
$V_{Rd,b\ II}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U	M8, M10, M12, M16	≥ 50	4	0,8			
				6	1,0			
	HIT-V, HAS-U	M10, M12, M16	≥ 80	4	1,0			
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC	M8, M10, M12		6	1,2			
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12						
	SLWC2 - Solid lightweight concrete brick Sweden Leca typ 3 (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80	3	2,2	1,8	2,4 [2,6[a]]	2,0 [2,2[a]]
	HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12						
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	≥ 80	3	1,6			
	HAS-U + HIT-SC	M8, M10, M12, M16						
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12			1,0			
	SLWC3 - Solid lightweight concrete brick Italy "Tufo" volcanic rock (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U	M8	≥ 80	4	1,2	1,0	1,4	1,2
	HIT-V, HAS-U	M10			1,6	1,2	1,8	1,4 [1,6[a]]
	HIT-V, HAS-U	M12			1,8	1,6	2,0	1,8
	HIT-V, HAS-U	M16			2,2	1,8	2,4 [2,6[a]]	2,0 [2,2[a]]
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U	M8	≥ 80	4	0,8			
	HIT-V, HAS-U	M10, M12, M16			1,8			
	HLWC1 - Hollow lightweight concrete brick Hbl, 16DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 125 mm]	HIT-V + HIT-SC	M8, M10	≥ 80	2	1,4	1,2	1,6	1,2 [1,4[a]]
	HAS-U + HIT-SC	M8, M10		6	2,4	2,0	2,6 [2,8[a]]	2,2 [2,4[a]]
	HIT-IC + HIT-SC	M8						
	HIT-V + HIT-SC	M12, M16	≥ 80	2	1,6	1,4	1,8	1,4 [1,6[a]]
	HAS-U + HIT-SC	M12, M16		6	2,8	2,4	3,2	2,6 [2,8[a]]
	HIT-IC + HIT-SC	M10, M12						
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 250 mm]	HIT-V + HIT-SC	M8, M10	≥ 80	2	1,6			
	HAS-U + HIT-SC	M8, M10		6	2,6			
	HIT-IC + HIT-SC	M8						
	HIT-V + HIT-SC	M12		2	2,2			
	HAS-U + HIT-SC	M12		6	3,8			
	HIT-IC + HIT-SC	M10						
	HIT-V + HIT-SC	M16		2	2,4			
	HAS-U + HIT-SC	M16		6	4,0			
	HIT-IC + HIT-SC	M12						

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size		h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
					Ta	Tb	Ta	Tb
					Loads [N]			
	HLWC2 - Hollow lightweight concrete brick Germany - Hbl 2, 10DF (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	2	0,6	0,5	0,6	0,5 (0,6[a])
$V_{Rd,b}$ c ≥ 250 mm	HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	2	0,6			
	HLWC3 - Hollow lightweight concrete brick Germany - Hbl 4, 8DF (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	4	0,6	0,6	0,8	0,6
$V_{Rd,b}$ c ≥ 250 mm	HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12	≥ 80	4	1,4			

a) Compressed Air Cleaning only

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

	SNWC1 - Solid normal weight concrete brick Vbn, 2DF (ETA data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8,M10, M12 M8,M10, M12	≥ 80[b]	6	1,2	1,0	1,2	1,0
				16	2,2	1,8	2,2	1,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC HIT-IC HIT-IC / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12 M8, M10, M12	≥ 80[b]	6	1,6			
				16	2,6			
	SNWC2 - Solid normal weight concrete brick UK Dense concrete b=100 mm (Hilti data)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16	50	14	2,2	1,8	2,2	1,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 115 mm	HIT-V, HAS-U HIT-V / HIT-SC HAS-U / HIT-SC	M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16 M8, M10, M12, M16	50	14	4,2			

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size	h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Loads [N]			
	SNWC3 - Solid normal weight concrete brick UK Dense concrete b=140 mm (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U M8, M10, M12, M16 HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC M8,M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M8,M10, M12	≥ 50	14	2,2	1,8	2,2	1,8
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 115 mm]	HIT-V, HAS-U M8, M10, M12, M16 HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16	50	14	4,2			
	HIT-V, HAS-U M8, M10 HIT-V + HIT-SC M8, M10 HAS-U + HIT-SC M8, M10	80		4,2			
	HIT-V, HAS-U M12, M16 HIT-V + HIT-SC M12, M16 HAS-U + HIT-SC M12, M16 HIT-IC M8,M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M8,M10, M12			4,8			
	HNWC1 - Hollow normal weight concrete brick Parpaing creux (ETA data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8,M10, M12	≥ 50	4	0,36	0,36	0,36	0,36
			10	0,8	0,6	0,8	0,6
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 130	4	0,6	0,5	0,6	0,5
			10	1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 200 mm]	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	4	1,6			
			10	2,6			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80	4	2,0			
			10	3,0			

a) Compressed Air Cleaning only
b) ≥ 50 mm for HIT-V without HIT-SC

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

Load type	Anchor size	h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Loads [N]			
	HNWC2 - Hollow normal weight concrete brick Italy Blocchi Cem (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 50	8	1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 200 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10 HAS-U / HIT-SC M8, M10 HIT-IC / HIT-SC M8	≥ 50	8	4,0			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M10, M12			4,4			
	HNWC3 - Hollow normal weight concrete brick Germany Hbn 4, 12DF (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80	4	0,6	0,5	0,6	0,5
			10	1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 240 mm	HIT-V / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC / HIT-SC M8, M10, M12	≥ 80	4	2,2			
			10	3,6			
	HNWC4 - Hollow normal weight concrete brick UK (b=215 mm) (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	80	10	0,4	0,4	0,4	0,4
	HIT-V / HIT-SC M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M10, M12, M16			1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 220 mm	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	80	10	1,4			
	HIT-V / HIT-SC M10 HAS-U / HIT-SC M10			2,0			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16			2,8			
	HNWC5 - Hollow normal weight concrete brick UK (b=138 mm) (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	80	13	0,6	0,6	0,6	0,6
	HIT-V / HIT-SC M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M10, M12, M16			1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 220 mm	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	80	13	1,4			
	HIT-V / HIT-SC M10 HAS-U / HIT-SC M10			2,0			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16			2,8			
	HNWC6 - Hollow normal weight concrete brick UK (b=112 mm) (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ c ≥ 50 mm	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	50	7	0,6	0,6	0,6	0,6
	HIT-V / HIT-SC M10, M12, M16 HAS-U / HIT-SC M10, M12, M16			1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ c ≥ 100 mm	HIT-V / HIT-SC M8 HAS-U / HIT-SC M8	50	7	1,4			
	HIT-V / HIT-SC M10 HAS-U / HIT-SC M10			2,0			
	HIT-V / HIT-SC M12, M16 HAS-U / HIT-SC M12, M16			2,8			

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Load type	Anchor size	h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Loads [N]			
	HNWC7 - Hollow normal weight concrete brick Finland "Standard Concrete Brick" (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V + HIT-SC M8, M10 HAS-U + HIT-SC M8, M10	50	6	0,6	0,4	0,6	0,4
	HIT-V + HIT-SC M12, M16 HAS-U + HIT-SC M12, M16			0,8	0,6	0,8	0,6
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 100 mm]	HIT-V + HIT-SC M8 HAS-U + HIT-SC M8	50	6	1,0			
	HIT-V + HIT-SC M10 HAS-U + HIT-SC M10			1,4			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16 HAS-U + HIT-SC M12, M16			1,6			
	HNWC8 - Hollow normal weight concrete brick AUS Block system 200 (Hilti data)						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ [c ≥ 50 mm]	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HAS-U + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	≥ 50	15	1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ [c ≥ 200 mm]	HIT-V + HIT-SC M8, M10 HAS-U + HIT-SC M8, M10	≥ 50	15	2,0			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16 HAS-U + HIT-SC M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12			3,2			

a) Compressed Air Cleaning only

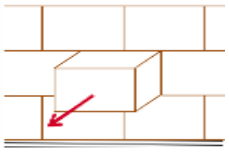
Design tension and shear resistance – Pull out / Pushing out of one brick failure modes

Pull out of one brick (tension):

$$N_{Rd,pb} = 2 \cdot l \cdot b \cdot (0,5 \cdot f_{vko} + 0,4 \cdot \sigma_d) / (2,5 \cdot 1000) \quad [kN]$$

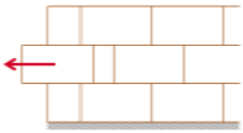
$$N_{Rd,pb} = (2 \cdot l \cdot b \cdot (0,5 \cdot f_{vko} + 0,4 \cdot \sigma_d) + b \cdot h \cdot f_{vko} / (2,5 \cdot 1000) \quad [kN]$$

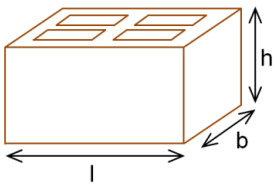
[this equation is applicable if the vertical joints are filled]



Pushing out of one brick (shear):

$$V_{Rd,pb} = 2 \cdot l \cdot b \cdot (0,5 \cdot f_{vko} + 0,4 \cdot \sigma_d) / (2,5 \cdot 1000) \quad [kN]$$





σ_d = design compressive stress perpendicular to the shear [N/mm²]
f_{vko} = initial shear strength according to EN 1996-1-1, Table 3.4

Brick type	Mortar strength	f_{vko} [N/mm²]
Clay brick	M2,5 to M9	0,20
	M10 to M20	0,30
All other types	M2,5 to M9	0,15
	M10 to M20	0,20

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Seismic resistance

Design tension and shear resistances – Pull-out failure of the anchor, brick breakout failure and local brick failure at edge distance (c ≥ c*) for single anchor applications

Load type	Anchor size	h_{ef} [mm]	f_b [N/mm²]	w/w and w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Loads [N]			
	SC6 – Rosso Classico, Rosso Vivo (ETA data)[a,b]						
$N_{Rd,seis}$ = $N_{Rd,b,seis}$ [c ≥ 150 mm]	Rebar 8	100	18	1,3		1,3	
		200		2,1		2,1	
	Rebar 12 HIT-V, HAS-U M12	50		0,12		0,12	
		300		3,1		3,3	
$V_{Rd,b,seis\ II}$ [c ≥ 150 mm]	Rebar 8	100	18	0,6[c]			
	Rebar 12 HIT-V, HAS-U M12			0,7[c]			

a) Compressed Air Cleaning only

b) Linear interpolation for intermediate embedment depth values, according to ETA-22/0395.

c) For usage of Hilti seismic filling set, α_{gap} = 1.0 can be applied for shear loads according to ETA-22/0395. In the given values α_{gap} = 1.0 was used.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

On-site tests

For other bric□s in solid or hollo□ masonr□, not covered b□the Hilti HIT□HY 270 ETA or this technical data manual, the characteristic resistance ma□be determined b□on□site tension tests □pull□out tests or proof□load tests□, according to EOTA TR053. For the evaluation of test results, the characteristic resistances shall be obtained ta□ing into account reduction factors, □hich consider the different influences of the product. In case of static and □uasi□static actions appl□the β–factor and in case of seismic actions appl□the factors α_N (tension loading) or α_V □shear loading□from the tables belo□. For fur consult EOTA TR053 and the respective ETA for HIT□HY 270.

Reduction factor β for static and quasi-static loads

Use categories			**w/w and w/d**		**d/d**	
Temperature range			**Ta***	**Tb***	**Ta***	**Tb***
Base material	**Steel element**	**Cleaning**				
Solid cla□bric□ □EN 771□1□	HAS□U, HIT□V M8□M16	CAC	0,96	0,96	0,96	0,96
		MC	0,84	0,84	0,84	0,84
Solid calcium silicate bric□ □EN 771□2□		CAC□MC	□	□	0,96	0,80
Solid light □eight concrete bric□ □EN 771□3□		CAC	0,82	0,68	0,96	0,80
		MC	0,81	0,67	0,90	0,75
Solid normal □eight concrete bric□ □EN 771□3□		CAC□MC	0,96	0,80	0,96	0,80
Hollo□ cla□bric□ □EN 771□1□		CAC	0,96	0,96	0,96	0,96
		MC	0,84	0,84	0,84	0,84
Hollo□ calcium silicate bric□ □EN 771□2□		CAC□MC	□	□	0,96	0,80
Hollo□ light □eight concrete bric□ □EN 771□3□		CAC	0,69	0,57	0,81	0,67
		MC	0,68	0,56	0,76	0,63
Hollo□ normal □eight concrete bric□ □EN 771□3□		CAC□MC	0,96	0,80	0,96	0,80
Rosso Classico, Rosso Vivo □EN 771□1□	HAS□U, HIT□V M12, Rebar □8, □12	CAC	0,91	0,91	0,96	0,96

□Ta □Tb, □□ and d□d anchorage parameters, as defined on Table page 9

Reduction factors $\alpha_{N,seis}$, $\alpha_{V,seis}$ for seismic loads

Use categories				**w/w and w/d**		**d/d**	
Temperature range				**Ta***	**Tb***	**Ta***	**Tb***
Base material	**Steel element**	**h_{ef}**	**Cleaning**				
Solid cla□bric□ □EN 771□1 □ Rosso Classico A6R55 or Rosso Vivo A6R55□	**Tension loads ($\alpha_{N,seis}$)**						
	Rebar □8	≥ 100	CAC	0,65	0,65	0,65	0,65
		≥ 200	CAC	0,53	0,53	0,55	0,55
	Rebar □12 □ HIT□V, HAS□U M12	≥ 50	CAC	0,56	0,56	0,56	0,56
		≥ 300	CAC	0,53	0,53	0,56	0,56
	Shear loads ($\alpha_{V,seis}$)						
	Rebar □8	≥ 100	CAC	0,36	0,36	0,36	0,36
	Rebar □12 □ HIT□V, HAS□U M12	≥ 100	CAC	0,20	0,20	0,20	0,20

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Materials

Material quality

Part	Material
Threaded rod HIT□V 5.8 □F□ HAS□U 5.8 □HDG□	Strength class 5.8, A5 □8□ ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 µm; (F), □HDG□Hot dip galvanized ≥ 45 µm
Threaded rod HIT□V 8.8 □F□ HAS□U 8.8 □HDG□	Strength class 8.8, A5 □8□ ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 µm; (F), □HDG□ Hot dip galvanized ≥ 45 µm
Threaded rod HIT□V□R HAS□U A4	Stainless steel grade A4 A5 □8□ ductile strength class 70, 1.4401□ 1.4404□1.4578□1.4571□1.4439□1.4362
Threaded rod HIT□V□HCR HAS□U HCR	High corrosion resistant steel, A5 □8□ ductile 1.4529, 1.4565
□ asher	Electroplated □inc coated, hot dip galvani□ed
	Stainless steel 1.4401□1.4404□1.4578□1.4571□1.4439□1.4362
	High corrosion resistant steel 1.4529, 1.4565 EN 10088
Nut	Strength class 8 steel galvanized ≥ 5 µm, ; hot dipped galvanized ≥ 45 µm
	Strength class 70, stainless steel grade A4, 1.4401□1.4404□1.4578□1.4571□1.4439□1.4362
	Strength class 70, high corrosion resistant steel,1.4529□1.4565
Internall□threaded sleeve HIT□IC	A5 □8□ ductile □Electroplated □inc coated ≥ 5 µm
Sieve sleeve HIT□SC	Frame□Pol□fort FPP 20T □Sieve□PA6.6 N500□200

Base materials:

- Solid bric□masonr□. The resistances are also valid for larger bric□si□es and larger compressive strengths of the masonr□unit □in case of static and seismic loading□
- Hollo□ bric□masonr□ □onl□in case of static loading□
- Mortar strength class of the masonr□□M2,5 at minimum according to EN 998□2□2010.
- For other bric□s in solid masonr□and in hollo□ or perforated masonr□, the characteristic resistance of the anchor ma□ be determined b□ on□site tests according to EOTA TR053 under consideration of the β□factor □for static loading□or α□factor □for seismic loading□according to the table on page 21.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

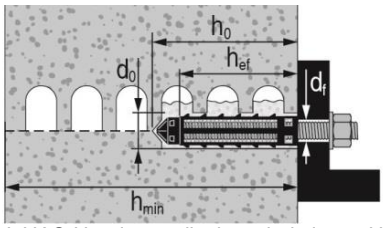
Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Installation parameters

Applications for hollow and solid bricks with sieve sleeves

For installing HIT□V, HAS□U and HIT□IC □ith embedments of 50 and 80 mm, a single sieve sleeve is used.



Hollo□ bric□ □ith threaded rod HIT□V, HAS□U or internall□threaded sleeve HIT□IC and a single sieve sleeve HIT□ SC

Installation parameters of HIT-V / HAS-U with one sieve sleeve HIT-SC in hollow and solid brick

HIT-V / HAS-U		M6	M8		M10		M12		M16	
with HIT-SC		12x85	16x50	16x85	16x50	16x85	18x50	18x85	22x50	22x85
Nominal diameter of drill bit	d_0 □mm□	12	16	16	16	16	18	18	22	22
Drill hole depth	h_0 □mm□	95	60	95	60	95	60	95	60	95
Effective embedment depth	h_{ef} □mm□	80	50	80	50	80	50	80	50	80
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f □mm□	7	9	9	12	12	14	14	18	18
Minimum □all thic□ness	h_{min} □mm□	115	80	115	80	115	80	115	80	115
Brush HIT□RB	□ □□□	12	16	16	16	16	18	18	22	22
Number of stro□es HDM	□ □□□	5	4	6	4	6	4	8	6	10
Nr. of stro□es HDE 500□A	□ □□□	4	3	5	3	5	3	6	5	8
Max. tor□ue moment for all bric□ types except “parpaing creux”	T_{max} □Nm□	0	3	3	4	4	6	6	8	8
Maximum tor□ue moment for “parpaing creux”	T_{max} □Nm□	□	2	2	2	2	3	3	6	6

Installation parameters of HIT-IC with HIT-SC in hollow and solid brick

HIT-IC		M8	M10	M12
with HIT-SC		16x85	18x85	22x85
Nominal diameter of drill bit	d_0 □mm□	16	18	22
Drill hole depth	h_0 □mm□	95	95	95
Effective embedment depth	h_{ef} □mm□	80	80	80
Thread engagement length	h_s □mm□	8…75	10…75	12…75
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f □mm□	9	12	14
Minimum □all thic□ness	h_{min} □mm□	115	115	115
Brush HIT□RB	□ □□□	16	18	22
Number of stro□es HDM	□ □□□	6	8	10
Number of stro□es HDE□500	□ □□□	5	6	8
Maximum tor□ue moment	T_{max} □Nm□	3	4	6

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

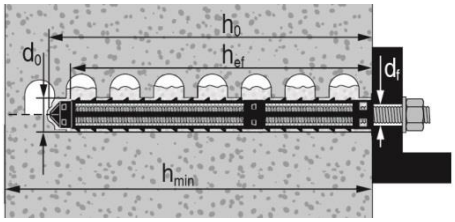
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Applications for hollow and solid bricks with sieve sleeves (cont.)

For installing HIT□V, HAS□U and HIT□IC □ith embedments of 130 and 160 mm, t□o attached sleeves are used.



Hollo□ bric□ □ith threaded rod HIT□V □HAS□U and t□o sieve sleeves HIT□SC for deeper embedment depth

Installation parameters of HIT-V / HAS-U with two attached sleeves HIT-SC in hollow and solid brick

HIT-V / HAS-U			M8		M10		M12		M16	
with HIT-SC			16x50 + 16x85	16x85 + 16x85	16x50 + 16x85	16x85 + 16x85	18x50 + 18x85	18x85 + 18x85	22x50 + 22x85	22x85 + 22x85
Nominal diameter of drill bit	d_0	□mm□	16	16	16	16	18	18	22	22
Drill hole depth	h_0	□mm□	145	180	145	180	145	180	145	180
Effective embedment depth	h_{ef}	□mm□	130	160	130	160	130	160	130	160
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	□mm□	9	9	12	12	14	14	18	18
Minimum □all thic□ness	h_{min}	□mm□	195	230	195	230	195	230	195	230
Brush HIT□RB	□	□□□	16	16	16	16	18	18	22	22
Number of stro□es HDM	□	□□□	4□6	6□6	4□6	6□6	4□8	8□8	6□10	10□10
Number of stro□es HDE□500	□	□□□	3□5	5□5	3□5	5□5	3□6	6□6	5□8	8□8
Maximum tor□ue moment	T_{max}	□Nm□	3	3	4	4	6	6	8	8

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

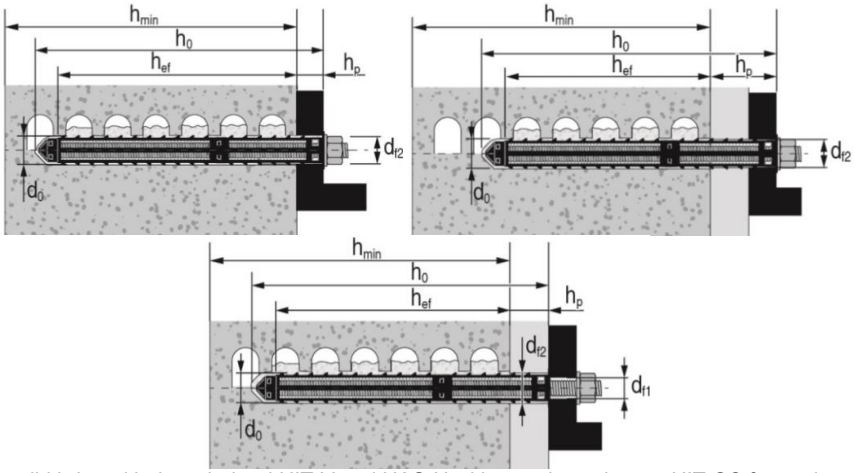
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Applications for hollow and solid bricks with sieve sleeves (cont.)

For through fastenings □ith HIT□V and HAS□U, t□o attached sleeves are used.



Hollo□ and solid bric□ □ith threaded rod HIT□V and HAS□U □ith t□o sieve sleeves HIT□SC for setting through the fixture and□or through the non□loadbearing la□er

Installation parameters of HIT-V / HAS-U with two sieve sleeves throught the fixture and/or through the non-loadbearing layer in hollow and solid bricks

HIT-V / HAS-U			M8		M10		M12		M16	
with HIT-SC			16x50 + 16x85	16x85 + 16x85	16x50 + 16x85	16x85 + 16x85	18x50 + 18x85	18x85 + 18x85	22x50 + 22x85	22x85 + 22x85
Nominal diameter of drill bit	d_0	□mm□	16	16	16	16	18	18	22	22
Drill hole depth	h_0	□mm□	145	180	145	180	145	180	145	180
Effective embedment depth	$h_{ef,min}$	□mm□	80	80	80	80	80	80	80	80
Max. thic□ness of non□ loadbearing la□er and fixture □through setting□	$h_{p,max}$	□mm□	50	80	50	80	50	80	50	80
Max. diameter of clearance hole in the fixture □pre□setting□	d_{f1}	□mm□	9	9	12	12	14	14	18	18
Max. diameter of clearance hole in fixture □through setting□	d_{f2}	□mm□	17	17	17	17	19	19	23	23
Minimum □all thic□ness	h_{min}	□mm□	h_{ef}□65	h_{ef}□70	h_{ef}□65	h_{ef}□70	h_{ef}□65	h_{ef}□70	h_{ef}□65	h_{ef}□70
Brush HIT□RB	□	□□□	16	16	16	16	18	18	22	22
Number of stro□es HDM	□	□□□	4□6	6□6	4□6	6□6	4□8	8□8	6□10	10□10
Number of stro□es HDE	□	□□□	3□5	5□5	3□5	5□5	5□8	8□8	5□8	8□8
Max. tor□ue moment for all brick types except “parpaing creux”	T_{max}	□Nm□	3	3	4	4	6	6	8	8
Max. tor□ue moment for “parpaing creux”	T_{max}	□Nm□	2	2	2	2	3	3	6	6

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

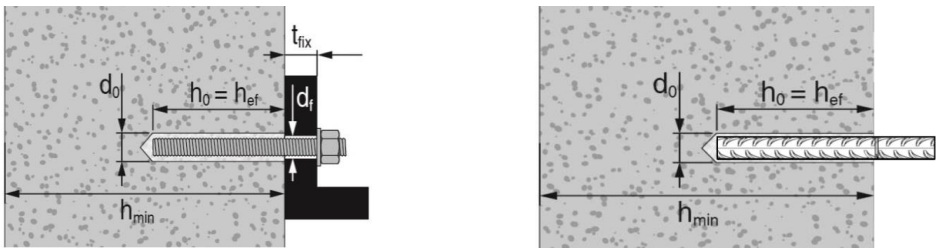
Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Applications for solid bricks without sieve sleeves.

Hilti recommends the anchoring in masonr□ al□a□s □ith sieve sleeve. Anchors can onl□ be installed □ithout sieve sleeves in solid bric□s □hen it is guaranteed that it has not an□ hole or void.

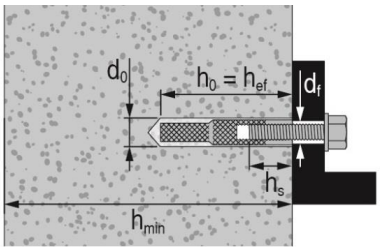


Solid bric□ □ith threaded rod HIT□V or HAS□U or Rebar

Installation parameters of HIT-V / HAS-U / Rebar in solid bricks

Type of element			**HAS-U, HIT-V**				**Rebar**	
Anchor size			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**Ø8**	**Ø12**
Nominal diameter of drill bit	d_0	□mm□	10	12	14	18	12	14
Drill hole depth = Effective embedment depth	$h_0 = h_{ef}$	□mm□	50…300	50…300	50…350 [a]	50…300	100…200	50…350 [a]
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	□mm□	9	12	14	18	9	14
Minimum □all thic□ness	h_{min}	□mm□	h_0 □30	h_0 □30	h_0 □30	h_0 □36	h_0 □30 □≥ 250	
Brush HIT□RB	□	□□□	10	12	14	18	12	14
Maximum tor□ue moment	T_{max}	□Nm□	5	8	h_{ef} □ 100 mm □5 h_{ef} ≥ 100 mm □10	10	□	□

a□ Additional details – see in ETA□22□0395



Solid bric□ □ith internal threaded sleeve HIT□IC

Installation parameters of HIT-IC in solid bricks

HIT-IC			**M8x80**	**M10x80**	**M12x80**
Nominal diameter of drill bit	d_0	□mm□	14	16	18
Drill hole depth = Effective embedment depth	$h_0 = h_{ef}$	□mm□	80	80	80
Thread engagement length	h_s	□mm□	8…75	10…75	12…75
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	□mm□	9	12	14
Minimum □all thic□ness	h_{min}	□mm□	115	115	115
Brush HIT□RB	□	□□□	14	16	18
Maximum tor□ue moment	T_{max}	□Nm□	5	8	10

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Working time and curing time for solid bricks

Temperature in the base material	Maximum working time	Minimum curing time
T_{BM}	t_{work}	t_{cure} [1)]
5 °C to 9 °C	10 min	2,5 h
10 °C to 19 °C	7 min	1,5 h
20 °C to 29 °C	4 min	30 min
30 °C to 40 °C	1 min	20 min

1) The curing time data are valid for dry base material only. In wet base material, the curing times must be doubled.

Working time and curing time for hollow bricks

Temperature in the base material	Maximum working time	Minimum curing time
T_{BM}	t_{work}	t_{cure} [1)]
-5 °C to -1 °C [2)]	10 min	6 h
0 °C to 4 °C	10 min	4 h
5 °C to 9 °C	10 min	2,5 h
10 °C to 19 °C	7 min	1,5 h
20 °C to 29 °C	4 min	30 min
30 °C to 40 °C	1 min	20 min

1) The curing time data are valid for dry base material only. In wet base material, the curing times must be doubled.
2) Only for HIT-V anchor rods acc.to ETA-13/1036

Installation equipment

Type of steel element	HAS-U, HIT-V					Rebar	
Anchor size	M6	M8	M10	M12	M16	Ø8	Ø12
Rotary hammer	TE2-A – TE30-A						
Other tools	compressed air gun or blow out pump, set of cleaning brushes, dispenser						

Drilling and cleaning parameters

HIT-V / HAS-U [a)]	HIT-V / HAS-U + sieve sleeve	HIT-IC [a)]	HIT-IC + sieve sleeve	Rebar	Hammer drill	Brush HIT-RB
					d_0 [mm]	size [mm]
M6	-	-	-	-	8	8
M8	-	-	-	**Ø8**	10	10
M10	-	-	-	-	12	12
M12	-	M8	-	**Ø12**	14	14
-	M8	M10	M8	-	16	16
-	M10	-	-	-	16	16
M16	M12	M12	M10	-	18	18
-	M16	-	M12	-	22	22

a) Installation without the sieve sleeve HIT-SC can be used only in case of solid bricks.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

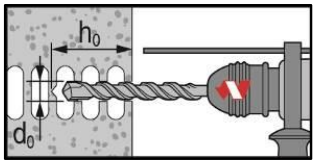
Setting instructions

***For detailed information on installation see instruction for use given with the package of the product.**

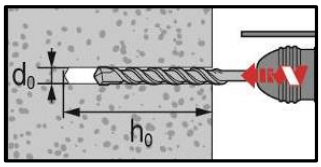
Safety regulations.

Revie□ the Material Safet□Data Sheet □MSDS□before use for proper and safe handling□□ ear □ell□fitting protective goggles and protective gloves □hen □or□ing □ith Hilti HIT□HY 270.

Drilling

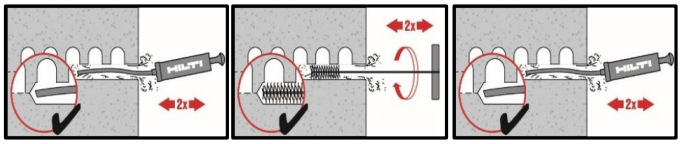


In hollow bricks: rotary mode



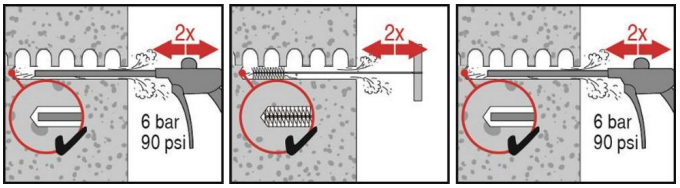
In solid bricks: hammer mode

Cleaning



Manual cleaning (MC)

For drill hole diameter $d_0 \leq 18$ mm and drill hole depth $h_0 \leq 100$ mm



Compressed air cleaning (CAC)

For drill hole depth $h_0 \leq 300$ mm

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

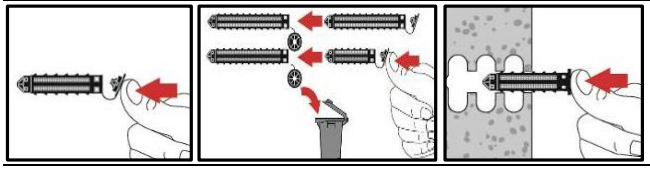
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

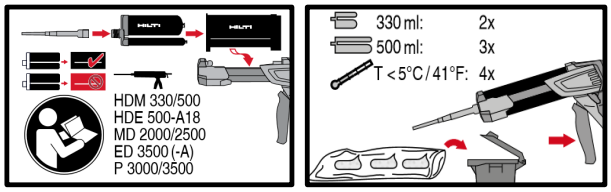
GENERALITAT DE CATALUNYA

Injection preparation for hollow and solid bricks with sieve sleeve



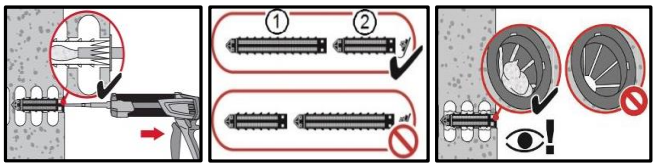
Close lid and insert sieve sleeve manuall□

All applications

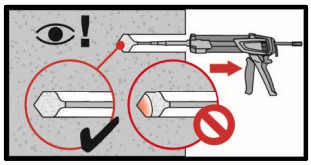


Injection s□stem preparation.

Inject the adhesive without forming air voids

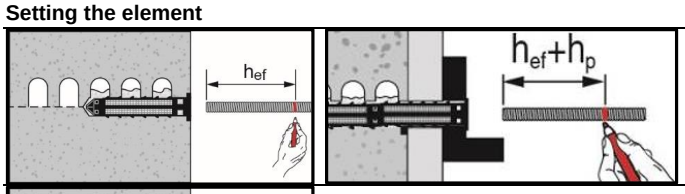


Injection method 1 for Installation □ith sieve sleeve HIT□SC. Use extension for installation □ith t□o sieve sleeves.

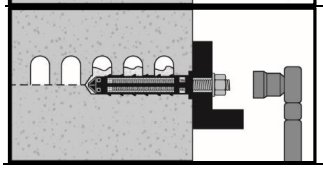


Injection method 2 for installation in solid bric□s □ithout sieve sleeve

Setting the element



Marking and setting element,to the re□uired embedment depth, observing □or□ing time $t_{□or□}$.



Loading the anchor□After re□uired curing time t_{cure} the anchor can be loaded. The applied installation tor□ue shall not exceet the values T_{max}.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Centre Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

03. Plec de condicions

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Índex

A - MÀ D'OBRA 9
A0 - MÀ D'OBRA EMPRESARIAL 9
A01 - MÀ D'OBRA INDIVIDUAL 9
C - MÀQUINARIA 10
C2 - EINES 10
C20 - EINES 10
C209- - EQUIP PER A NETEJA (D) 10
B - MATERIALS I COMPOSTOS 11
B0 - MATERIALS BÀSICS 11
B01 - LÍQUIDS 11
B011- - AIGUA 11
B0 - MATERIALS BÀSICS 12
B03 - GRANULATS 12
B03J- - GRAVA DE PEDRERA 12
B0 - MATERIALS BÀSICS 17
B03 - GRANULATS 17
B03L- - SORRA 17
B0 - MATERIALS BÀSICS 21
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 21
B054- - CALÇ 22
B0 - MATERIALS BÀSICS 24
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 24
B055- - CIMENT 24
B0 - MATERIALS BÀSICS 29
B06 - FORMIGONS 29
B064- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL LLEUGER 29
B0 - MATERIALS BÀSICS 33
B07 - MORTERS DE COMPRA 33
B079- - MORTER POLIMÈRIC 33
B0 - MATERIALS BÀSICS 34
B08 - ADDITIUS 34
B081- - ADDITIU 34
B0 - MATERIALS BÀSICS 39
B09 - ADHESIUS 39
B091- - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL 39
B0 - MATERIALS BÀSICS 41
B0A - FERRETERIA 41
B0AK- - CLAU 41
B0 - MATERIALS BÀSICS 42
B0A - FERRETERIA 42
B0AM- - FILFERRO 42
B0 - MATERIALS BÀSICS 43
B0A - FERRETERIA 43
B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC 43
B0 - MATERIALS BÀSICS 44
B0A - FERRETERIA 44
B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC 44
B0 - MATERIALS BÀSICS 45
B0A - FERRETERIA 45
B0AQ- - VIS 45
B0 - MATERIALS BÀSICS 46
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 46
B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES 46
B0 - MATERIALS BÀSICS 48
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 48
B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 48
B0 - MATERIALS BÀSICS 50
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 50
B0D2 - TAULONS 50
B0D21- - TAULÓ 50
B0 - MATERIALS BÀSICS 51
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 51
B0D6 - PUNTALS 51
B0D62- - PUNTAL 51
B0 - MATERIALS BÀSICS 52

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 107 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT 52
B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT 52
B0 - MATERIALS BÀSICS 55
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 55
B0F1 - MAONS CERÀMICS 55
B0F19- - TOTXANA 55
B0 - MATERIALS BÀSICS 58
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 59
B0FG - RAJOLES 59
B0FG3- - RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL 59
B4 - ESTRUCTURES 62
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 62
B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 62
B4 - ESTRUCTURES 68
B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 68
B4L2- - PERFIL DE XAPA COL·LABORANT 68
B5 - COBERTES 69
B56 - MATERIALS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES 69
B560- - PERFIL D'ALUMINI PER A LLUERNA (D) 69
B5 - COBERTES 70
B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES 70
B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES 70
B5ZZB- - VIS D'ACER GALVANITZAT 70
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 71
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ 71
B774- - LÀMINA DE POLIOLEFINES 71
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 76
B7B - GEOTÈXTILS 76
B7B1- - GEOTÈXTIL 76
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 80
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 80
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ 80
B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) 80
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 83
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 83
B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS T?RMICS I AC?STICS 83
B7CZ2- - FIXACI? PER A A?LLAMENTS 83
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 83
B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 83
B7D6- - MORTER IGNÍFUG 83
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 84
B7J - MATERIALS PER A JUNTS 84
B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS 84
B8 - REVESTIMENTS 87
B89 - MATERIALS PER A PINTURES 87
B896- - PINTURA 87
B8 - REVESTIMENTS 93
B8K - ESCOPIDORS 93
B8K2- - ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI 93
B8 - REVESTIMENTS 94
B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 94
B8Z6- - IMPRIMACIÓ 94
B8 - REVESTIMENTS 97
B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 97
B8ZM- - SEGELLADORA 97
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 98
BC1 - VIDRES PLANS 98
BC1A- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 98
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ 104
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ 104
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES 104
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ 104
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES 104
BD55- - BONERA 104
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 104
BG2 - TUBS 104

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 104
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 105
BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 106
BG33- - CABLE DE COURE DE 0 106
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 110
BG6 - MECANISMES 110
BG6G- - PRESA DE CORRENT 110
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 111
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 111
BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES 111
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 112
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 112
BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS 112
BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS 112
BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 112
BP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE 112
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 115
BRL - MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS 115
BRL1- - PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES 115
B0 - MATERIALS BÀSICS 116
B06 - FORMIGONS 116
B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT 116
B0 - MATERIALS BÀSICS 117
B07 - MORTERS DE COMPRA 117
B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS 117
B0 - MATERIALS BÀSICS 118
B07 - MORTERS DE COMPRA 118
B07G- - MORTER AMB ADDITIUS 118
B0 - MATERIALS BÀSICS 119
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 119
B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA 119
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 121
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 121
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 121
ED7 - CLAVEGUERONS 121
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 121
ED7 - CLAVEGUERONS 121
ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC 121
P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS 122
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 122
P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA 122
P121- - AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA 122
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 123
P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA 123
P127- - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR 123
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 124
P1R - DESINFECCIONS 124
P1R2- - ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES 124
P2 - DEMOLICIONS 126
P21 - ENDERROCS 126
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 126
P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT 126
P2 - DEMOLICIONS 127
P21 - ENDERROCS 127
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 127
P214B- - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D) 127
P2 - DEMOLICIONS 128
P21 - ENDERROCS 128
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 128
P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA 129
P2 - DEMOLICIONS 132
P21 - ENDERROCS 132

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 132
P214S- - ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC 132
P2 - DEMOLICIONS 133
P21 - ENDERROCS 133
P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 133
P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES 133
P2 - DEMOLICIONS 134
P21 - ENDERROCS 134
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 135
P21GD- - DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR 135
P2 - DEMOLICIONS 136
P21 - ENDERROCS 136
P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 136
P21GP- - ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA 136
P2 - DEMOLICIONS 136
P21 - ENDERROCS 136
P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS 136
P21Z2- - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS 137
P2 - DEMOLICIONS 137
P23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES 137
P230- - APUNTALAMENT I ESTREBADA 137
P2 - DEMOLICIONS 138
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 138
P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 138
P2 - DEMOLICIONS 139
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 139
P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 139
P4 - ESTRUCTURES 141
P44 - ESTRUCTURES D'ACER 141
P442- - BIGA D'ACER 141
P4 - ESTRUCTURES 147
P4B - ARMADURES PASSIVES 147
P4B8- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA 147
P4 - ESTRUCTURES 149
P4B - ARMADURES PASSIVES 149
P4B9- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA 150
P4 - ESTRUCTURES 152
P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 152
P4E0- - ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 152
P4 - ESTRUCTURES 153
P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 153
P4E2- - FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE) 153
P4 - ESTRUCTURES 154
P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 154
P4E4- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 154
P4 - ESTRUCTURES 157
P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 157
P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 157
P4 - ESTRUCTURES 159
P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 159
P4 - ESTRUCTURES 159
P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 160
P4FP- - SEGELLAT D'ESQUERDA EN ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA 160
P4 - ESTRUCTURES 160
P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 160
P4LC- - PERFIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT 160
P4 - ESTRUCTURES 162
P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES 162
P4Z0- - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES 162
P5 - COBERTES 163
P51 - TERRATS 163
P512- - ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA 163
P5 - COBERTES 164

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

P56 - LLUERNES 164
P56E- - ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D) 164
P5 - COBERTES 165
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 165
P5 - COBERTES 166
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 166
P5ZD - MINVELLS 166
P5 - COBERTES 166
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 166
P5ZD - MINVELLS 166
P5ZD3- - MINVELL DE PLANXA ZN/CU/PB 166
P5 - COBERTES 166
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 166
P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS 166
P5 - COBERTES 167
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 167
P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS 167
P5ZH0- - BONERA PER A COBERTES 167
P5 - COBERTES 167
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 167
P5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES 167
P5 - COBERTES 167
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 167
P5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES 167
P5ZZ3- - NETEJA DE COBERTA 167
P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 168
P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 168
P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 168
P612 - PARETS DE CERÀMICA 168
P6126- - PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA 168
P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 170
P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES 170
P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 171
P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES 171
P6A7- - TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS 171
P7 - IMPERMEABILITZACIONS 171
P77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ 171
P774- - MEMBRANA LÀMINA DE POLIOLEFINES 171
P7 - IMPERMEABILITZACIONS 172
P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES 172
P7B1- - GEOTÈXTIL 172
P7 - IMPERMEABILITZACIONS 173
P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS 173
P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ 173
P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) 173
P7 - IMPERMEABILITZACIONS 175
P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS 175
P7CR - AÏLLAMENTS ACÚSTICS 175
P7CR3- - AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB FELTRE MULTICAPA DE MATERIAL TÈXTIL I LÀMINA D'EPDM 175
P7 - IMPERMEABILITZACIONS 176
P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 176
P7D0- - AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER 176
P8 - REVESTIMENTS 177
P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 177
P877- - PASSIVAT DE PERFILS LAMINATS DETERIORATS 177
P8 - REVESTIMENTS 177
P89 - PINTATS 177
P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX 177
P8 - REVESTIMENTS 178
P89 - PINTATS 178
P89J- - PINTAT DE PARAMENT D'ACER (D) 178
P9 - FERMS I PAVIMENTS 179
P93 - BASES 179
P93L- - SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL 179
P9 - FERMS I PAVIMENTS 180
P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ 180

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 111 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

P9GD- - PAVIMENT DE FORMIGÓ LLEUGER 180
P9 - FERMS I PAVIMENTS 182
P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 182
P9Z2- - ARMADURA PER A PAVIMENTS 182
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 185
PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT 185
PB70- - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D) 185
PC - ENVIDRAMENTS 186
PC1 - VIDRES PLANS 186
PC1H- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 186
PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 189
PG2 - TUBS 189
PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS 189
PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 190
PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 190
PG33- - CABLE DE COURE DE 0 190
PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 193
PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 193
PP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE 193
X - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196
XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196
XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196
XPA - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196
XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196
XPA - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196
XPAU - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 196

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 112 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Pàgina 113 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 114 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 115 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 116 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 117 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 118 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 119 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 120 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 121 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 122 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 123 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 124 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

* UNE 80502:2014 Cales vives o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 125 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 126 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 127 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 128 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 129 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B064- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064-2CAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó lleuger estructural (HLE), formigó de cel·la tancada, on s'ha substituït el granulat de pes convencional per granulat lleuger, de forma parcial, substituint només la fracció de granulat gruixut o totalment, substituint també la fracció de granulat fi, amb una densitat compresa entre 1.200 i 2.000 kg/m3, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
Queden exclosos els formigons cel·lulars de curat estàndard i curat d'autoclau
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A:
- T: Indicatiu que serà HML per al formigó lleuger en massa, HAL per al formigó lleuger armat i HPL per al formigó lleuger pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2
  - HML = 15,20,25,30,35,40,45,50
  - HAL-HPL = 25,30,35,40,45,50
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 130 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Amb anterioritat a l'inici del formigonament es realitzaran assaigs previs com a mètode de validació de la dosificació.
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Tipus de granulats lleugers :
- Naturals: argiles, pissarres, esquist expandits, pedra pòmez, etc..
- Artificials: granulats sintètics a patir de cendres volants
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 131 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

La classe resistent en funció de la classe d'exposició ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: >= 15-20 N/mm2
- Formigó armat: >= 25 N/mm2
- Formigó pretesat: >= 25 N/mm2

Classes d'exposició:
No es recomana la utilització de formigons lleugers estructurals elaborats amb granulat lleuger per a la clase d'exposició XM1, XM2 y XM3.
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

Es fixa com a màxim el límit superior d'assentament de la consistència fluida, encara que s'utilitzin additius superplastificants.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 132 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (CODI ESTRUCTURAL): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement.
Control 100x100: Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència: Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui XO, XC, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 15 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 133 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B079- - MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TD,B079-06TF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 134 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- - ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 135 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02

- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 136 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 137 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 138 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091- - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 140 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 141 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 142 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 143 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX,B0AP-07IV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 144 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 145 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q,B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

+----------+

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 146 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
    - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 147 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 148 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

+----------+
Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 149 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

B0D62- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal					
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m	
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-	
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-	
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T	
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T	
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T	
5 m	-	-	-	-	0,69 T	

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EIO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 152 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 153 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 154 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F19- - TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-132F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 155 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 156 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 157 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- - RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EDM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 158 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N

- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 160 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LXA,B44Z-0M0F,B44Z-0LXO,B44Z-0M10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 162 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 163 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 164 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 165 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 166 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - ESTRUCTURES

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L2- - PERFIL DE XAPA COL·LABORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L2-FGL1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.
La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G
Límit elàstic: >= 320 N/mm2
Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275
Mòdul resistent:
- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m
Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària: + 3% - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
- Gruix: ± 0,15 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 167 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 - COBERTES

B56 - MATERIALS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES

B560- - PERFIL D'ALUMINI PER A LLUERNA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B560-H6AB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'alumini anoditzat i junts d'estanquitat, per a suport de plaques de policarbonat per la formació de lluernaris de cobertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme, sense rebaves ni fissures.
Els plecs han de tenir un radi de curvatura suficient per no produir esquerdes ni fissures.
Els plecs han de quedar a escaire.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
La permeabilitat a l'aire, mesurada amb una sobrepressió de 100 Pa, ha de tenir uns valors inferiors als especificats en l'apartat 2.3 del DB HE 1.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
- Permeabilitat a l'aire

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 168 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- - VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

GENERALITAT DE CATALUNYA

Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma	
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2	
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5	

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B774- - LÀMINA DE POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B774-1KCB,B774-1KCC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de poliolefina
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 170 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 171 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 172 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 173 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1- - GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 174 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 175 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 176 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 177 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1818.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 178 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 179 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Densitat
    - Conductivitat tèrmica
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a la compressió
    - Coeficient de dilatació
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
    - Amplària
    - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 180 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS T?RMICS I AC?STICS

B7CZ2- - FIXACI? PER A A?LLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- - MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 181 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:
+----------+

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 182 de 472

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 183 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 - REVESTIMENTS

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 184 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR,B896-HYCS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 185 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 186 de 472

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 187 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 188 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 189 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8K - ESCOPIDORS

B8K2- - ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8K2-1382.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 190 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 - REVESTIMENTS

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 191 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 192 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 193 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre pel·lícula seca:
  - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 194 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1A- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-IN5C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Condicions assaig: Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 196 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
	Gruix nominal > 8 mm		
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)	0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

GENERALITAT DE CATALUNYA

Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1	2	1/m2	1,2/m2
	3 fulles		2	3	1,5/m2	1,8/m2
	4 fulles		3	4	2/m2	2,4/m2
	=>5 full		3	5	2,5/m2	3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 198 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 199 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.
    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 200 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 201 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 202 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 203 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 204 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 205 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 207 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 208 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 209 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL - MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRL1- - PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRL1-0TY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus següents:
- Per al control de malalties:
  - Fungicides
  - Bactericides
- Per al control de plagues:
  - Insecticides
  - Acaricides
- Per al control de males herbes:
  - Herbicides de contacte
  - Herbicides hormonals
  - Herbicides residuals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aquícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".
S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.
L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:
- Composició del producte
- Toxicitat i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Dosi i forma d'aplicació
- Termini de seguretat
- Problemes de fitotoxicitat
- Possibilitat de barreges
- Data de caducitat

S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.
Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 210 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.
Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula PERILL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
CONTROL DE MALES HERBES:
Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.
Resolució de 3 de febrer de 1981, relativa a la regulació de l'ús d'herbicides hormonals en zones de conreus sensibles.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 211 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 212 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07G- - MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E,B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 214 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 215 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- - AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 216 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

P1R2- - ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1R2-6RJ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA D'ARBRES:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 218 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.
En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 219 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRM,P2140-4RRO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecií alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 220 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214B- - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-HBII.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 221 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPH,P214Q-4RPV,P214Q-4RPX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 222 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 223 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 224 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214S- - ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214S-73G5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 225 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQH,P214T-4RQI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Quan s'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 227 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GD- - DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GD-CUKP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 228 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-4RXK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 229 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

P230- - APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAZ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 230 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 231 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5O,P2RA-EU5U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 232 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P442- - BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2C,P442-DG2D,P442-DFYY,P442-DG02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 233 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 234 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 235 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 236 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 237 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 238 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B8- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 239 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B9- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6R9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 241 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 242 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- - ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 243 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E2- - FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 244 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-DWXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-5NRS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 245 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 246 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DJM3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 248 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 249 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 - ESTRUCTURES

P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LC- - PERFIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LC-6549.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les plaques
- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.
El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.
Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.
Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.
Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Diàmetre de les soldadures: >= 20 mm
Llargària de recolzament (H:gruix sostre): >= 50 mm, >= H/2
Fixacions a l'extrem de cada estria: >= 2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
S'han de preveure els sistemes d'apuntalament adients en el cas que siguin necessaris.
Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.
En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.
Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.
La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-61TB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 252 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol
Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants
ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 - COBERTES

P51 - TERRATS

P512- - ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P512-38FE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 253 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 - COBERTES

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

P56 - LLUERNES

P56E- - ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P56E-HCHS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge d'estructura d'alumini per a lluernaris
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
- Replanteig
- Col·locació aplomat i anivellat dels perfils
- Subjecció definitiva a l'obra o a l'estructura metàl·lica
- Col·locació de tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
L'estructura del lluernari un cop tingui el vidre col·locat ha de formar un conjunt estanc
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 255 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6126- - PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58TH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 256 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m

- Horitzontalitat de les filades:
- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 257 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

P774- - MEMBRANA LÀMINA DE POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P774-6Q9F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè i poliolefines.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Impermeabilització amb membrana de làmines de poliolefines.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de ser estanca.
Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.
En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Solapament de les unions: >= 15 cm
Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 50 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
Característiques del suport:
- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
- Rugositats: <= 2 mm
Les làmines s'han de desenrrotllar a una temperatura ambient <= 36°C.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 258 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- - GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 259 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DDIJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR - AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR3- - AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB FELTRE MULTICAPA DE MATERIAL TÈXTIL I LÀMINA D'EPDM, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CR3-AAY5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
S'han considerat els materials següents:
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
Aïllament acústic amb feltre multicapa de material tèxtil i làmina d'EPDM.
Aïllament amb feltre multicapa i làmina de betum elastomèric.
Aïllament amb feltre fonoabsorbent.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 261 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
Neteja i preparació de la superfície de suport
Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- - AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-5RKP,P7D0-5RKQ.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 262 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8R,P89I-4V8X,P89I-4V8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93L- - SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93L-B3EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 264 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GD- - PAVIMENT DE FORMIGÓ LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GD-DME8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 265 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda.
S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 266 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 267 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z2- - ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z2-DB12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 268 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 269 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1H- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-IAUV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 271 de 472

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 272 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS,

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 273 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 274 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E757.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 275 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 276 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 277 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-6640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 278 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 279 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 280 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

04. Estudi bàsic de seguretat i salut

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

arquitecte: Laia Roca Berlanga

projecte: **Projecte de la rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona Bac de Roda**

estudi de seguretat i salut
memòria d'edificació

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

íNDEX

DEMOLICIONS **234**

DEMOLICIÓ MANUAL 236
1.- Definició i descripció. *236*
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. *237*
3.- Norma de Seguretat *238*
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. *240*
5.- Relació d'Equips de protecció individual. *241*

ESTRUCTURES **242**

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU 243
1.- Definició i descripció. *243*
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. *244*
3.- Norma de Seguretat *245*
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. *248*
5.- Relació d'Equips de protecció individual. *250*
ESTRUCTURES METÀL·LIQUES 251
1.- Definició i descripció. *251*
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. *252*
3.- Norma de Seguretat *253*
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. *257*
5.- Relació d'Equips de protecció individual. *258*

REVESTIMENTS DE PARAMENTS **259**

REVESTIMENTS INTERIORS 260
1.- Definició i descripció. *260*
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. *261*
3.- Norma de Seguretat *262*
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. *265*
5.- Relació d'Equips de protecció individual. *266*

RECOBRIMENTS DE SOSTRES **267**

RECOBRIMENTS DE SOSTRES 268
1.- Definició i descripció. *268*
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. *269*
3.- Norma de Seguretat *270*
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. *272*
5.- Relació d'Equips de protecció individual. *273*

ELEMENTS AUXILIARS **274**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 284 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.-Introducció.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
- demolició per arrossegament.
- demolició per empenta.
- demolició per entibament.
- demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d´aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.
Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 288 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

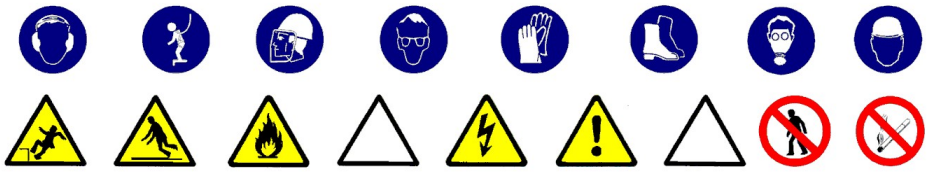
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
- de forjats reticulars.
- de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
- de lloses.
- Estructures metàl·liques:
- amb xarxes espaials.
- amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 292 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:

- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:

- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.
- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 293 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 294 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Planta en construcció del forjat.

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

Altres plantes fins al tancament.

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:

- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.
- el muntatge de la bastida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, com a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.
- la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

Protecció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
- es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
- es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
- posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
- s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
- donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 296 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.
Bombatge de formigó

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 297 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes subjectes a màstils tipus forca : L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

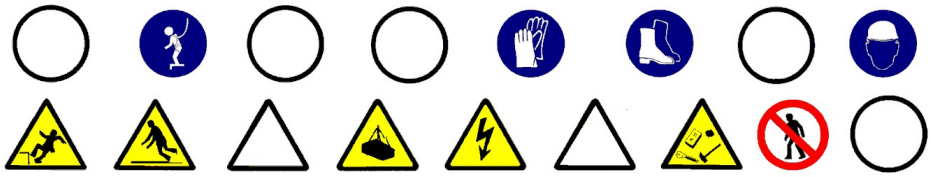
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 298 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats(encofradors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs amb armadures(armadors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals (pilars) i horitzontals (jàsseres i biguetes de perfil laminat, rodons d'acer corrugat, entrebigat de blocs ceràmics o de morter de ciment i formigó), que constitueixen la part resistent i sustentant de l'edifici.

1.2 Descripció:

Característiques :

- Prefabricació i muntatge dels elements, pels quals es redueix el temps d'execució.
- Petites toleràncies, per això, els elements d'acabat s'adapten amb exactitud en efectuar el muntatge.
- No fa falta disposar de grans espais a peu d'obra.
- Es treballa en sec.

Construcció de l'estructura:

- Sobre els fonaments es col·locaran les plaques de base dels pilars.
- Es munten, primerament, els pilars de dues o tres plantes, en cas d'edificis en alçada.
- Després es munten les bigues principals.
- La unió entre els elements estructurals es pot realitzar mitjançant passadors o soldadura elèctrica.
- Un cop s'hagi col·locat la bigueria principal es col·loca la xapa de l'encofrat, en el cas de llosa armat, o bigueta i revoltó, en el cas d'encofrat unidireccional.
- Finalment es formigona el forjat, repetint-se el cicle.

Per realitzar estructures metàl·liques serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.
- soldadors.
- operaris especialistes en el muntatge d'estructures metàl·liques.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, estintolaments, escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
3.- Caiguda d' objectes per desplom	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MEDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.
(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:

- Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
- Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.

- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.
- La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 90 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat
- El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana. El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

Durant la construcció de forjat.

- Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.
- En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.
- L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.
- Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 303 de 472

- A la vegada s'instal·laran els ascensors i muntacàrregues auxiliars de l'obra. En referència als ascensors es muntaran les corresponents portes per evitar la caiguda al buit, així com les baranes perimètriques. I en referència als muntacàrregues, es posarà una barana abatible per protegir al personal a la plataforma de càrrega i descàrrega. Quan s'aixequi aquesta barana per entrar la càrrega, quedarà bloquejat el muntacàrregues.
- A cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

- S'establirà una zona d'aplec on prèviament es compactarà el terreny per a contenir en aquesta les peces de gran tonatge.
- Si l' aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega, aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l' angle entre eslingues ha de ser major de 30º).
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.
- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.
- Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.
- És prohibit d'elevar una nova alçada sense comprovar que s'hagin finalitzat els cordons de soldadura a les alçades immediates inferiors
- A les operacions de soldadura per a bigues, jasseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.
- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.
- En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.
- Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.
- Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.
- En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.
- Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 304 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.
- És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.
- És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.
- En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.
- Per a l'accés entre plantes, tot esperant l'escala definitiva, es construirà un mòdul d'escala de dos o tres plantes, que s'anirà hissant a mesura que vagi avançant l'execució de l'estructura.
- És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.
- No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.
- La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- A les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures caldrà col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'amplada, com a mínim.
- Posat que treballem amb encofrats unidireccionals amb biguetes, s'haurà de circular exclusivament sobre les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- L'operari que realitzi l 'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El vibrador es trobarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- En els processos de vibrat el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador es trobarà convenientment aïllat, conforme a les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.
- Si hi ha edificis d 'una gran alçada, en la mesura del possible, un cop realitzat el forjat es procurarà que l'accés del personal a la planta es realitzi mitjançant ascensors d'obra, amb la finalitat de canalitzar el trànsit del personal a l'obra.
- Les elevacions a les diferents plantes, on es prevegi la immediata construcció dels tancaments, es col·locaran plataformes de càrrega i descàrrega, per facilitar l'elevació de material.
- El trasbals de material paletizat a l'interior de les plantes es realitzarà mitjançant toros.
- El transport horitzontal, si el forjat ho permet, pot realitzar-se mitjançant carretons elevadors.
- Una vegada realitzat el forjat, i depenent de les dimensions d'aquest i del material emmagatzemat en ell, es col·locarà a prop de l'accés principal un extintor contra incendis del tipus que es necessiti.
- Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.
- S'hauran d'emprar mantes ignífuges sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.
- S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).
- S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.
- S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.
- S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.
- S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.
- S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.
Escales de mà
Armadura
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 306 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

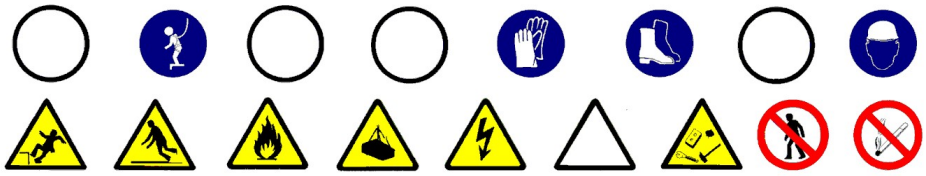
Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrodosada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimètrica ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrat-se al forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 307 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats i armadures:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de bulonat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
- aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
- aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 309 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
- amb morter de ciment
- amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 313 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat
Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

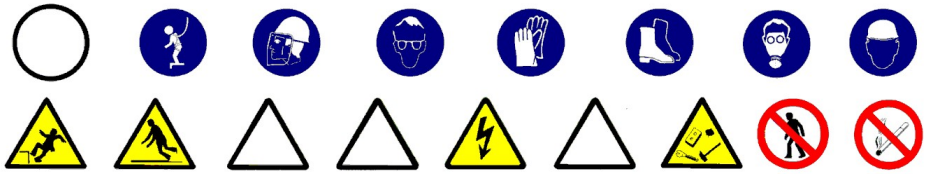
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 315 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 316 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
- referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
- continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.
S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 318 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 319 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 321 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

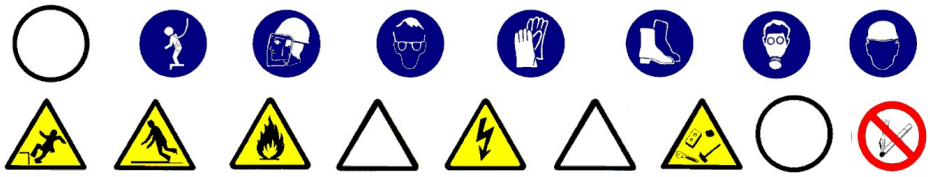
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 322 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

- Pels treballs amb guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 324 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cableajat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 325 de 472

- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Pàgina 326 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 327 de 472

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 328 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

05. Pressupost

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Amidaments

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: COBERTA
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GD-CUKP	u	Desmuntatge d'unitat exterior, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P21GP-4RVN	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	P214B-HBII	m	Desmuntatge de tensor existent d'acer, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,500				46,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,500

4	P2140-4RRM	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclòs suportació i enderroc dels daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,500				72,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,500

6	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000		2,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7	P214Q-4RPH	m2	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mitgera		6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
2	petits		2,700			2,000	5,400	C#*D#*E#*F#

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

AMIDAMENTS

	3	grans		5,800	6,500		3,000	113,100 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,200

8 P214Q-4RPV m2 Enderroc d'estructura metàl·lica de claraboia amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mitgera		6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
2	petits		2,700			2,000	5,400	C#*D#*E#*F#
3	grans		5,800	6,500		3,000	113,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,200

9 P214Q-4RPX u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 P2R6-4I60 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	maq		1,000	0,050	6,000	1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
2	aig		0,300			1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
3	ten		46,500	0,020		1,300	1,209	C#*D#*E#*F#
4	reixa		72,500	1,200	0,050	1,300	5,655	C#*D#*E#*F#
5	xem		5,000	0,010		1,300	0,065	C#*D#*E#*F#
6	vid clar		125,200	0,010		1,300	1,628	C#*D#*E#*F#
7	est met clar		125,200	0,010		1,300	1,628	C#*D#*E#*F#
8	bonera		0,200	0,200	0,300	1,300	0,016	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,981

11 P2RA-EU5O m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	maq		1,000	0,050	6,000	1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
2	aig		0,300			1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
3	ten		46,500	0,020		1,300	1,209	C#*D#*E#*F#
4	xem		5,000	0,010		1,300	0,065	C#*D#*E#*F#
5	vid clar		125,200	0,010		1,300	1,628	C#*D#*E#*F#
6	est met clar		125,200	0,010		1,300	1,628	C#*D#*E#*F#
7	bonera		0,200	0,200	0,300	1,300	0,016	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,326

12 P2RA-EU5U m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reixa		72,500	1,200	0,050	1,300	5,655	C#*D#*E#*F#

EUR

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,655

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: COBERTA
Titol 3 02 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R2-6RJ5	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			782,000				782,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 782,000

2	P5ZZ3-6PJ4	m2	Neteja de coberta plana amb màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			782,000				782,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 782,000

3	P4E4-5NRS	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		92,000	0,400			36,800	C#*D#*E#*F#
2	lluernaris petits		22,000	0,400			8,800	C#*D#*E#*F#
3	lluernaris grans		12,000		3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
4	parallamps		3,500	0,400			1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,000

4	P93L-B3EB	u	Varilles de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi en la llosa existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	lluernaris petits		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	lluernaris grans		30,000		3,000		90,000	C#*D#*E#*F#
4	parallamps		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 384,000

5	P7B1-6Q74	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		706,000			2,000	1.412,000	C#*D#*E#*F#
2	perimetres		112,000	0,400		2,000	89,600	C#*D#*E#*F#
3	costelles		25,000	0,400	12,000	2,000	240,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

AMIDAMENTS

4	lluernaris petits	22,000	0,400		2,000	17,600	C#*D#*E#*F#
5	lluernaris grans	20,000	0,400	3,000	2,000	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.807,200**

6 P774-6Q9F m2

Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent
És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada.
Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		706,000				706,000	C#*D#*E#*F#
2	perimetres		112,000	0,400			44,800	C#*D#*E#*F#
3	costelles		25,000	0,400	12,000		120,000	C#*D#*E#*F#
4	lluernaris petits		22,000	0,400			8,800	C#*D#*E#*F#
5	lluernaris grans		20,000	0,400	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **903,600**

7 P7C25-DDIJ m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			706,000				706,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **706,000**

8 P9GD-DME8 m3

Formació de pendents amb lloseta de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base		706,000	0,050			35,300	C#*D#*E#*F#
2	pendent		706,000	0,150		0,500	52,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,250**

9 P9Z2-DB12 kg

Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 diàmetre 6 /15/15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			706,000	2,470			1.743,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.743,820**

10 P512-38FE m2

Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			706,000				706,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 706,000

11 P5ZD3-5270 m Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
2	lluernaris petits		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	lluernaris grans		20,000		3,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,000

12 ED7F0006 u Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bonera		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

13 P5ZH0-52FS u Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: COBERTA
Titol 3 03 LLUERNARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P442-DG2C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE 140		5,200	3,000	3,000	12,900	603,720	C#*D#*E#*F#
2	IPE 140		5,000	2,000	3,000	12,900	387,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 990,720

2 P442-DG2D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L 45x45x5 llgrans		5,600	9,000	3,000	3,380	511,056	C#*D#*E#*F#
2	L 45x45x5 llpetit		1,600	9,000		3,380	48,672	C#*D#*E#*F#
3	L 45x45x5 llpetit2		1,700	5,000	2,000	3,380	57,460	C#*D#*E#*F#
4	quadrat 50x50x5 llpetit		6,000			6,560	39,360	C#*D#*E#*F#
5	quadrat 50x50x5 llpetit 2		8,000		2,000	6,560	104,960	C#*D#*E#*F#

EUR

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 761,508

3 PC1H-IAUV m2 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluern gran		5,600	5,800		3,000	97,440	C#*D#*E#*F#
2	lluern petit		1,600	5,900			9,440	C#*D#*E#*F#
3	lluern petit2		1,700	3,400		2,000	11,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,440

4 P56E-HCHS m Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L 45x45x5 llgrans		5,600	9,000	3,000		151,200	C#*D#*E#*F#
2	L 45x45x5 llpetit		1,600	9,000			14,400	C#*D#*E#*F#
3	L 45x45x5 llpetit2		1,700	5,000	2,000		17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 182,600

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: COBERTA
Titol 3 04 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2140-4RRO u Muntatge de full i bastiment de porta exterior existents, inclòs tots els elements auxiliars necessaris pel correcte muntage i funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P6A7-I4DE m Col·locació de reixa metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret.. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

3 P6A7-I4OE m Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

AMIDAMENTS

Rivisa o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: COBERTA
Titol 3 05 PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB70-HC71	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat. Inclòs subministrament i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: COBERTA
Titol 3 06 BASTIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façanaXampleXalçades		20,000	0,600	4,000	3,000	144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,000

2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façanaXampleXalçades		20,000	0,600	4,000	20,000	960,000	C#*D#*E#*F#
2	façanaXampleXalçades		20,000	0,600	4,000	20,000	960,000	C#*D#*E#*F#
3	façanaXampleXalçades		20,000	0,600	4,000	20,000	960,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.880,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

EUR

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	8,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

2 P214T-4RQH m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000		1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de totxo massís de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 P2R6-4I60 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	totxana		4,000	0,300			1,200	C#*D#*E#*F#
2	totxo massís		12,000	0,300			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

5 P2RA-EU5O m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	totxana		4,000	0,300			1,200	C#*D#*E#*F#
2	totxo massís		12,000	0,300			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 02 ESTRUCTURA
Titol 4 01 TREBALLS PRÈVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P877-4UBL m2 Sanejament i neteja d'armat existent deteriorat mitjançant raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FS 1		7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
2	FS 2		14,900				14,900	C#*D#*E#*F#
3	FS 3		5,100				5,100	C#*D#*E#*F#
4	FS 4		15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
5	FS 5		22,100				22,100	C#*D#*E#*F#
6	FS 6		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

AMIDAMENTS

7	FS 7	38,600			38,600	C#*D#*E#*F#
8	FS 8	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
9	FS 1 ocult	10,400		0,500	5,200	C#*D#*E#*F#
10	FS 4 ocult	22,500		0,500	11,250	C#*D#*E#*F#
11	FS 9 ocult	60,400		0,500	30,200	C#*D#*E#*F#
12	P1	10,800			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,150**

2 P4B8-D6QI kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	diam: 8mm (m2 - unitats - kg/m)		169,150		15,000	0,410	1.040,273	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.040,273**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 02 ESTRUCTURA
Titol 4 02 RESTITUCIÓ FORJAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P4FP-6114 m3 Reblert i restitució de morter mitjançant morter de reparació tipus grout aplicat per injecció. Inclòs subministrament del material i mà d'obra per a una completa resitució del forjat existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FS 1		7,800	0,050			0,390	C#*D#*E#*F#
2	FS 2		14,900	0,050			0,745	C#*D#*E#*F#
3	FS 3		5,100	0,050			0,255	C#*D#*E#*F#
4	FS 4		15,200	0,050			0,760	C#*D#*E#*F#
5	FS 5		22,100	0,050			1,105	C#*D#*E#*F#
6	FS 6		1,800	0,050			0,090	C#*D#*E#*F#
7	FS 7		38,600	0,050			1,930	C#*D#*E#*F#
8	FS 8		6,200	0,050			0,310	C#*D#*E#*F#
9	FS 1 ocult		10,400	0,050		0,500	0,260	C#*D#*E#*F#
10	FS 4 ocult		22,500	0,050		0,500	0,563	C#*D#*E#*F#
11	FS 9 ocult		60,400	0,050		0,500	1,510	C#*D#*E#*F#
12	P1		10,800	0,050			0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,458**

2 P4LC-6549 m2 Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat.

Fitxa tècnica del material
Gruix: 1 mm
Ample: 500 mm
Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm
Material: Ferro Galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

1	FS 1	7,800		7,800	C#*D#*E#*F#
2	FS 2	14,900		14,900	C#*D#*E#*F#
3	FS 3	5,100		5,100	C#*D#*E#*F#
4	FS 4	15,200		15,200	C#*D#*E#*F#
5	FS 5	22,100		22,100	C#*D#*E#*F#
6	FS 6	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
7	FS 7	38,600		38,600	C#*D#*E#*F#
8	FS 8	6,200		6,200	C#*D#*E#*F#
9	FS 1 ocult	10,400	0,500	5,200	C#*D#*E#*F#
10	FS 4 ocult	22,500	0,500	11,250	C#*D#*E#*F#
11	FS 9 ocult	60,400	0,500	30,200	C#*D#*E#*F#
12	P1	10,800		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,150

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3	02	ESTRUCTURA
Titol 4	03	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dintell		2,000	2,000		4,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPN100 - dintell		2,000	3,000	4,000	10,600	254,400	C#*D#*E#*F#
2	IPN200 - reforços 1		2,000	12,000		26,300	631,200	C#*D#*E#*F#
3	IPN200 - reforços 2		2,700	7,000		26,300	497,070	C#*D#*E#*F#
4	IPN200 - reforços 2'		2,500	7,000		26,300	460,250	C#*D#*E#*F#
5	IPN200 - reforços 3		2,500	2,000		26,300	131,500	C#*D#*E#*F#
6	IPN200 - reforços 3'		2,500	12,000		26,300	789,000	C#*D#*E#*F#
7	IPN200 - reforços 4		2,000	12,000		26,300	631,200	C#*D#*E#*F#
8	IPN200 - reforços 4'		3,200	6,000		26,300	504,960	C#*D#*E#*F#
9	IPN200 - reforços 4''		2,500	2,500		26,300	164,375	C#*D#*E#*F#
10	IPN200 - reforços 5		2,700	11,000		26,300	781,110	C#*D#*E#*F#
11	IPN200 - reforços 5'		2,400	16,000		26,300	1.009,920	C#*D#*E#*F#
12	IPN200 - reforços 6		2,500	2,000		26,300	131,500	C#*D#*E#*F#
13	IPN200 - reforços 6'		2,500	2,000		26,300	131,500	C#*D#*E#*F#
14	IPN200 - reforços 7		3,000	14,000		26,300	1.104,600	C#*D#*E#*F#
15	IPN200 - reforços 7'		2,000	15,000		26,300	789,000	C#*D#*E#*F#
16	IPN200 - reforços 8		2,500	6,000		26,300	394,500	C#*D#*E#*F#
17	IPN200 - reforços 1 ocult		2,000	7,000	0,500	26,300	184,100	C#*D#*E#*F#
18	IPN200 - reforços 4 ocult		2,500	11,000	0,500	26,300	361,625	C#*D#*E#*F#
19	IPN200 - reforços 9 ocult		3,000	25,000	0,500	26,300	986,250	C#*D#*E#*F#
20	P1		5,000	3,000		26,300	394,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.332,560

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

3 P442-DG02 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L 120x12 - perimetral FS 2'		2,300			21,600	49,680	C#*D#*E#*F#
2	L 120x12 - perimetral FS 3'		1,500			21,600	32,400	C#*D#*E#*F#
3	L 120x12 - perimetral FS 4		1,700			21,600	36,720	C#*D#*E#*F#
4	L 120x12 - perimetral FS 7'		3,400			21,600	73,440	C#*D#*E#*F#
5	L 120x12 - perimetral FS 8		3,700			21,600	79,920	C#*D#*E#*F#
6	L 120x12 - perimetral FS 1 ocult		1,800	2,000	0,500	21,600	38,880	C#*D#*E#*F#
7	L 120x12 - perimetral FS 4 ocult		2,300	2,000	0,500	21,600	49,680	C#*D#*E#*F#
8	L 120x12 - perimetral FS 9 ocult		2,700	4,000	0,500	21,600	116,640	C#*D#*E#*F#
9	L 120x12 - perimetral P1		4,300			21,600	92,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 570,240

4 P4Z0-61TB u

Tac químic amb vareta d'ancoratge model HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó perforat o massís. Inclòs subministrament del material i co·locació.
Tac químic format per:
- Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA.
- Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L 120x12 - perimetral FS 2'		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	L 120x12 - perimetral FS 3'		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	L 120x12 - perimetral FS 4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	L 120x12 - perimetral FS 7'		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
5	L 120x12 - perimetral FS 8		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	L 120x12 - perimetral FS 1 ocult		24,000	0,500			12,000	C#*D#*E#*F#
7	L 120x12 - perimetral FS 4 ocult		30,000	0,500			15,000	C#*D#*E#*F#
8	L 120x12 - perimetral FS 9 ocult		72,000	0,500			36,000	C#*D#*E#*F#
9	L 120x12 - perimetral P1		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 02 ESTRUCTURA
Titol 4 04 PROTECCIÓ FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7D0-5RKP	m2	Protecció de gruix 13 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPN100 - dintell		2,000	3,000	4,000	0,370	8,880	C#*D#*E#*F#
2	IPN200 - reforços 1		2,000	12,000		0,709	17,016	C#*D#*E#*F#
3	IPN200 - reforços 2		2,700	7,000		0,709	13,400	C#*D#*E#*F#
4	IPN200 - reforços 2'		2,500	7,000		0,709	12,408	C#*D#*E#*F#
5	IPN200 - reforços 3		2,500	2,000		0,709	3,545	C#*D#*E#*F#
6	IPN200 - reforços 3'		2,500	12,000		0,709	21,270	C#*D#*E#*F#
7	IPN200 - reforços 4		2,000	12,000		0,709	17,016	C#*D#*E#*F#

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

AMIDAMENTS

8	IPN200 - reforços 4'	3,200	6,000		0,709	13,613	C#*D#*E#*F#
9	IPN200 - reforços 4''	2,500	2,500		0,709	4,431	C#*D#*E#*F#
10	IPN200 - reforços 5	2,700	11,000		0,709	21,057	C#*D#*E#*F#
11	IPN200 - reforços 5'	2,400	16,000		0,709	27,226	C#*D#*E#*F#
12	IPN200 - reforços 6	2,500	2,000		0,709	3,545	C#*D#*E#*F#
13	IPN200 - reforços 6'	2,500	2,000		0,709	3,545	C#*D#*E#*F#
14	IPN200 - reforços 7	3,000	14,000		0,709	29,778	C#*D#*E#*F#
15	IPN200 - reforços 7'	2,000	15,000		0,709	21,270	C#*D#*E#*F#
16	IPN200 - reforços 8	2,500	6,000		0,709	10,635	C#*D#*E#*F#
17	IPN200 - reforços 1 ocult	2,000	7,000	0,500	0,709	4,963	C#*D#*E#*F#
18	IPN200 - reforços 4 ocult	2,500	11,000	0,500	0,709	9,749	C#*D#*E#*F#
19	IPN200 - reforços 9 ocult	3,000	25,000	0,500	0,709	26,588	C#*D#*E#*F#
20	P1	5,000	3,000		0,709	10,635	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,570**

2 P7D0-5RKQ m2 Protecció de gruix 11 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L 120x12 - perimetral FS 2		2,300			0,500	1,150	C#*D#*E#*F#
2	L 120x12 - perimetral FS 3		1,500			0,500	0,750	C#*D#*E#*F#
3	L 120x12 - perimetral FS 4		1,700			0,500	0,850	C#*D#*E#*F#
4	L 120x12 - perimetral FS 7		3,400			0,500	1,700	C#*D#*E#*F#
5	L 120x12 - perimetral FS 8		3,700			0,500	1,850	C#*D#*E#*F#
6	L 120x12 - perimetral FS 1 ocult		1,800	2,000	0,500	0,500	0,900	C#*D#*E#*F#
7	L 120x12 - perimetral FS 4 ocult		2,300	2,000	0,500	0,500	1,150	C#*D#*E#*F#
8	L 120x12 - perimetral FS 9 ocult		2,700	4,000	0,500	0,500	2,700	C#*D#*E#*F#
9	L 120x12 - perimetral P1		4,300			0,500	2,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		17,700				17,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,700**

2 P89J-H8GN m2 Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,800				10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

3 P89I-4V8X m2 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

	1		22,000	2,500		55,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	55,000	

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 04 ADEQUACIÓ DESPATX DIRECCIÓ
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	administració		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

2	P7CR3-AAY5	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb admin		6,900	2,500			17,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	17,250	

3	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	padmin		19,000	2,500			47,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	47,500	

4	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb admin		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	36,000	

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: ESTRUCTURA
Titol 3 04 ADEQUACIÓ DESPATX DIRECCIÓ
Titol 4 02 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Padmin		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PG33-E757 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	N01		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	dades		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	4,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 PG2P-6SZ6 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	N01		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

2 XPAUU199 PA Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Quadre de preus I

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ED7F0006	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	45,32 €
P-2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1,06 €
P-3	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €
P-4	P1R2-6RJ5	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-5	P2140-4RRM	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	130,36 €
P-6	P2140-4RRO	u	Muntatge de full i bastiment de porta exterior existents, inclòs tots els elements auxiliars necessaris pel correcte muntage i funcionament (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	213,30 €
P-7	P214B-HBII	m	Desmuntatge de tensor existent d'acer, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92 €
P-8	P214Q-4RPH	m2	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	29,86 €
P-9	P214Q-4RPV	m2	Enderroc d'estructura metàl·lica de claraboia amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	32,27 €
P-10	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS)	8,00 €
P-11	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclòs suportació i enderroc dels daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €
P-12	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14,65 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de totxo massís de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	29,30 €
P-14	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5,97 €
P-15	P21GD-CUKP	u	Desmuntatge d'unitat exterior, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	91,99 €
P-16	P21GP-4RVN	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SEIXANTA-QUATRE EUROS)	64,00 €
P-17	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58 €
P-18	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	36,91 €
P-19	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	37,27 €
P-20	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	23,38 €
P-21	P2RA-EU5U	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	-39,60 €
P-22	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-23	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-24	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-25	P442-DG2D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura. (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
P-27	P4E4-5NRS	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03 €
P-28	P4FP-6114	m3	Reblert i restitució de morter mitjançant morter de reparació tipus grout aplicat per injecció. Inclòs subministrament del material i mà d'obra per a una completa resitució del forjat existent. (QUATRE MIL DINOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.019,90 €
P-29	P4LC-6549	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,88 €
P-30	P4Z0-61TB	u	Tac químic amb vareta d'ancoratge model HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó perforat o massís. Inclòs subministrament del material i co·locació. Tac químic format per: - Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA. - Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm (VUITANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	87,04 €
P-31	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P-32	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (CENT UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	101,21 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	P5ZD3-5270	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83 €
P-34	P5ZH0-52FS	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	63,73 €
P-35	P5ZZ3-6PJ4	m2	Neteja de coberta plana amb màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-36	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €
P-37	P6A7-I4DE	m	Col·locació de reixa metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret.. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	48,29 €
P-38	P6A7-I4OE	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	124,30 €
P-39	P774-6Q9F	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada. Inclou subministrament i instal·lació. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	33,71 €
P-40	P7B1-6Q74	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	P7C25-DDIJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
P-42	P7CR3-AAY5	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	18,66 €
P-43	P7D0-5RKP	m2	Protecció de gruix 13 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials (VINT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,88 €
P-44	P7D0-5RKQ	m2	Protecció de gruix 11 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials (DINOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	19,96 €
P-45	P877-4UBL	m2	Sanejament i neteja d'armat existent deteriorat mitjançant raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,48 €
P-46	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64 €
P-47	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P-48	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5,77 €
P-49	P89J-H8GN	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-50	P93L-B3EB	u	Varilles de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi en la llosa existent (VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	23,12 €
P-51	P9GD-DME8	m3	Formació de pendents amb lloseta de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	126,94 €
P-52	P9Z2-DB12	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 diàmetre 6 /15/15 (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-53	PB70-HC71	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat. Inclòs subministrament i col·locació (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	PC1H-IAUV	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	74,31 €
P-55	PG2P-6SZ6	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
P-56	PG33-E757	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-57	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (NORANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	93,13 €
P-58	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Quadre de preus II

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ED7F0006	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	**45,32** €
			Altres conceptes	45,32000 €
P-2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**1,06** €
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,96000 €
			Altres conceptes	0,10000 €
P-3	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**12,93** €
			Altres conceptes	12,93000 €
P-4	P1R2-6RJ5	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor	**2,40** €
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,06215 €
			Altres conceptes	2,33785 €
P-5	P2140-4RR	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge	**130,36** €
			Altres conceptes	130,36000 €
P-6	P2140-4RR	u	Muntatge de full i bastiment de porta exterior existents, inclòs tots els elements auxiliars necessaris pel correcte muntage i funcionament	**213,30** €
			Altres conceptes	213,30000 €
P-7	P214B-HBII	m	Desmuntatge de tensor existent d'acer, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**10,92** €
			Altres conceptes	10,92000 €
P-8	P214Q-4RP	m2	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,86** €
			Altres conceptes	29,86000 €
P-9	P214Q-4RP	m2	Enderroc d'estructura metàl·lica de claraboia amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**32,27** €
			Altres conceptes	32,27000 €
P-10	P214Q-4RP	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,00** €
			Altres conceptes	8,00000 €
P-11	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclòs suportació i enderroc dels daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,95** €
			Altres conceptes	4,95000 €
P-12	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,65** €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,65000	€
P-13	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de totxo massís de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,30**	**€**
			Altres conceptes	29,30000	€
P-14	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,97**	**€**
			Altres conceptes	5,97000	€
P-15	P21GD-CUK	u	Desmuntatge d'unitat exterior, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**91,99**	**€**
			Altres conceptes	91,99000	€
P-16	P21GP-4RV	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**64,00**	**€**
			Altres conceptes	64,00000	€
P-17	P21Z2-4RX	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,58**	**€**
			Altres conceptes	9,58000	€
P-18	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	**36,91**	**€**
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,25036	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,64000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,21960	€
			Altres conceptes	33,80004	€
P-19	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**37,27**	**€**
			Altres conceptes	37,27000	€
P-20	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**23,38**	**€**
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	21,25000	€
			Altres conceptes	2,13000	€
P-21	P2RA-EU5U	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-39,60**	**€**
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000	€
			Altres conceptes	-3,60000	€
P-22	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,72**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-23	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb	**2,85**	**€**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000 €
			Altres conceptes	1,11000 €
P-24	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**2,31 €**
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000 €
			Altres conceptes	0,96000 €
P-25	P442-DG2D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**2,42 €**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-26	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura.	**2,80 €**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02424 €
			Altres conceptes	2,77576 €
P-27	P4E4-5NRS	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**65,03 €**
			Altres conceptes	65,03000 €
P-28	P4FP-6114	m3	Reblert i restitució de morter mitjançant morter de reparació tipus grout aplicat per injecció. Inclòs subministrament del material i mà d'obra per a una completa resitució del forjat existent.	**4.019,90 €**
	B079-06TF	kg	Morter fluid de retracció compensada, Masterflow 885 ´´BASF Construction Chemical´´, amb partícules metàl·liques com a additiu, resistent a les vibracions, per a ancoratges i farcits de 25 a 80 mm de gruix.	3.276,00000 €
			Altres conceptes	743,90000 €
P-29	P4LC-6549	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat	**55,88 €**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B4L2-FGL1	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat	41,12640	€
			Altres conceptes	14,75360	€
P-30	P4Z0-61TB	u	Tac químic amb vareta d'ancoratge model HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó perforat o massís. Inclòs subministrament del material i co·locació. Tac químic format per: - Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA. - Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm	**87,04**	**€**
	B0AP-07IV	u	Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm	1,77000	€
	B0AN-07J3	u	Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA.	62,43000	€
			Altres conceptes	22,84000	€
P-31	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**24,77**	**€**
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	4,65920	€
			Altres conceptes	20,11080	€
P-32	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	**101,21**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,60500	€
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	46,32600	€

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	54,27900 €
P-33	P5ZD3-5270	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada.	**16,83** €
	B8K2-1382	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada.	4,57000 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,99400 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,15250 €
			Altres conceptes	8,11350 €
P-34	P5ZH0-52FS	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**63,73** €
	BD55-0N01	u	Bonera de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	28,09000 €
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,04000 €
			Altres conceptes	34,60000 €
P-35	P5ZZ3-6PJ4	m2	Neteja de coberta plana amb màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració	**2,24** €
			Altres conceptes	2,24000 €
P-36	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant	**45,29** €
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,97680 €
			Altres conceptes	38,31320 €
P-37	P6A7-I4DE	m	Col·locació de reixa metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret.. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent	**48,29** €
			Altres conceptes	48,29000 €
P-38	P6A7-I4OE	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent	**124,30** €
	B6A3-2O0G	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada. Model Classic marca Rivisa o equivalent. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1,00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.	113,00000 €
			Altres conceptes	11,30000 €
P-39	P774-6Q9F	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent	**33,71** €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada. Inclou subministrament i instal·lació.		
	B774-1KCC	m2	Part proporcional de remat en peto acabat en perfil col·laminat, cantoneres de reforç i embornals de FPO	4,73000	€
	B774-1KCB	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada.	20,52600	€
			Altres conceptes	8,45400	€
P-40	P7B1-6Q74	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**5,28**	**€**
	B7B1-0KPI	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	3,12400	€
			Altres conceptes	2,15600	€
P-41	P7C25-DDIJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**20,28**	**€**
	B7C25-1818	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	15,14100	€
			Altres conceptes	5,13900	€
P-42	P7CR3-AAY	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat	**18,66**	**€**
	B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	2,01000	€
	B7CF1-2GOJ	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes	13,31000	€
			Altres conceptes	3,34000	€
P-43	P7D0-5RKP	m2	Protecció de gruix 13 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials	**20,88**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02244	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	5,50800	€

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	15,34956	€
P-44	P7D0-5RKQ	m2	Protecció de gruix 11 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials	**19,96**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02040	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	4,67400	€
			Altres conceptes	15,26560	€
P-45	P877-4UBL	m2	Sanejament i neteja d'armat existent deteriorat mitjançant raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	**55,48**	**€**
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	32,96412	€
			Altres conceptes	22,51588	€
P-46	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,64**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35252	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,61734	€
P-47	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**6,71**	**€**
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,91624	€
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	1,17096	€
			Altres conceptes	4,62280	€
P-48	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**5,77**	**€**
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,91624	€
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	1,17096	€
			Altres conceptes	3,68280	€
P-49	P89J-H8GN	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat	**10,54**	**€**
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	3,26000	€
			Altres conceptes	7,28000	€
P-50	P93L-B3EB	u	Varilles de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi en la llosa existent	**23,12**	**€**
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,22136	€
	P4B9-D6R9	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	12,04491	€
			Altres conceptes	9,85373	€
P-51	P9GD-DME8	m3	Formació de pendents amb lloseta de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc	**126,94**	**€**
	B064-2CAX	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	104,11500	€
			Altres conceptes	22,82500	€
P-52	P9Z2-DB12	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 diàmetre 6 /15/15	**2,10**	**€**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01656 €
			Altres conceptes	2,08344 €
P-53	PB70-HC71	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat. Inclòs subministrament i col·locació	**6,09** €
	B147W-H5J4	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat	4,62000 €
			Altres conceptes	1,47000 €
P-54	PC1H-IAUV	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**74,31** €
	BC1A-IN5C	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	53,45000 €
			Altres conceptes	20,86000 €
P-55	PG2P-6SZ6	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,91** €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,00980 €
			Altres conceptes	2,75020 €
P-56	PG33-E757	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,96** €
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,76420 €
			Altres conceptes	1,19580 €
P-57	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.	**93,13** €
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	20,10000 €
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	3,44000 €
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	38,82000 €
			Altres conceptes	30,77000 €
P-58	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,97** €
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,95550 €
			Altres conceptes	1,01450 €

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Justificació de preus

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A01-FEP0	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A01-FEP4	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-0005	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	46,13000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	82,24000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,79000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C209-H6A3	h	màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració	15,51000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,98000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	22,60000	€

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,16000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,58000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,09000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B064-2CAX	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	94,65000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,24000	€
B079-06TF	kg	Morter fluid de retracció compensada, Masterflow 885 ´´BASF Construction Chemical´´, amb partícules metàl·liques com a additiu, resistent a les vibracions, per a ancoratges i farcits de 25 a 80 mm de gruix.	1,30000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,68000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	21,81000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0AN-07J3	u	Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA.	62,43000	€
B0AP-07IV	u	Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm	1,77000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,21000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0B8-108B	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	8,65000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,79000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,96000	€
B147W-H5J4	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat	4,40000	€
B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,00000	€

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000	€
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
B4L2-FGL1	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat	40,32000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,12000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B6A3-2O0G	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada. Model Classic marca Rivisa o equivalent. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1,00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.	113,00000	€
B774-1KCB	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada.	18,66000	€
B774-1KCC	m2	Part proporcional de remat en peto acabat en perfil col·laminat, cantoneres de reforç i embornals de FPO	4,73000	€
B7B1-0KPI	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	2,84000	€
B7C25-1818	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	14,42000	€

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7CF1-2GOJ	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes	12,10000	€
B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	0,67000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,60000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,97000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,40000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,04000	€
B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	5,74000	€
B8K2-1382	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada.	4,57000	€
B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	15,22000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
BC1A-IN5C	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	53,45000	€
BD55-0N01	u	Bonera de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	28,09000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,99000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,71000	€
BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,47000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,91000	€
BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	10,05000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	12,43000	€

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**104,20000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	24,69000 =	27,15900		
				Subtotal:		27,15900		27,15900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,10000 =	1,26000		
				Subtotal:		1,26000		1,26000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,04000 =	0,36720		
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,16000 =	29,69800		
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	19,58000 =	12,72700		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	145,42000 =	32,71950		
				Subtotal:		75,51170		75,51170
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,27159
		COST DIRECTE						104,20229
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,20229**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**173,17000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450		
				Subtotal:		25,92450		25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250		
				Subtotal:		1,52250		1,52250
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,32000 =	60,80000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,01000 =	28,99380		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000 =	0,40800		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960		
				Subtotal:		145,46140		145,46140

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,25925
			COST DIRECTE				173,16765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**173,16765**

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**217,34000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	= 25,92450		
				Subtotal:		25,92450	25,92450	
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	= 1,52250		
				Subtotal:		1,52250	1,52250	
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	= 29,08400		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,01000	= 32,14530		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000	= 128,00000		
				Subtotal:		189,63730	189,63730	
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,25925	
			COST DIRECTE				217,34355	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**217,34355**	

B07G-0MR3	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**94,06000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	= 24,69000		
				Subtotal:		24,69000	24,69000	
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	= 1,47000		
				Subtotal:		1,47000	1,47000	
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,400	x	1,68000	= 0,67200		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,01000	= 36,55740		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	150,09000	= 30,01800		

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		67,65540	67,65540
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24690
			COST DIRECTE			94,06230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,06230**

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**					**1,30000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305		
A01-FEP0	h	Ajudant soldador	0,005	/R x	24,74000	=	0,12370		
			Subtotal:				0,26675		0,26675
Materials									
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060		
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,96000	=	1,00800		
			Subtotal:				1,02860		1,02860
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00267
			COST DIRECTE						1,29802
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,29802**

B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**					**1,42000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A01-FEP0	h	Ajudant soldador	0,005	/R x	24,74000	=	0,12370		
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305		
			Subtotal:				0,26675		0,26675
Materials									
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060		
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000	=	1,13400		
			Subtotal:				1,15460		1,15460
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00267
			COST DIRECTE						1,42402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42402**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**ED7F0006**	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**45,32 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,750	/R x	29,57000 =	22,17750	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,750	/R x	25,36000 =	19,02000	
					Subtotal:		41,19750	41,19750
						COST DIRECTE		41,19750
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,11975
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,31725**
P-2	**P121-EKK1**	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**Rend.:**	**1,000**			**1,06 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,96000 =	0,96000	
					Subtotal:		0,96000	0,96000
						COST DIRECTE		0,96000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,09600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,05600**
P-3	**P127-EKJN**	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**Rend.:**	**1,000**			**12,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,40000 =	4,57200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000 =	5,32260	
					Subtotal:		9,89460	9,89460

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	42,85000	=	1,71400	
					Subtotal:			1,71400	1,71400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14842
				COST DIRECTE					11,75702
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,17570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,93272**
P-4	**P1R2-6RJ5**	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**2,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,014	/R x	24,69000	=	0,34566	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
					Subtotal:			1,77846	1,77846
Maquinària									
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,014	/R x	22,60000	=	0,31640	
					Subtotal:			0,31640	0,31640
Materials									
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,005	x	12,43000	=	0,06215	
					Subtotal:			0,06215	0,06215
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02668
				COST DIRECTE					2,18369
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,21837
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,40206**
P-5	**P2140-4RRM**	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge	**Rend.: 1,000**					**130,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP4	h	Ajudant ferrallista	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-0005	h	Oficial 1a ferrallista	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			116,76000	116,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,75140
				COST DIRECTE					118,51140
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		11,85114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**130,36254**
P-6	**P2140-4RRO**	u	Muntatge de full i bastiment de porta exterior existents, inclòs tots els elements auxiliars necessaris pel correcte muntage i funcionament	**Rend.: 1,000**					**213,30 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
					Subtotal:			191,04000	191,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,86560
				COST DIRECTE					193,90560
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,39056
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**213,29616**
P-7	**P214B-HBII**	m	Desmuntatge de tensor existent d'acer, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**10,92 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,080	/R x	29,08000	=	2,32640	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,080	/R x	25,50000	=	2,04000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			9,14240	9,14240
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,080	/R x	8,09000	=	0,64720	
					Subtotal:			0,64720	0,64720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13714
				COST DIRECTE					9,92674
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,99267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,91941**
P-8	**P214Q-4RPH**	m2	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**29,86 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			26,74100	26,74100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40112
				COST DIRECTE					27,14212
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,71421
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,85633**
P-9	**P214Q-4RPV**	m2	Enderroc d'estructura metàl·lica de claraboia amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**32,27 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,08000	=	5,81600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	23,88000	=	21,49200	
					Subtotal:			27,30800	27,30800
Maquinària									

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	8,09000 =	1,61800	
					Subtotal:		1,61800	1,61800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,40962
			COST DIRECTE					29,33562
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,93356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,26918**
P-10	**P214Q-4RPX**	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**8,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000 =	7,16400	
					Subtotal:		7,16400	7,16400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10746
			COST DIRECTE					7,27146
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,72715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99861**
P-11	**P214S-73G5**	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclòs suportació i enderroc dels daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,95 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000 =	2,46900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
					Subtotal:		3,66300	3,66300
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	98,69000 =	0,06908	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000 =	0,71600	
					Subtotal:		0,78508	0,78508
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05495
			COST DIRECTE					4,50303
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,45030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,95333**
P-12	**P214T-4RQH**	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**14,65 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000 =	6,17250	
					Subtotal:		12,14250	12,14250
Maquinària								

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,250	/R x	3,98000	=	0,99500	
					Subtotal:			0,99500	0,99500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18214
				COST DIRECTE					13,31964
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,33196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,65160**
P-13	**P214T-4RQI**	m2	Enderroc de paret de tancament de totxo massís de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**29,30 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,69000	=	12,34500	
					Subtotal:			24,28500	24,28500
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,500	/R x	3,98000	=	1,99000	
					Subtotal:			1,99000	1,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36428
				COST DIRECTE					26,63928
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,66393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,30320**
P-14	**P21D5-HBIO**	m	Desmuntatge de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**5,97 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,34500	5,34500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08018
				COST DIRECTE					5,42518
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,54252
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,96769**
P-15	**P21GD-CUKP**	u	Desmuntatge d'unitat exterior, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**91,99 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,39500	82,39500

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,23593
				COST DIRECTE				83,63093
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			8,36309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,99402**
P-16	**P21GP-4RVN**	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**64,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	25,36000 =	25,36000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal:		57,31800	57,31800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,85977
				COST DIRECTE				58,17777
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,81778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,99555**
P-17	**P21Z2-4RXK**	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**Rend.: 1,000**				**9,58 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000 =	7,40700	
					Subtotal:		7,40700	7,40700
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,98000 =	1,19400	
					Subtotal:		1,19400	1,19400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11111
				COST DIRECTE				8,71211
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,87121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,58332**
P-18	**P230-DAZ5**	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	**Rend.: 1,000**				**36,91 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	25,40000 =	13,97000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	28,61000 =	15,73550	
					Subtotal:		29,70550	29,70550
Materials								
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,120	x	1,83000 =	0,21960	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,000	x	0,44000 =	2,64000	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0161	x	15,55000 =	0,25036	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,10996	3,10996
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,74264
				COST DIRECTE				33,55810
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,35581
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,91391**
P-19	**P2R6-4I60**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**37,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000 =	17,91000	
				Subtotal:			17,91000	17,91000
Maquinària								
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	15,79000 =	15,79000	
				Subtotal:			15,79000	15,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,17910
				COST DIRECTE				33,87910
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,38791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,26701**
P-20	**P2RA-EU5O**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**23,38 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	125,00000 =	21,25000	
				Subtotal:			21,25000	21,25000
				COST DIRECTE				21,25000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,12500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,37500**
P-21	**P2RA-EU5U**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**-39,60 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de	0,200	x	-180,00000 =	-36,00000	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					
					Subtotal:		-36,00000	-36,00000
				COST DIRECTE				-36,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		-3,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**-39,60000**
P-22	**P442-DFYY**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**				**2,72 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000 =	0,25500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,08000 =	0,52344	
					Subtotal:		0,77844	0,77844
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000 =	0,05598	
					Subtotal:		0,05598	0,05598
Materials								
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,62000 =	1,62000	
					Subtotal:		1,62000	1,62000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,01946
				COST DIRECTE				2,47388
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,24739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,72127**
P-23	**P442-DG02**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**				**2,85 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000 =	0,25500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,08000 =	0,52344	
					Subtotal:		0,77844	0,77844
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000 =	0,05598	
					Subtotal:		0,05598	0,05598
Materials								
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al	1,000	x	1,74000 =	1,74000	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant				
				Subtotal:		1,74000	1,74000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01946
				COST DIRECTE			2,59388
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,25939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,85327**
P-24	**P442-DG2C**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**2,31 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014 /R x	28,61000 =	0,40054	
	A0D-0007	h	Manobre	0,014 /R x	23,88000 =	0,33432	
				Subtotal:		0,73486	0,73486
Materials							
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,35000 =	1,35000	
				Subtotal:		1,35000	1,35000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01837
				COST DIRECTE			2,10323
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,21032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,31355**
P-25	**P442-DG2D**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**2,42 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014 /R x	28,61000 =	0,40054	
	A0D-0007	h	Manobre	0,014 /R x	23,88000 =	0,33432	
				Subtotal:		0,73486	0,73486
Materials							
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,45000 =	1,45000	
				Subtotal:		1,45000	1,45000

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01837
				COST DIRECTE			2,20323
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,22032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,42355**
P-26	**P4B8-D6QI**	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura.	**Rend.: 1,000**			**2,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,010 /R x	29,08000 =	0,29080	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	28,61000 =	0,28610	
	A01-FEP0	h	Ajudant soldador	0,010 /R x	24,74000 =	0,24740	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010 /R x	25,50000 =	0,25500	
				Subtotal:		1,07930	1,07930
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x	2,02000 =	0,02424	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,42402 =	1,42402	
				Subtotal:		1,44826	1,44826
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01619
				COST DIRECTE			2,54375
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,25437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,79812**
	P4B9-D6R9	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**			**13,25 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant soldador	0,030 /R x	24,74000 =	0,74220	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x	28,61000 =	0,85830	
				Subtotal:		1,60050	1,60050
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020 x	2,02000 =	0,04040	
	B0B8-108B	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	8,65000 =	10,38000	
				Subtotal:		10,42040	10,42040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02401
				COST DIRECTE			12,04491
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,20449
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,24940**

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.:**	**1,000**			**1,76**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	28,61000 =	0,28610		
					Subtotal:		0,28610		0,28610
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000 =	0,01010		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,29802 =	1,29802		
					Subtotal:		1,30812		1,30812
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00429
				COST DIRECTE					1,59851
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,15985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,75836**
	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**			**175,79**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400		
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	23,88000 =	38,20800		
					Subtotal:		49,65200		49,65200
Materials									
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	104,20229 =	109,41240		
					Subtotal:		109,41240		109,41240
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,74478
				COST DIRECTE					159,80918
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			15,98092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**175,79010**
P-27	**P4E4-5NRS**	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**			**65,03**	**€**

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes						
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment		1,050	x	1,59851 =	1,67844	
	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment		0,030	x	159,80918 =	4,79428	
	P4E5-DJM3	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2		1,000	x	52,64152 =	52,64152	
							Subtotal:	59,11424	59,11424
				COST DIRECTE					59,11424
				DESPESES INDIRECTES			10,00 %		5,91142
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,02566**
	P4E5-DJM3	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**57,91 €**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		0,290	/R x	23,88000 =	6,92520	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,580	/R x	28,61000 =	16,59380	
							Subtotal:	23,51900	23,51900
Materials									
	B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3		13,4375	x	1,79000 =	24,05313	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,0252	x	173,16765 =	4,36382	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		28,41695	28,41695
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,70557
				COST DIRECTE			52,64152
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,26415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,90567**
P-28	**P4FP-6114**	m3	Reblert i restitució de morter mitjançant morter de reparació tipus grout aplicat per injecció. Inclòs subministrament del material i mà d'obra per a una completa resitució del forjat existent.	**Rend.: 1,000**			**4.019,90 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	7,000	/R x 23,88000 =	167,16000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	7,000	/R x 28,61000 =	200,27000	
				Subtotal:		367,43000	367,43000
Materials							
	B079-06TF	kg	Morter fluid de retracció compensada, Masterflow 885 ´´BASF Construction Chemical´´, amb partícules metàl·liques com a additiu, resistent a les vibracions, per a ancoratges i farcits de 25 a 80 mm de gruix.	2.520,000	x 1,30000 =	3.276,00000	
				Subtotal:		3.276,00000	3.276,00000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		11,02290
				COST DIRECTE			3.654,45290
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		365,44529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.019,89819**
P-29	**P4LC-6549**	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat	**Rend.: 1,000**			**55,88 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x 25,40000 =	6,09600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x 28,61000 =	3,43320	
				Subtotal:		9,52920	9,52920
Materials							

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B4L2-FGL1	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat	1,020	x	40,32000	=	41,12640	
						Subtotal:		41,12640	41,12640
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14294
				COST DIRECTE					50,79854
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			5,07985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,87839**
P-30	**P4Z0-61TB**	u	Tac químic amb vareta d'ancoratge model HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó perforat o massís. Inclòs subministrament del material i co·locació. Tac químic format per: - Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA. - Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm	**Rend.:**		**1,000**				**87,04** **€**
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0F-000B	h	Oficial 1a		0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
						Subtotal:			14,30500	14,30500
Maquinària										
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora		0,100	/R x	4,10000	=	0,41000	
						Subtotal:			0,41000	0,41000
Materials										
	B0AP-07IV	u	Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni,		1,000	x	1,77000	=	1,77000	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm						
	B0AN-07J3	u	Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA.	1,000	x	62,43000	=	62,43000	
						Subtotal:		64,20000	64,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21458
						COST DIRECTE			79,12958
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,91296
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,04253**
P-31	**P512-38FE**	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**				**24,77 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	28,61000	=	10,29960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000	=	4,29840	
						Subtotal:		14,59800	14,59800
Materials									
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x	217,34355	=	3,04281	
						Subtotal:		7,70201	7,70201
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21897
						COST DIRECTE			22,51898
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,25190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,77088**
P-32	**P56E-HCHS**	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	**Rend.:**	**1,000**				**101,21 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,40000	=	20,32000	
					Subtotal:			43,97600	43,97600
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,12000	=	46,32600	
					Subtotal:			46,93100	46,93100
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,09940
				COST DIRECTE					92,00640
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,20064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,20704**
P-33	**P5ZD3-5270**	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada.	**Rend.: 1,000**					**16,83 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	28,61000	=	4,57760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	23,88000	=	1,91040	
					Subtotal:			6,48800	6,48800
Materials									
	B8K2-1382	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada.	1,000	x	4,57000	=	4,57000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	3,05000	=	0,15250	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	19,97000	=	3,99400	
					Subtotal:			8,71650	8,71650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09732
				COST DIRECTE					15,30182
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,53018
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,83200**
P-34	**P5ZH0-52FS**	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**					**63,73 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			28,38500	28,38500
Materials								
	BD55-0N01	u	Bonera de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	28,09000 =	28,09000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,26000 =	1,04000	
				Subtotal:			29,13000	29,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42578
				COST DIRECTE				57,94078
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,79408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,73485**
P-35	**P5ZZ3-6PJ4**	m2	Neteja de coberta plana amb màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,051	/R x	23,88000 =	1,21788	
				Subtotal:			1,21788	1,21788
Maquinària								
	C209-H6A3	h	màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració	0,051	/R x	15,51000 =	0,79101	
				Subtotal:			0,79101	0,79101
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,03045
				COST DIRECTE				2,03934
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,20393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,24327**
P-36	**P6126-58TH**	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant	**Rend.: 1,000**				**45,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,779	/R x	28,61000 =	22,28719	
	A0D-0007	h	Manobre	0,391	/R x	23,88000 =	9,33708	
				Subtotal:			31,62427	31,62427
Materials								
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,720	x	0,19000 =	6,97680	
	B07G-0MR3	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0189	x	94,06230 =	1,77778	
				Subtotal:			8,75458	8,75458

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,79061
				COST DIRECTE			41,16946
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,11695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,28640**
P-37	**P6A7-I4DE**	m	Col·locació de reixa metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret.. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent	**Rend.: 1,000**			**48,29 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,429 /R x	29,57000 =	12,68553	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,858 /R x	25,40000 =	21,79320	
				Subtotal:		34,47873	34,47873
Maquinària							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,1931 /R x	46,13000 =	8,90770	
				Subtotal:		8,90770	8,90770
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51718
				COST DIRECTE			43,90361
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,39036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,29397**
P-38	**P6A7-I4OE**	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent	**Rend.: 1,000**			**124,30 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B6A3-2O0G	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada. Model Classic marca Rivisa o equivalent. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada	1,000 x	113,00000 =	113,00000	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1,00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.		
				Subtotal: 113,00000	113,00000
				COST DIRECTE	113,00000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	11,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**124,30000**
P-39	**P774-6Q9F**	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada. Inclou subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**33,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,085	/R x	25,40000	=	2,15900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,110	/R x	28,61000	=	3,14710	
					Subtotal:			5,30610	5,30610
Materials									
	B774-1KCC	m2	Part proporcional de remat en peto acabat en perfil col·laminat, cantoneres de reforç i embornals de FPO	1,000	x	4,73000	=	4,73000	
	B774-1KCB	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN	1,100	x	18,66000	=	20,52600	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada.				
				Subtotal:		25,25600	25,25600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07959
				COST DIRECTE			30,64169
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,06417
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,70586**
P-40	**P7B1-6Q74**	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**			**5,28 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	25,40000 =	0,50800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	28,61000 =	1,14440	
				Subtotal:		1,65240	1,65240
Materials							
	B7B1-0KPI	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,100 x	2,84000 =	3,12400	
				Subtotal:		3,12400	3,12400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02479
				COST DIRECTE			4,80119
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,48012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,28130**
P-41	**P7C25-DDIJ**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**			**20,28 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	23,88000 =	0,95520	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
					Subtotal:			3,24400	3,24400
Materials									
	B7C25-1818	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	14,42000	=	15,14100	
					Subtotal:			15,14100	15,14100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04866
			COST DIRECTE						18,43366
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,84337
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,27703**
P-42	**P7CR3-AAY5**	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat	**Rend.: 1,000**					**18,66 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
					Subtotal:			1,62200	1,62200
Materials									
	B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	3,000	x	0,67000	=	2,01000	
	B7CF1-2GO	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes	1,100	x	12,10000	=	13,31000	
					Subtotal:			15,32000	15,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02433
			COST DIRECTE						16,96633
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,69663
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,66296**
P-43	**P7D0-5RKP**	m2	Protecció de gruix 13 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials	**Rend.: 1,000**					**20,88 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			13,12250	13,12250
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	9,180	x	0,60000	=	5,50800	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,011	x	2,04000	=	0,02244	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		5,53044	5,53044
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32806
				COST DIRECTE			18,98100
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,89810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,87910**
P-44	**P7D0-5RKQ**	m2	Protecció de gruix 11 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials	**Rend.: 1,000**			**19,96 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
				Subtotal:		13,12250	13,12250
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010 x	2,04000 =	0,02040	
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	7,790 x	0,60000 =	4,67400	
				Subtotal:		4,69440	4,69440
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32806
				COST DIRECTE			18,14496
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,81450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,95946**
P-45	**P877-4UBL**	m2	Sanejament i neteja d'armat existent deteriorat mitjançant raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	**Rend.: 1,000**			**55,48 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,055 /R x	23,88000 =	1,31340	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550 /R x	28,61000 =	15,73550	
				Subtotal:		17,04890	17,04890
Materials							
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,0005 x	8,24000 =	32,96412	
				Subtotal:		32,96412	32,96412
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,42622
				COST DIRECTE			50,43924
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,04392
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,48317**

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-46	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000					6,64 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
					Subtotal:			3,95725	3,95725
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
					Subtotal:			2,02266	2,02266
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05936
			COST DIRECTE						6,03927
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,60393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,64320**
P-47	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	Rend.: 1,000					6,71 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
					Subtotal:			3,95725	3,95725
Materials									
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	15,22000	=	0,91624	
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	0,204	x	5,74000	=	1,17096	
					Subtotal:			2,08720	2,08720
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05936
			COST DIRECTE						6,10381
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,61038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,71419**
P-48	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	Rend.: 1,000					5,77 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			3,11500	3,11500
Materials									
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	15,22000	=	0,91624	

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	0,204	x	5,74000 =	1,17096	
					Subtotal:		2,08720	2,08720
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04673
				COST DIRECTE				5,24893
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,52489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,77382**
P-49	**P89J-H8GN**	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat	**Rend.: 1,000**				**10,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
					Subtotal:		6,23000	6,23000
Materials								
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,250	x	13,04000 =	3,26000	
					Subtotal:		3,26000	3,26000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09345
				COST DIRECTE				9,58345
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,95835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,54180**
P-50	**P93L-B3EB**	u	Varilles de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi en la llosa existent	**Rend.: 1,000**				**23,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
					Subtotal:		7,63700	7,63700
Materials								
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,056	x	21,81000 =	1,22136	
					Subtotal:		1,22136	1,22136
Partides d'obra								
	P4B9-D6R9	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	12,04491 =	12,04491	
					Subtotal:		12,04491	12,04491
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11456
				COST DIRECTE				21,01783
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,10178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,11961**

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-51	P9GD-DME8	m3	Formació de pendents amb lloseta de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc	Rend.:	1,000				126,94 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			7,87350	7,87350
Maquinària									
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040	/R x	82,24000	=	3,28960	
					Subtotal:			3,28960	3,28960
Materials									
	B064-2CAX	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	94,65000	=	104,11500	
					Subtotal:			104,11500	104,11500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11810
			COST DIRECTE						115,39620
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		11,53962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,93582**
P-52	P9Z2-DB12	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 diàmetre 6 /15/15	Rend.:	1,000				2,10 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	/R x	28,61000	=	0,31471	
	A01-FEP0	h	Ajudant soldador	0,011	/R x	24,74000	=	0,27214	
					Subtotal:			0,58685	0,58685
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0082	x	2,02000	=	0,01656	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,29802	=	1,29802	
					Subtotal:			1,31458	1,31458
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00880
			COST DIRECTE						1,91023
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,19102
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,10126**
P-53	PB70-HC71	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat. Inclòs subministrament i col·locació	Rend.:	1,000				6,09 €

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	29,57000 =	0,88710		
					Subtotal:		0,88710	0,88710	
Materials									
	B147W-H5J	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat	1,050	x	4,40000 =	4,62000		
					Subtotal:		4,62000	4,62000	
			DESPESES AUXILIARS			3,50 %		0,03105	
			COST DIRECTE					5,53815	
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		0,55381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,09196**	
P-54	**PC1H-IAUV**	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**				**74,31**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	27,79000 =	13,89500		
					Subtotal:		13,89500	13,89500	
Materials									
	BC1A-IN5C	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	53,45000 =	53,45000		
					Subtotal:		53,45000	53,45000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,20843	
			COST DIRECTE					67,55343	
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		6,75534	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,30877**	
P-55	**PG2P-6SZ6**	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,91**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,57000 =	1,09409		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800		
					Subtotal:		2,36209	2,36209	
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000		
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	1,020	x	0,99000 =	1,00980		

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			2000 V				
				Subtotal:		1,15980	1,15980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03543
				COST DIRECTE			3,55732
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,35573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,91305**
P-56	**PG33-E757**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**3,96 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
				Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials							
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,71000 =	2,76420	
				Subtotal:		2,76420	2,76420
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01236
				COST DIRECTE			3,60051
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,36005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,96056**
P-57	**PG6H-CUJZ**	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.	**Rend.: 1,000**			**93,13 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R x	29,57000 =	11,82800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400 /R x	25,36000 =	10,14400	
				Subtotal:		21,97200	21,97200
Materials							
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	2,000 x	10,05000 =	20,10000	

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	8,000	x	0,43000	=	3,44000	
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,000	x	6,47000	=	38,82000	
						Subtotal:		62,36000	62,36000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32958
						COST DIRECTE			84,66158
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,46616
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,12774**
P-58	**PP44-6640**	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**					**1,97 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
						Subtotal:		0,82455	0,82455
Materials									
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,91000	=	0,95550	
						Subtotal:		0,95550	0,95550
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01237
						COST DIRECTE			1,79242
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,17924
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,97166**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent	**Rend.: 1,000**	**1.550,00 €**
	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**Rend.: 1,000**	**6.000,00 €**
	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta	**Rend.: 1,000**	**3.000,00 €**

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Pressupost

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Actuació 1: Coberta
Titol 3	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GD-CUKP	u	Desmuntatge d'unitat exterior, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	91,99	6,000	551,94
2	P21GP-4RVN	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 16)	64,00	1,000	64,00
3	P214B-HBII	m	Desmuntatge de tensor existent d'acer, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	10,92	46,500	507,78
4	P2140-4RRM	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge (P - 5)	130,36	1,000	130,36
5	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, inclòs suportació i enderroc dels daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	4,95	72,500	358,88
6	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	5,97	30,000	179,10
7	P214Q-4RPH	m2	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	29,86	125,200	3.738,47
8	P214Q-4RPV	m2	Enderroc d'estructura metàl·lica de claraboia amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	32,27	125,200	4.040,20
9	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	8,00	12,000	96,00
10	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 19)	37,27	10,981	409,26
11	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	23,38	5,326	124,52
12	P2RA-EU5U	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	-39,60	5,655	-223,94

TOTAL Titol 3 **01.01.01** **9.976,57**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Actuació 1: Coberta
Titol 3	02	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R2-6RJ5	m2	Neteja de plantes i herbes de superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor (P - 4)	2,40	782,000	1.876,80
2	P5ZZ3-6PJ4	m2	Neteja de coberta plana amb màquina rotativa amb disc abrasiu i sistema d'aspiració (P - 35)	2,24	782,000	1.751,68
3	P4E4-5NRS	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una	65,03	83,000	5.397,49

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

			resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 27)			
4	P93L-B3EB	u	Varilles de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi en la llosa existent (P - 50)	23,12	384,000	8.878,08
5	P7B1-6Q74	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 40)	5,28	1.807,200	9.542,02
6	P774-6Q9F	m2	Subministrament i col·locació de membrana sintètica impermeabilitzant per a cobertes de protecció pesada a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, de gruix 1.8 mm, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la norma EN 13956. Model Sarnafil® TG 66-18 marca Sika o equivalent És una membrana sintètica impermeabilitzant de gruix 1.8 mm, per a cobertes a base de poliolefines flexibles (FPO) de gran qualitat, multicapa, reforçada amb un vel de fibra de vidre no teixit segons la EN 13956. És una membrana de coberta soldable mitjançant aire calent, resistent a la radiació UV, dissenyada per fer-se servir en totes les condicions climàtiques. Membrana per a la impermeabilització de cobertes amb protecció pesada (per ex: grava, llosetes de formigó, cobertes enjardinades) i/o cobertes planes exposades: cobertes flotants i de protecció pesada, cobertes enjardinades, cobertes tècniques i cobertes invertides. Membrana per a la impermeabilització de cobertes per a la zona d'unió de coberta exposades: zones d'unió i detalls de la membrana, és a dir, unions entre parament horitzontal i parament vertical, unions amb lluernes, etc. que són zones permanentment exposades a les cobertes de protecció pesada. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 39)	33,71	903,600	30.460,36
7	P7C25-DDIJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 41)	20,28	706,000	14.317,68
8	P9GD-DME8	m3	Formació de pendents amb lloseta de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (P - 51)	126,94	88,250	11.202,46
9	P9Z2-DB12	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 diàmetre 6 /15/15 (P - 52)	2,10	1.743,820	3.662,02
10	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 31)	24,77	706,000	17.487,62
11	P5ZD3-5270	m	Cobremurs d'alumini lacat en color, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, de 40 cm de desenvolupament, fixat mitjançant adhesiu aplicat amb espàtula ranurada. (P - 33)	16,83	174,000	2.928,42
12	ED7F0006	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament. (P - 1)	45,32	12,000	543,84
13	P5ZH0-52FS	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 34)	63,73	12,000	764,76
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.02**			**108.813,23**

Doc.original signat per: LAIA ROCA 21/03/2025, Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST

Capítol	01	Actuació 1: Coberta
Titol 3	03	Lluernaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 24)	2,31	990,720	2.288,56
2	P442-DG2D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 25)	2,42	761,508	1.842,85
3	PC1H-IAUV	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 5+4 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 54)	74,31	118,440	8.801,28
4	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (P - 32)	101,21	182,600	18.480,95
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.03**			**31.413,64**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Actuació 1: Coberta
Titol 3	04	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRO	u	Muntatge de full i bastiment de porta exterior existents, inclòs tots els elements auxiliars necessaris pel correcte muntage i funcionament (P - 6)	213,30	1,000	213,30
2	P6A7-I4DE	m	Col·locació de reixa metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret.. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent (P - 37)	48,29	72,000	3.476,88
3	P6A7-I4OE	m	Reixa Metàl·lica de 1,50m d'alçada, plastificada amb placa base sobre muret. Tanca formada per bastidors de malla electrosoldada emmarcada en perfils metàl·lics. Bastidors fabricats amb perfils 40x40x1,5mm (horitzontals) i 30x30x1,5mm (verticals) i guarnits amb mallat electrosoldat de 300x50mm i filferro de ø6mm (horitzontals) i Ø5mm (verticals). Pals fabricats amb perfil de ø60x2mm i abraçadores orientables de fixació metàl·liques. L'alçada del tancament és de 1'00m. Distància entre eix de pals de 2'835m. El conjunt té un acabat plastificat de tipus Protecline® de gruix mínim de 100 micres. Els colors estàndard són el verd RAL 6005, el blanc RAL 9010 o altres colors sobre comanda.obre comanda. inclòs placa ancoratge. Model Classic marca Rivisa o equivalent (P - 38)	124,30	72,000	8.949,60
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.04**			**12.639,78**

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Actuació 1: Coberta
Titol 3	05	Parallamps

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HC71	m	Tensor format per cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre trenat amb funda de protecció, homologat per a parallamps, fixat als extrems i tesat. Inclòs subministrament i col·locació (P - 53)	6,09	24,000	146,16
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.05**			**146,16**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Actuació 1: Coberta
Titol 3	06	Bastida

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 3)	12,93	144,000	1.861,92
2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	1,06	2.880,000	3.052,80
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.06**			**4.914,72**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 17)	9,58	32,000	306,56
2	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	14,65	4,000	58,60
3	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de totxo massís de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	29,30	12,000	351,60
4	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 19)	37,27	4,800	178,90
5	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	23,38	4,800	112,22
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.01**			**1.007,88**

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	01	Treballs prèvis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P877-4UBL	m2	Sanejament i neteja d'armat existent deteriorat mitjançant raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (P - 45)	55,48	169,150	9.384,44
2	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura. (P - 26)	2,80	1.040,273	2.912,76

TOTAL Titol 4 01.02.02.01 12.297,20

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	02	Restitució forjat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FP-6114	m3	Reblert i restitució de morter mitjançant morter de reparació tipus grout aplicat per injecció. Inclòs subministrament del material i mà d'obra per a una completa resitució del forjat existent. (P - 28)	4.019,90	8,458	34.000,31
2	P4LC-6549	m2	Xapa Pegaso, placa metàl·lica nervada amb angles rectes donant formes rectangulars. La principal característica d'aquesta xapa és la gran resistència que té. El ferro galvanitzat és ferro que ha estat recobert amb una capa de zinc per ajudar a resistir la corrosió del metall. El ferro galvanitzat presenta una gran resistència, tant a cops com a abrasió. Es torna més resistent per exemple davant de l'aigua, tant dolça com del mar. Inclou les boques d'emplenat. Inclòs subministrament del material i col·locació per a una completa restitució del forjat. Fitxa tècnica del material Gruix: 1 mm Ample: 500 mm Llarg: 3000, 4000, 5000 i 6000mm Material: Ferro Galvanitzat (P - 29)	55,88	169,150	9.452,10

TOTAL Titol 4 01.02.02.02 43.452,41

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	03	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (P - 18)	36,91	16,000	590,56
2	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 22)	2,72	10.332,560	28.104,56
3	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat,	2,85	570,240	1.625,18

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

			rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 23)			
4	P4Z0-61TB	u	Tac químic amb vareta d'ancoratge model HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó perforat o massís. Inclòs subministrament del material i co·locació. Tac químic format per: - Ancoratge injectable model HIT-HY 270 marca HILTI o equivalent. Tac químic de resina híbrida de dos components injectable de màxim rendiment amb aprovacions per a fixacions i reequipament posterior en parets hueques o massisses. Materials base: paret de totxo perforat o massís. Condicions del material base: humit o sec. Homologacions i informes d'assaig: ETA. - Vareta d'ancoratge model HAS-U 5.8 HDG M10X130 marca HILTI o equivalent per a l'ús amb ancoratges d'injecció i ancoratges químics de càpsula (5.8 CS HDG). Protecció davant de corrosió: Acer al carboni, HDG (galvanitzat en calent)/cincat, longitud útil de rosca: 108 mm i diàmetre de broca per a trepant: 12 mm (P - 30)	87,04	178,000	15.493,12

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.02.03**	**45.813,42**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	04	Protecció foc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7D0-5RKP	m2	Protecció de gruix 13 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials (P - 43)	20,88	280,570	5.858,30
2	P7D0-5RKQ	m2	Protecció de gruix 11 mm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, estès amb mitjans manuals o projectat sobre elements superficials (P - 44)	19,96	13,200	263,47

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.02.04**	**6.121,77**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	03	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 46)	6,64	17,700	117,53
2	P89J-H8GN	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat (P - 49)	10,54	10,800	113,83
3	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 48)	5,77	55,000	317,35

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.03**	**548,71**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	04	Adequació despatx direcció
Titol 4	01	Obra civil

EUR

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant (P - 36)	45,29	2,000	90,58
2	P7CR3-AAY5	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat (P - 42)	18,66	17,250	321,89
3	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 48)	5,77	47,500	274,08
4	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 47)	6,71	36,000	241,56

TOTAL Titol 4 **01.02.04.01** **928,11**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Actuació 2: Estructura
Titol 3	04	Adequació despatx direcció
Titol 4	02	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (P - 57)	93,13	2,000	186,26
2	PG33-E757	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 56)	3,96	60,000	237,60
3	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 58)	1,97	60,000	118,20
4	PG2P-6SZ6	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 55)	3,91	30,000	117,30

TOTAL Titol 4 **01.02.04.02** **659,36**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Estudi de seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent (P - 0)	1.550,00	1,000	1.550,00

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.03**			**1.550,00**

Obra 01 Pressupost
Capítol 04 Treballs complementaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
2	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00
TOTAL	**Capítol**	**01.04**				**9.000,00**

EUR

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Resum de pressupost

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/03/25 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Enderrocs	9.976,57
Titol 3	01.01.02	Coberta	108.813,23
Titol 3	01.01.03	Lluernaris	31.413,64
Titol 3	01.01.04	Fusteries	12.639,78
Titol 3	01.01.05	Parallamps	146,16
Titol 3	01.01.06	Bastida	4.914,72
Capítol	**01.01**	**Actuació 1: Coberta**	**167.904,10**
Titol 3	01.02.01	Enderrocs	1.007,88
Titol 3	01.02.02	Estructura	107.684,80
Titol 3	01.02.03	Revestiments	548,71
Titol 3	01.02.04	Adequació despatx direcció	1.587,47
Capítol	**01.02**	**Actuació 2: Estructura**	**110.828,86**
		278.732,96	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Actuació 1: Coberta	167.904,10
Capítol	01.02	Actuació 2: Estructura	110.828,86
Capítol	01.03	Estudi de seguretat i salut	1.550,00
Capítol	01.04	Treballs complementaris	9.000,00
Obra	**01**	**Pressupost**	**289.282,96**
		289.282,96	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	289.282,96
			289.282,96

euros

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Últim full

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**289.282,96**	**€**
13%	Despeses indirectes	SOBRE	289.282,96	37.606,78	€
6%	Benecifi industrial	SOBRE	289.282,96	17.356,98	€
				344.246,72	**€**
21%	IVA	SOBRE	344.246,72	72.291,81	€
				416.538,53	€
4%	Permís d'obres	SOBRE	289.282,96	11.571,32	€
	Taxa Ajuntament Barcelona (ICIO)			51,00	€
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE			**428.160,85**	**€**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)

Febrer de 2025

Laia Roca i Berlanga
Ingeniería y Sistemas Integrales, S.L.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

06. Documentació gràfica

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EM.01	Situació i emplaçament
ACTUACIÓ 1:	
EA.01	Estat actual. Planta Coberta
EN.01	Enderrocs. Planta Coberta
CO.01	Cotes i superfícies. Planta Coberta
OC.01	Obra Civil. Planta Coberta
OC.02	Obra Civil. Detalls Coberta Invertida
OC.03	Obra Civil. Detalls Trobada amb el Muret
OC.04	Obra Civil. Detalls Trobada amb la Bonera
ES.01	Estructures. Planta Coberta
ES.02	Estructures. Detalls
FU.01	Fusteries. Planta Coberta
FU.02	Fusteries. Detall Reixa
ACTUACIÓ 2:	
EA.01	Estat actual. Llegenda
EA.02	Estat actual. Estructura. Forjat sanitari
EA.03	Estat actual. Lesions. Forjat sanitari
EA.04	Estat actual. Lesions. Planta primera
EA.05	Estat actual. Fotografies forjat sanitari
EA.06	Estat actual. Fotografies planta primera
EN.01	Enderrocs. Llegenda
EN.02	Enderrocs. Forjat sanitari
ES.01	Estructures. Llegenda
ES.02	Estructures. Forjat sanitari
ES.03	Estructures. Planta primera
ES.04	Estructures. Detall
ES.05	Estructures. Detall
RE.01	Revestiments. Llegenda
RE.02	Revestiments. Planta primera
AD.01	Adequació despatx. Llegenda
AD.02	Adequació despatx. Planta baixa

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

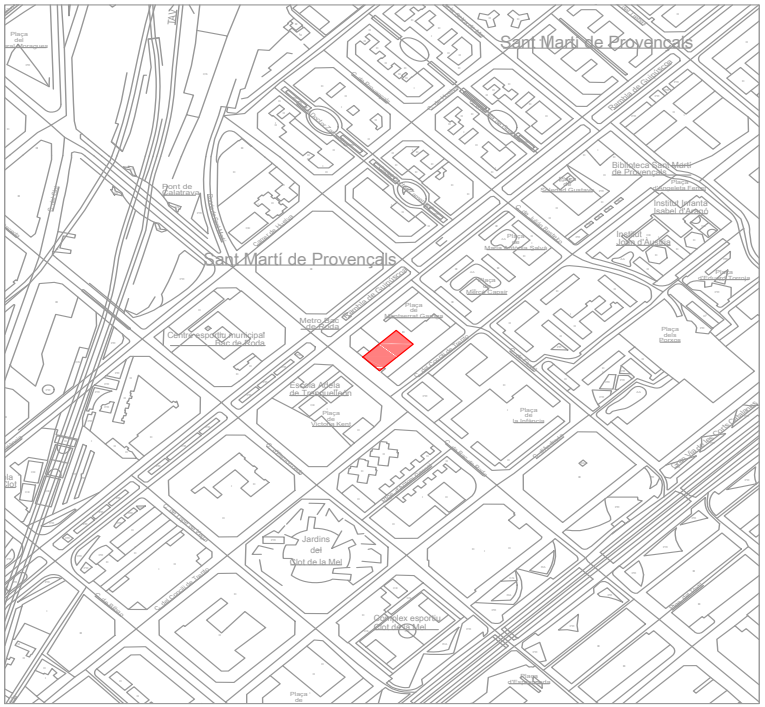
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 430 de 472

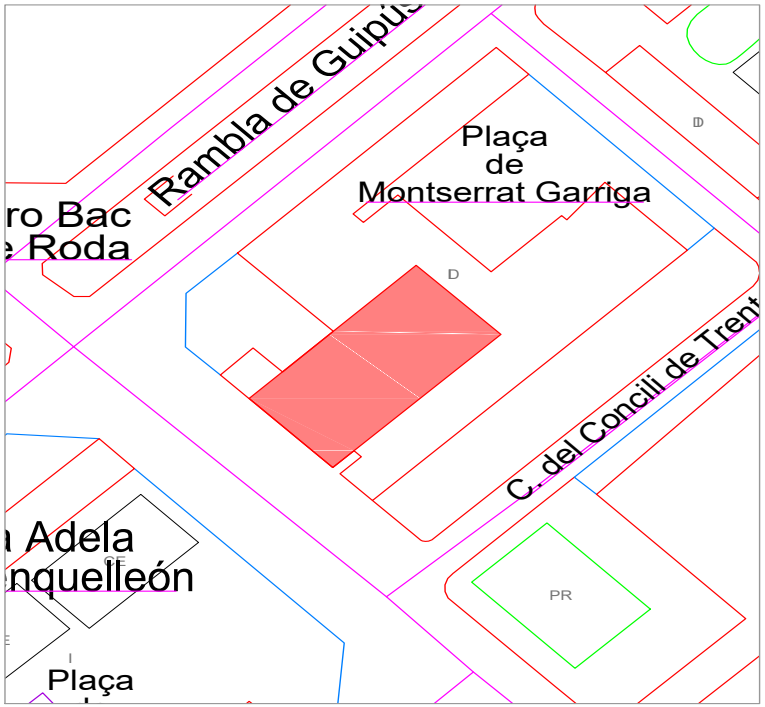
Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA



SITUACIÓ E:1/5000



EMPLAÇAMENT E:1/1000

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SITUACIÓ I
EMPLAÇAMENT

1:5000
1:1000

EM.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

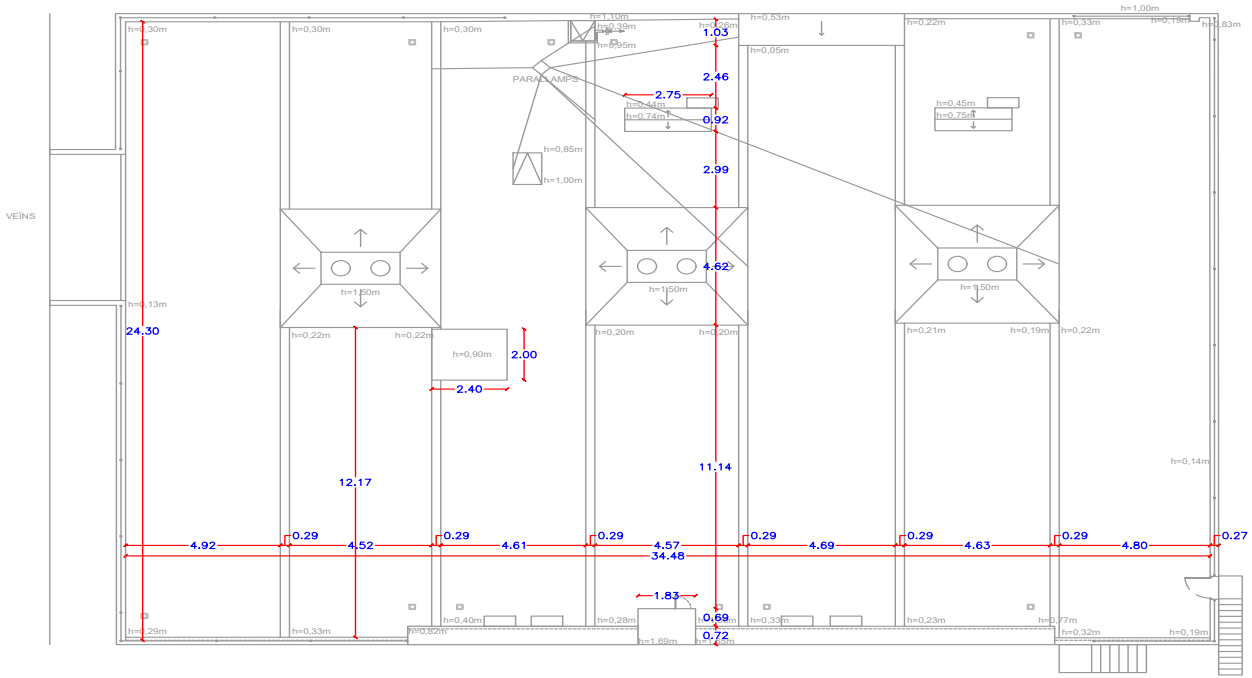
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA



EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SUPERFÍCIES:

867.06 m2 COBERTA

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 1: COBERTA
PLANTA COBERTA

1:150

EA.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

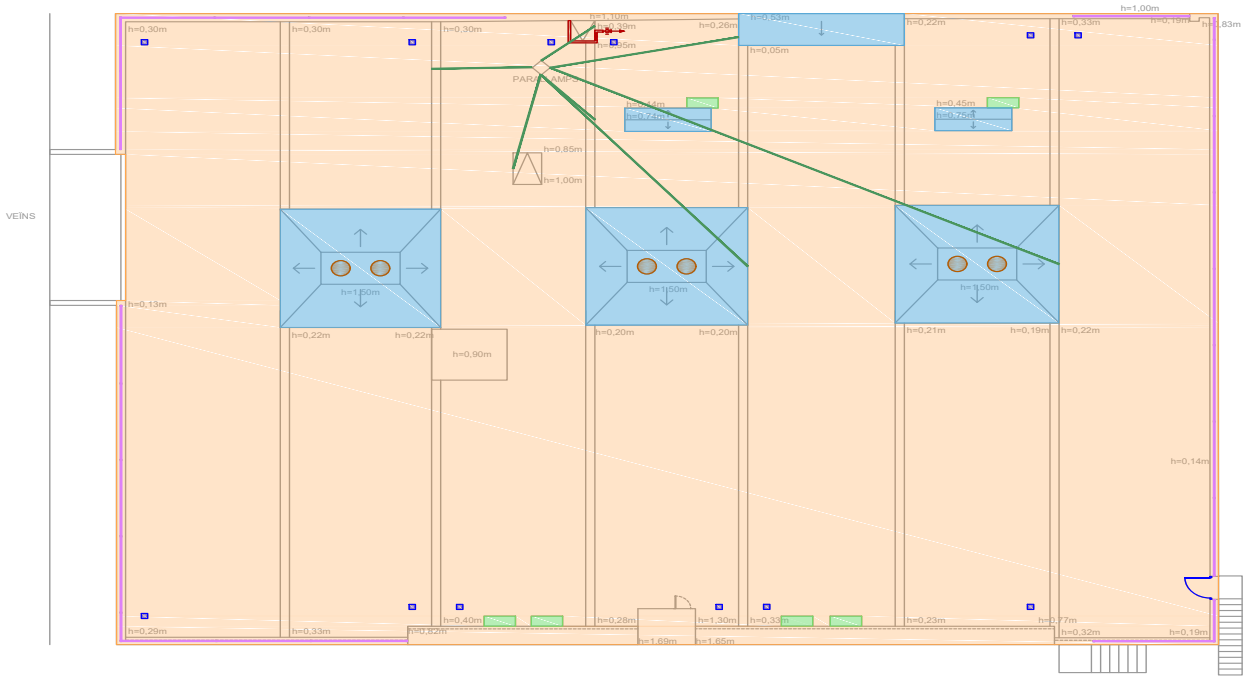
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA



DESCONNEXIÓ, RECUPERACIÓ DEL GAS I DESMUNTATGE D'UNITATS EXTERIORS DE CLIMA I VENTILACIÓ

ENRETIRADA DEL PUNT D'AIGUA INCLOENT, CANONADA, AÏLLAMENT I AIXETA

DESMUNTATGE DE TIRANTS DEL PARALLAMPS

DESMUNTATGE I EMMAGATZEMATGE DE PORTA PER POSTERIOR COL·LOCACIÓ

ARRENCADA DE REIXES PERIMETRALS INCLÒS SUPORTACIÓ

DESMUNTATGE XEMENEIA DE VENTILACIÓ

DESMUNTATGE DE LLUERNARIS INCLOENT: ESCTRUCTURA, VIDRES, REIXES I CONDUCTES

DESMUNTATGE DE BONERES

NETEJA DE COBERTA I PARAMENTS VERTICALS AMB MEDIS MECANICS I TRACTAMENT HERBICIDA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ENDERROCS
ACTUACIÓ 1: COBERTA
PLANTA COBERTA

1:150

EN.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

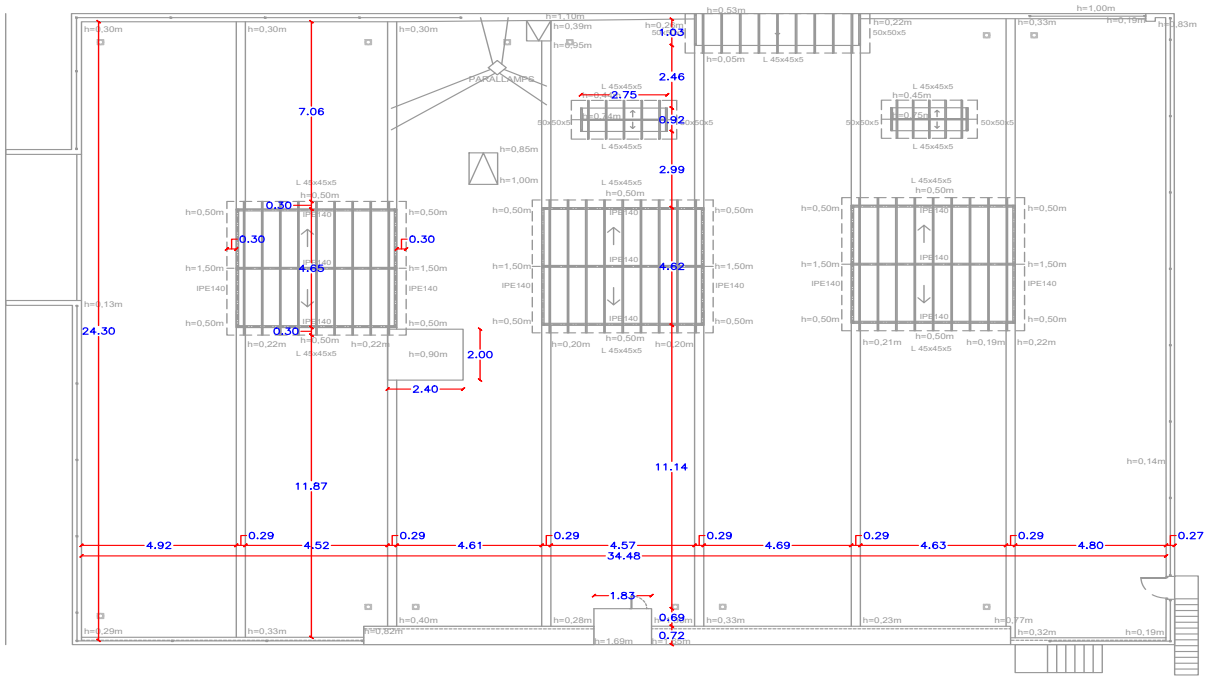
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA



EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SUPERFÍCIES:

867.06 m2 COBERTA

COTES I SUPERFÍCIES
ACTUACIÓ 1: COBERTA
PLANTA COBERTA

1:150

CO.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

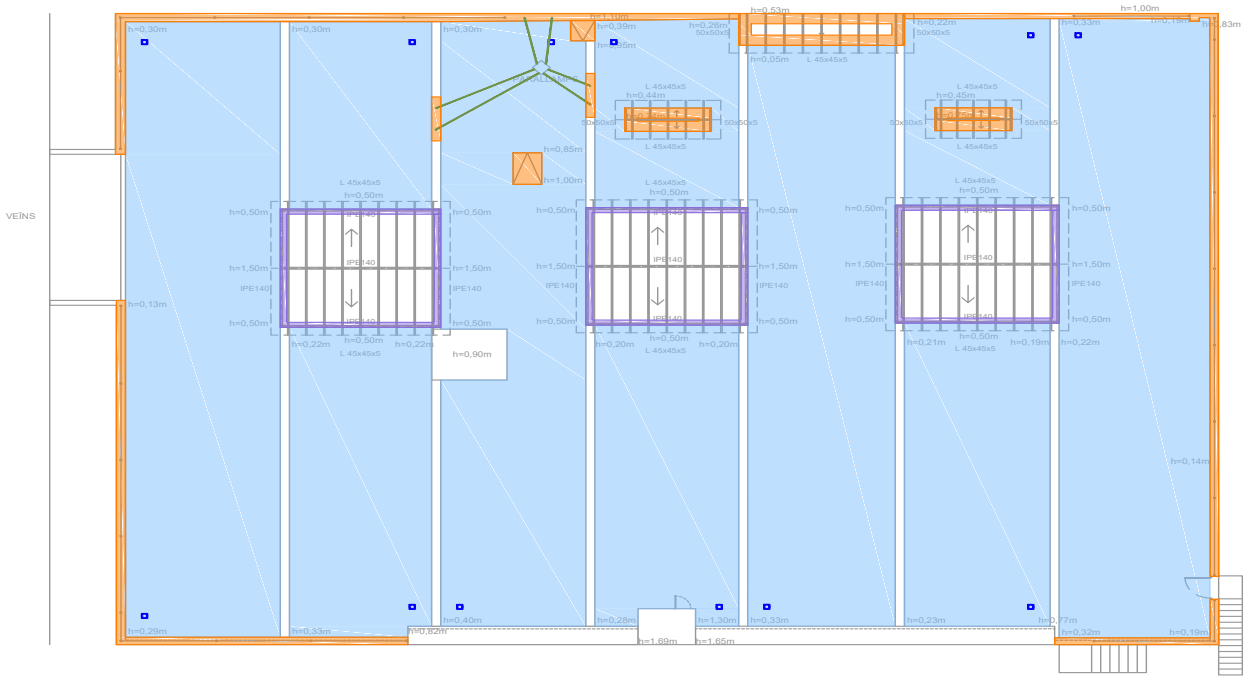
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA



TANCAMENT DE BLOC DE FORMIGÓ MASSISSAT AMB FORMIGÓ

MURET DE 40CM D'ALÇADA MÀXIMA, DE BLOC DE FORMIGÓ MASSISSAT AMB FORMIGÓ I COBREMURS D'ALUMINI DE 40CM DE DESENVOLUPAMENT

COL·LOCACIÓ DE CAPA A BASE DE GEOTÈXTIL DE PROPILÈ AMB UNA DOTACIÓ DE 300GR/M2, COL·LOCACIÓ DE LA MEMBRANA DE FPO DE 1,8MM DE GRUIX A BASE POLIPROPILÈ IMPERMEABLE REFORÇADA ARMADA AMB UN TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE MODEL: SARNAFIL TG 66-18 DE SIKA O SIMILAR, COL·LOCACIÓ DE CAPA D'ALLAMENT A BASE DE XPS DE 100MM, COL·LOCACIÓ D'UNA CAPA A BASE GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ AMB UNA DOTACIÓ DE 300GR/M2, I FORMACIÓ DE PENDENTS AMB LLOSETA DE FORMIGÓ LLEUGER ARMADA I PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA

BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA METÀLICA

TENSOR DE CABLE D'ACER INOXIDABLE TRENAT AMB FUNDA DE PROTECCIÓ

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

OBRA CIVIL
ACTUACIÓ 1: COBERTA
PLANTA COBERTA

1:150

OC.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

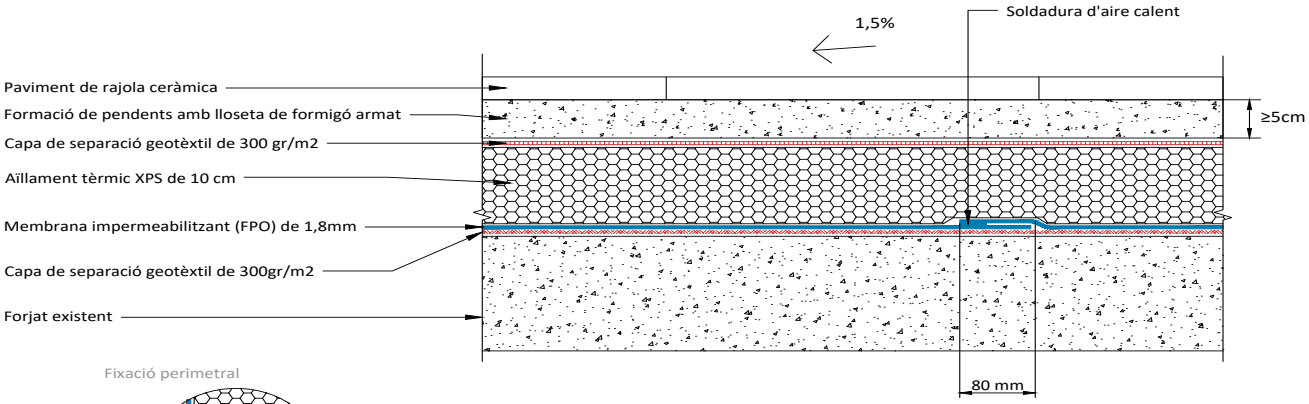
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

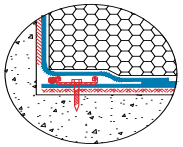
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

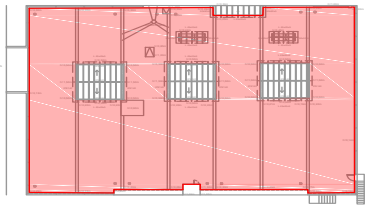
GENERALITAT DE CATALUNYA



Fixació perimetral



Tots els elements sortints i acabaments de més de 500mm d'amplada han de fixar-se mecànicament



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

OBRA CIVIL
ACTUACIÓ 1: COBERTA
DETALLS

COBERTA INVERTIDA
1:5

OC.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

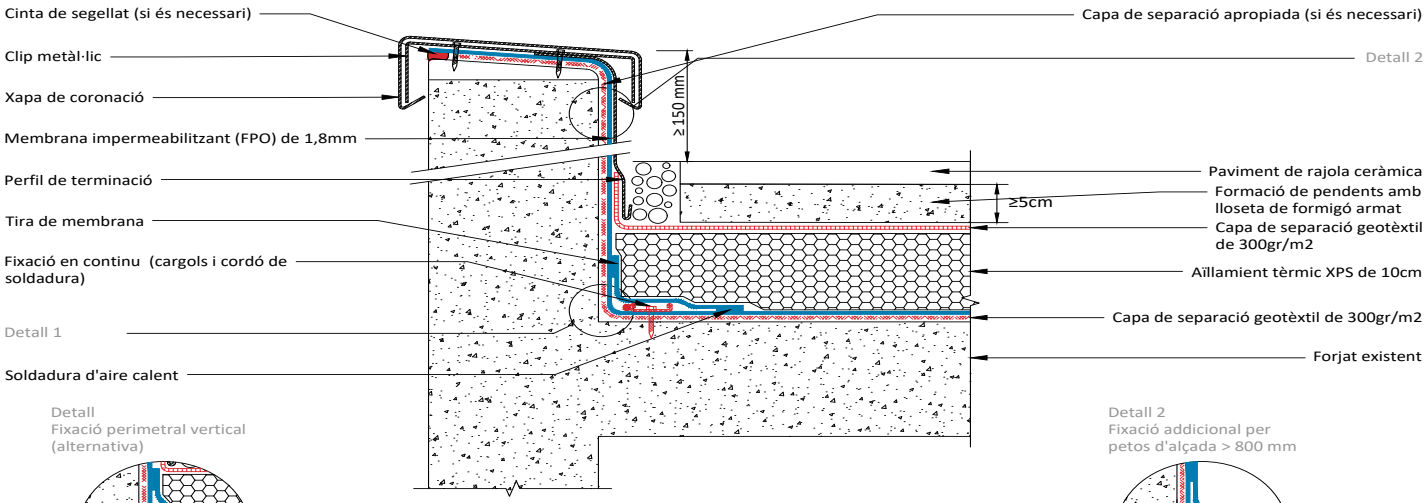
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

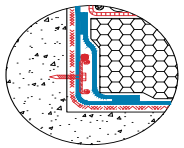
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

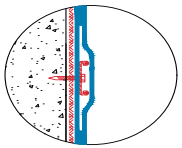
GENERALITAT DE CATALUNYA

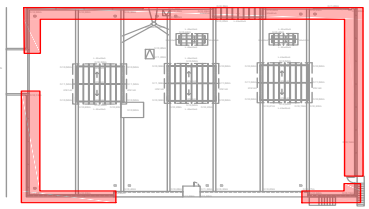


Detall
Fixació perimetral vertical (alternativa)



Detall 2
Fixació addicional per petos d'alçada > 800 mm





PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

OBRA CIVIL
ACTUACIÓ 1: COBERTA
DETALLS

TROBADA AMB EL MURET
1:5

OC.03

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

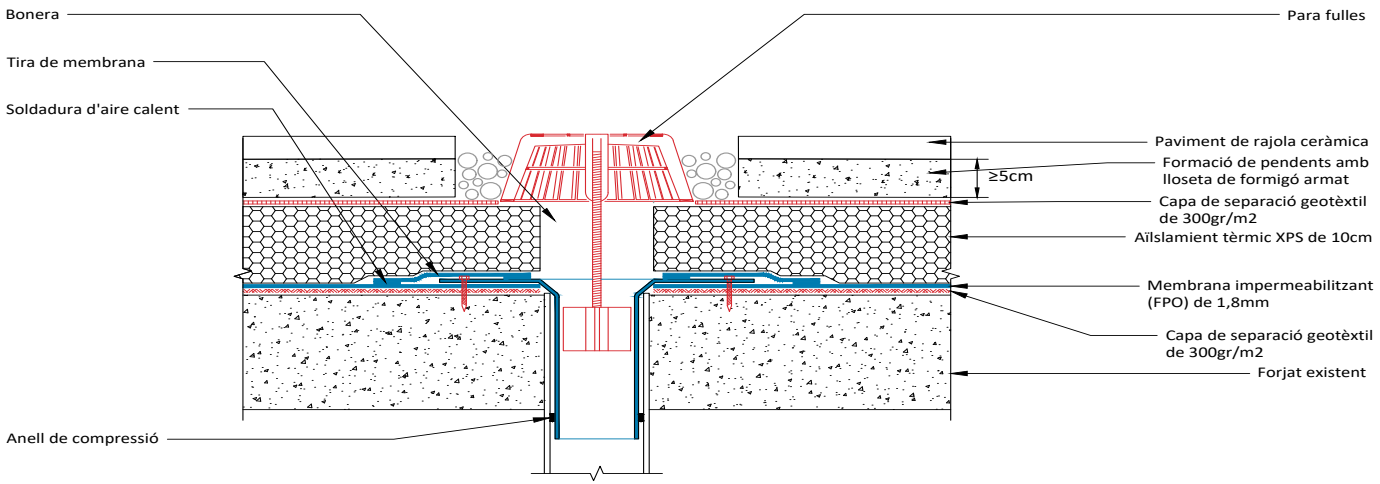
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

OBRA CIVIL
ACTUACIÓ 1: COBERTA
DETALLS

TROBADA AMB LA BONERA
1:5

OC.04

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

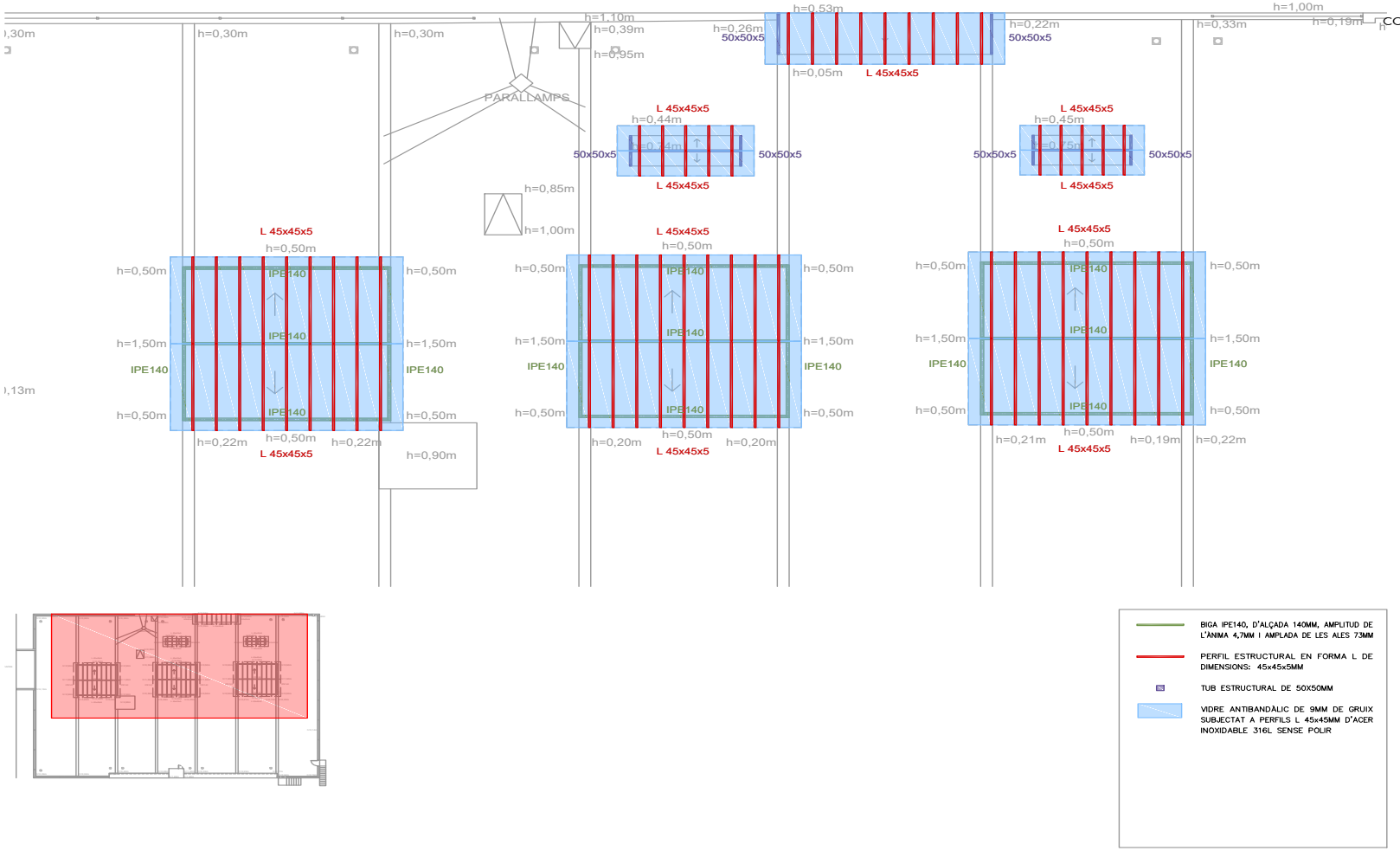
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



BIGA IPE140, D'ALÇADA 140MM, AMPLITUD DE L'ÀNIMA 4,7MM I AMPLADA DE LES ALES 73MM

PERFIL ESTRUCTURAL EN FORMA L DE DIMENSIONS: 45x45x5MM

TUB ESTRUCTURAL DE 50X50MM

VIDRE ANTIBANDÀLIC DE 9MM DE GRUIX SUBJECTAT A PERFILS L 45x45MM D'ACER INOXIDABLE 316L SENSE POLIR

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 1: COBERTA
PLANTA COBERTA

1:100

ES.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

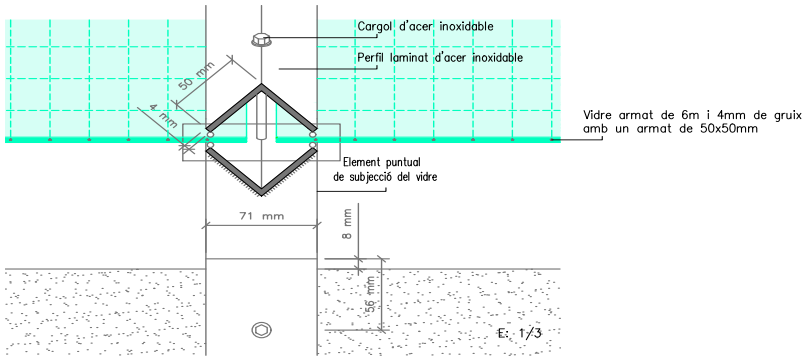
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

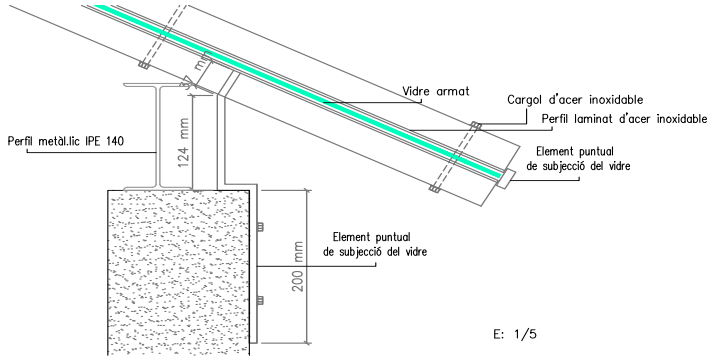
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

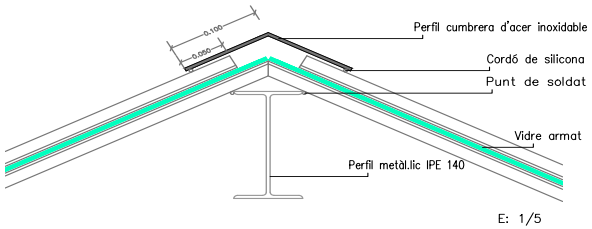
DETALL 1



DETALL 2



DETALL 3



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 1: COBERTA
DETALLS

1:5
1:3

ES.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

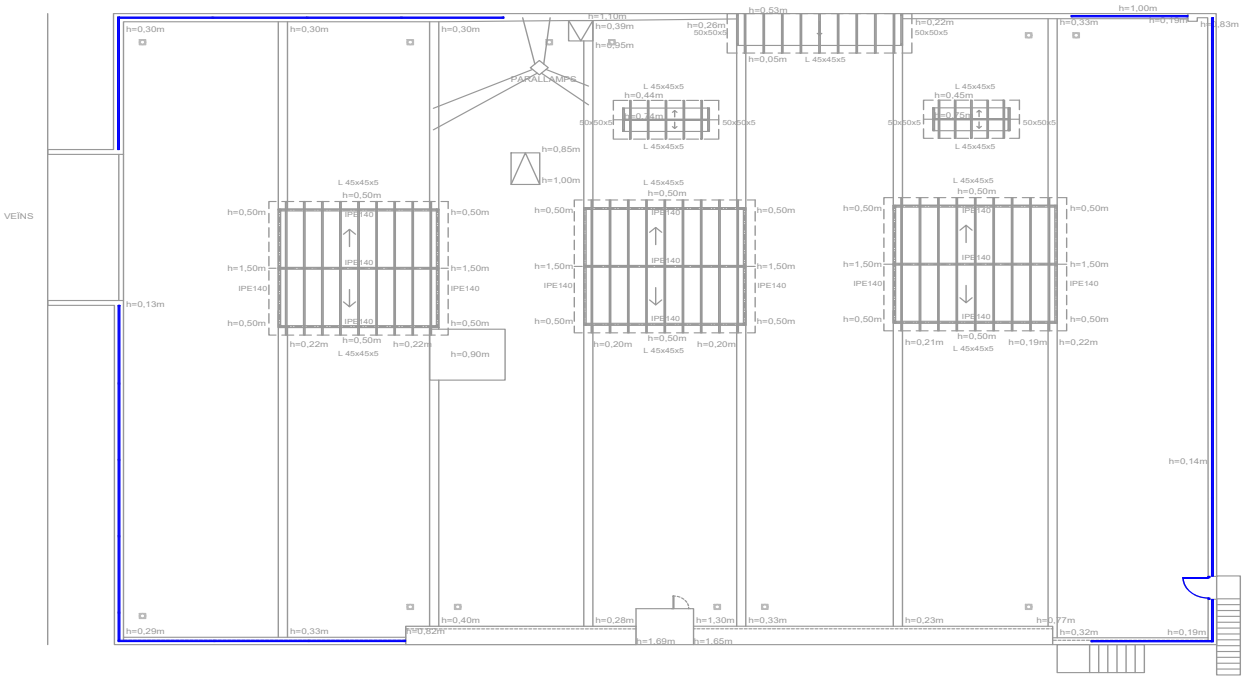
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA



COL·LOCACIÓ I ADAPTACIÓ DE PORTA EXISTENT

COL·LOCACIÓ DE REIXA RIVISA DE PERFILERIA METÀL·LICA, MALLA ELECTROSOLDABLE, ALÇADA 1,50M, AMB RECOBRIMENT ANTICORROSIÓ, FIXADA AMB PLACA BASE I CARGOLS MECÀNICS INOXIDABLES. COMPOSAT PER 2 CAPES D'IMPRIMACIÓ I 1 CAPA DE PLASTIFICAT AMB POLIÈSTER CLÀSSIC, MARCA: RIVISA, MODEL: PROTECLINE TRIBLE O EQUIVALENT

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES
ACTUACIÓ 1: COBERTA
PLANTA COBERTA

1:150

FU.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

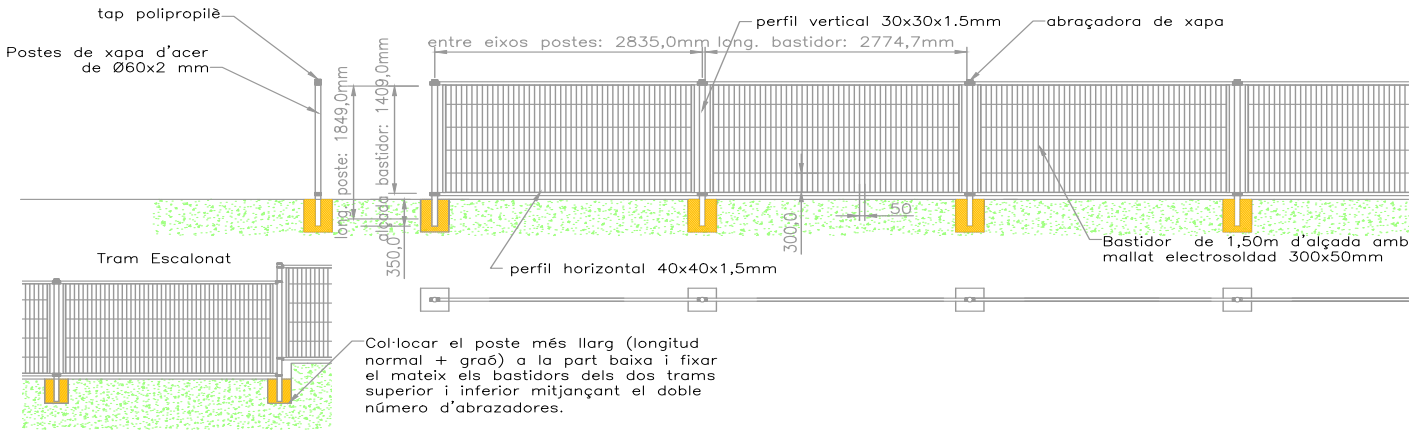
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

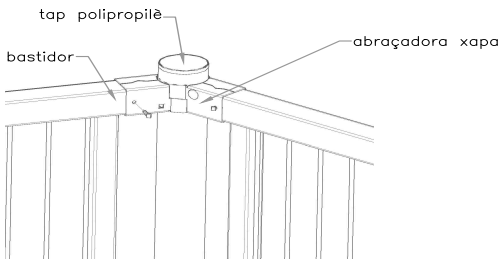
001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

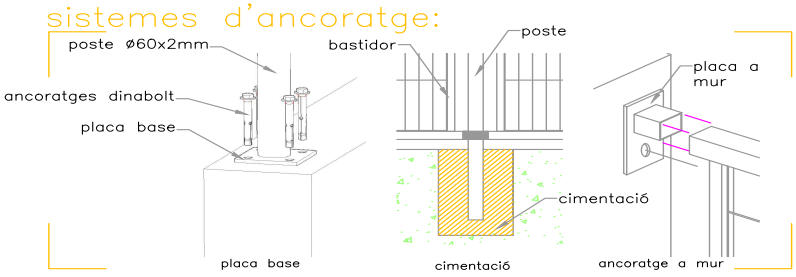
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA







PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES
ACTUACIÓ 1: COBERTA
DETALL REIXA

1:100
1:75

FU.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 2: FORJATS
LLEGENDA

S/E

ESTRUCTURA:
- PARET DE CÀRREGA D'OBRA CERÀMICA MASSISSA
- PARET DE CÀRREGA D'OBRA CERÀMICA PERFORADA GERO
- XARXA DE SANEJAMENT SANITARI EXISTENT

LESIONS:
- LESIONS DEL FORJAT
- REPARACIONS ANTIGUES DEL FORJAT
- FORJAT SENSE ACCÉS
- XARXA DE SANEJAMENT SANITARI EXISTENT

EA.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

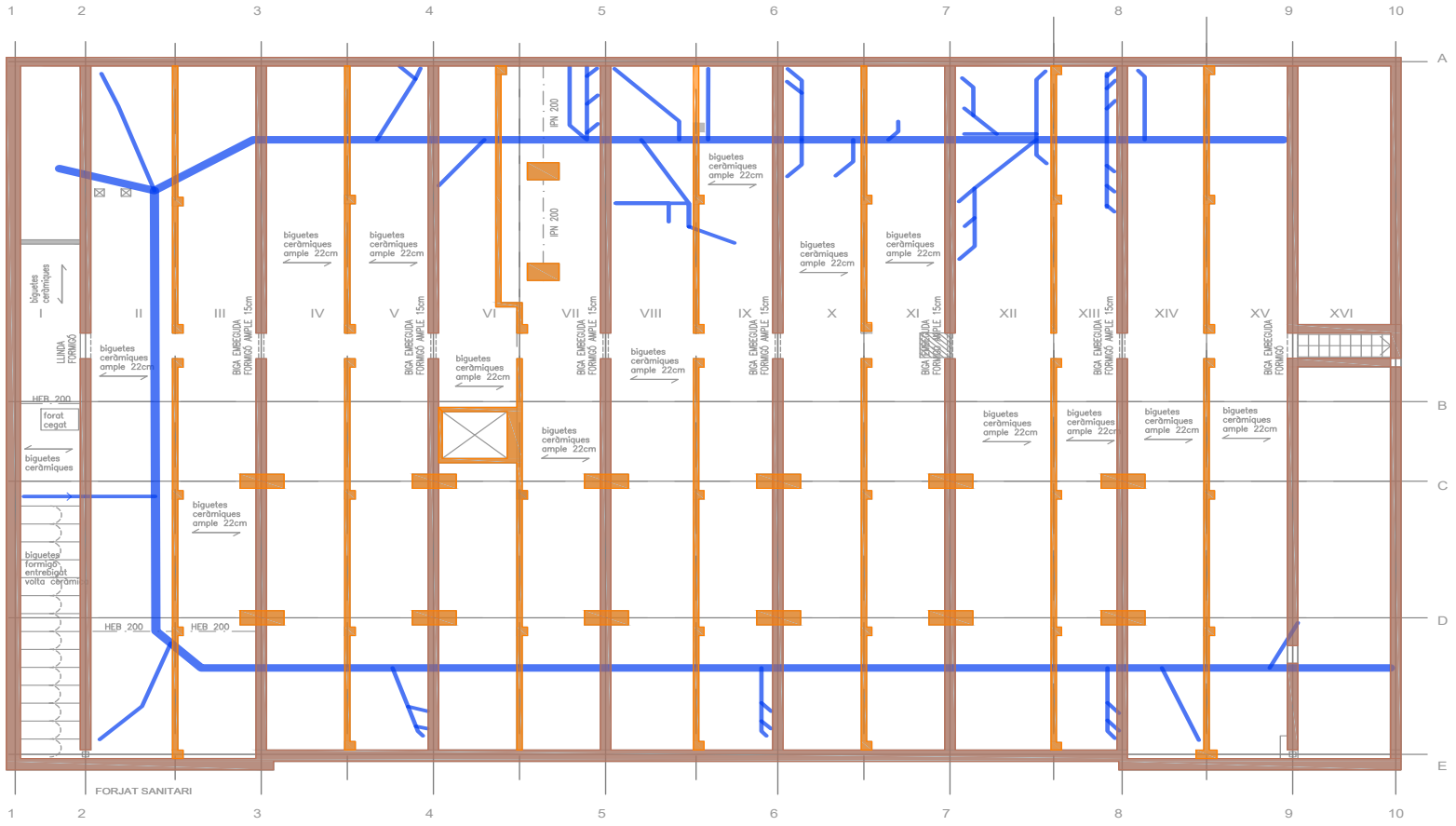
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1ª
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 2: FORJATS ESTRUCTURA

FORJAT SANITARI
1:125

EA.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

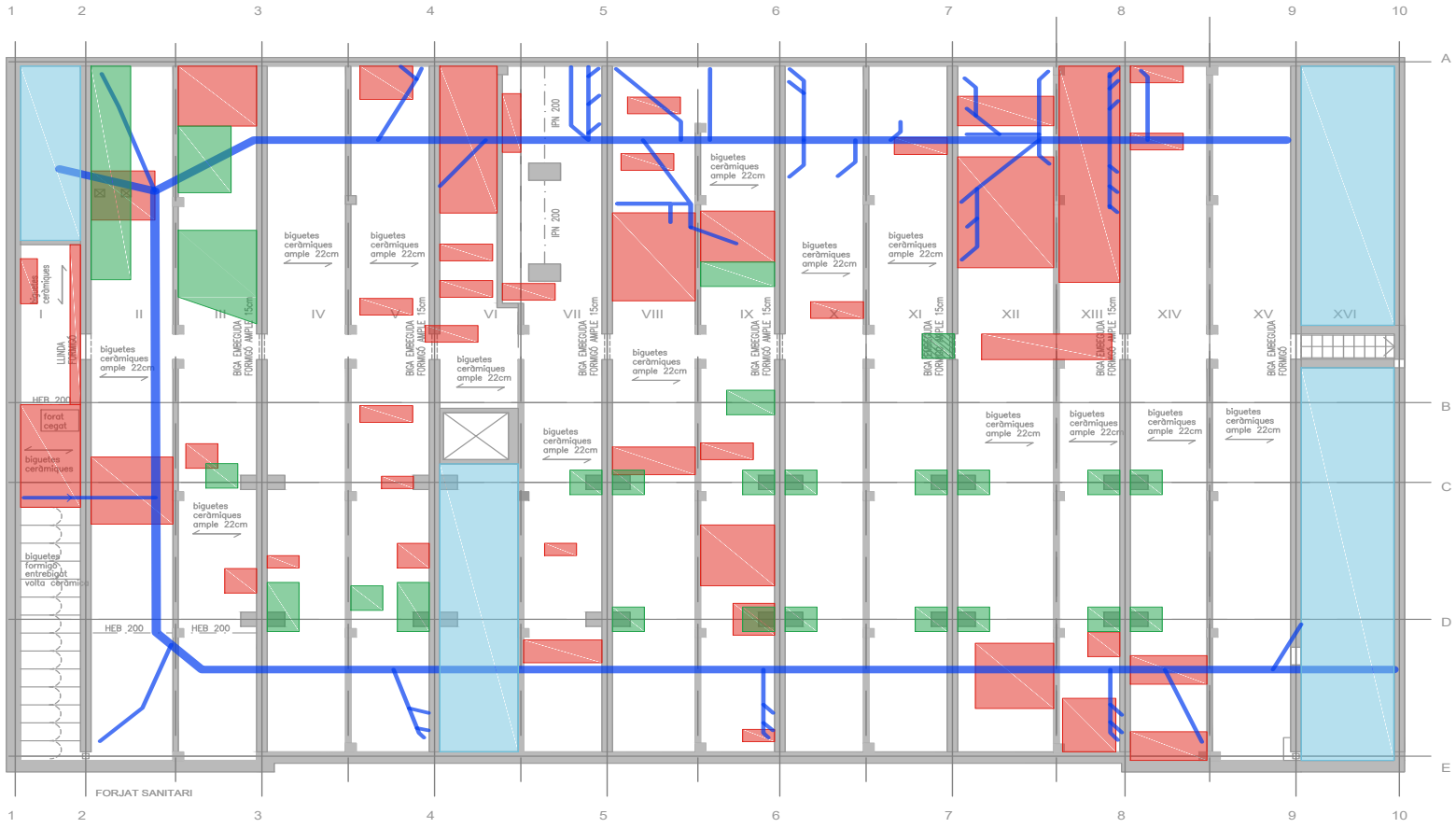
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1ª
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 2: FORJATS
LESIONS

FORJAT SANITARI
1:125

EA.03

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

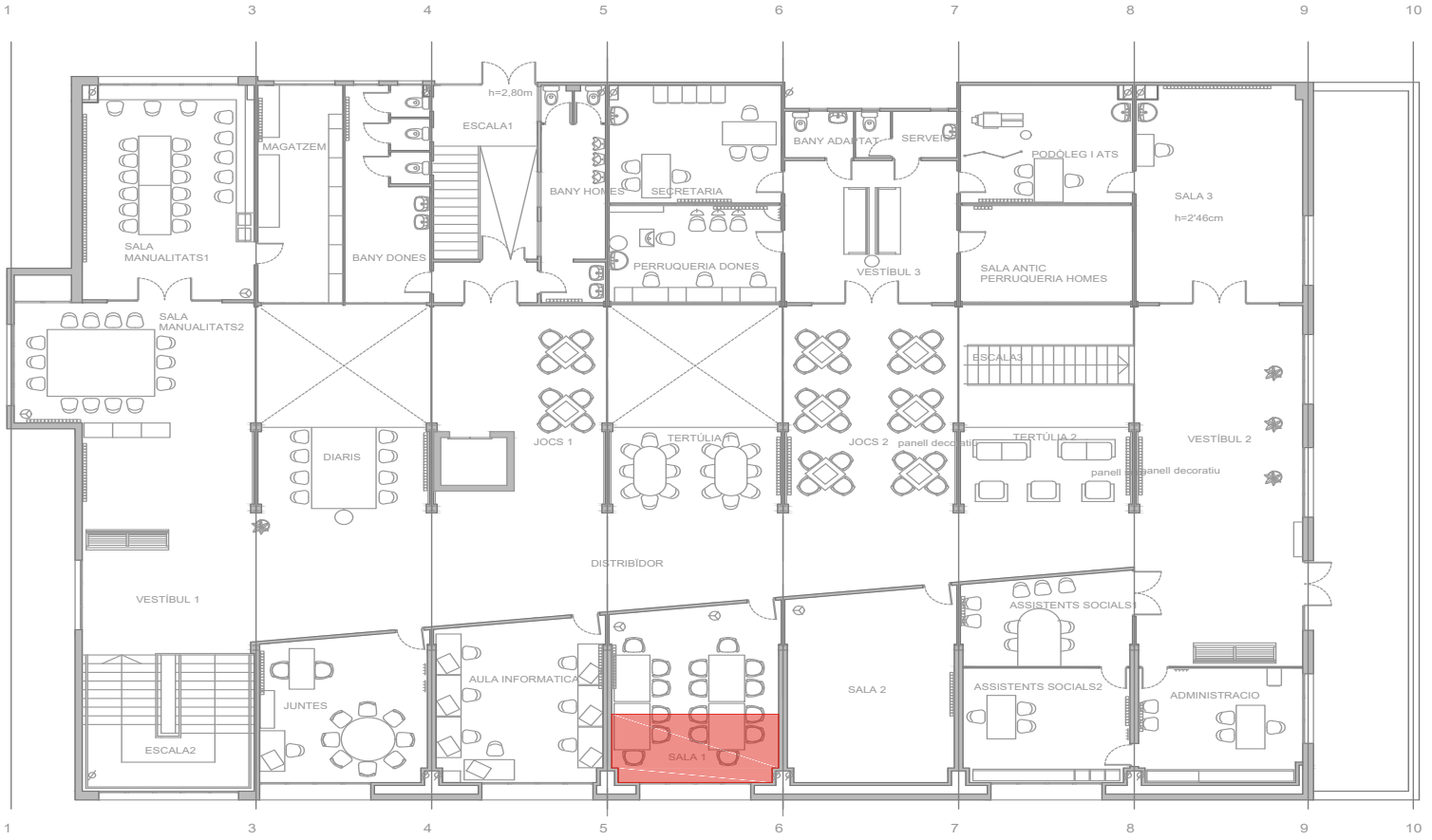
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1ª
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 2: FORJATS LESIONS

PLANTA PRIMERA
1:125

EA.04

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

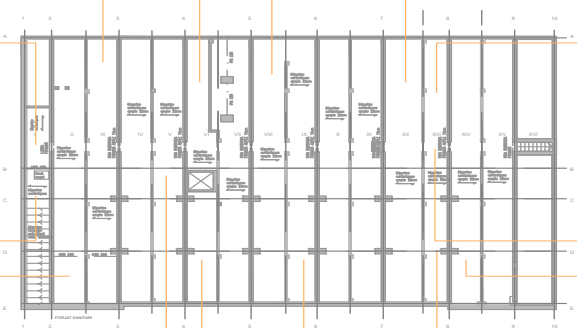
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 2: FORJATS
FOTOGRAFIES

FORJAT SANITARI
1:200

EA.05

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

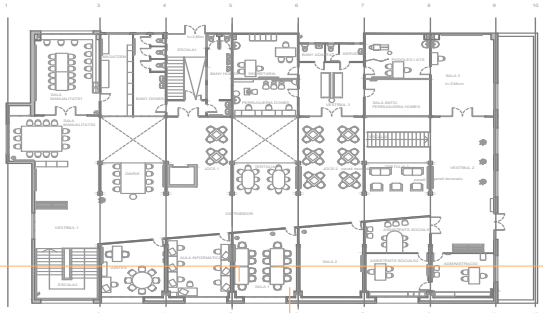
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL
ACTUACIÓ 2: FORJATS
FOTOGRAFIES

PLANTA PRIMERA
1:200

EA.06

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

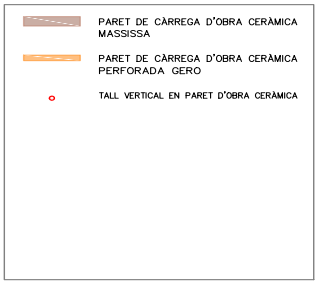
Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingenieria y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ENDERROCS
ACTUACIÓ 2: FORJATS
LLEGENDA

S/E



EN.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

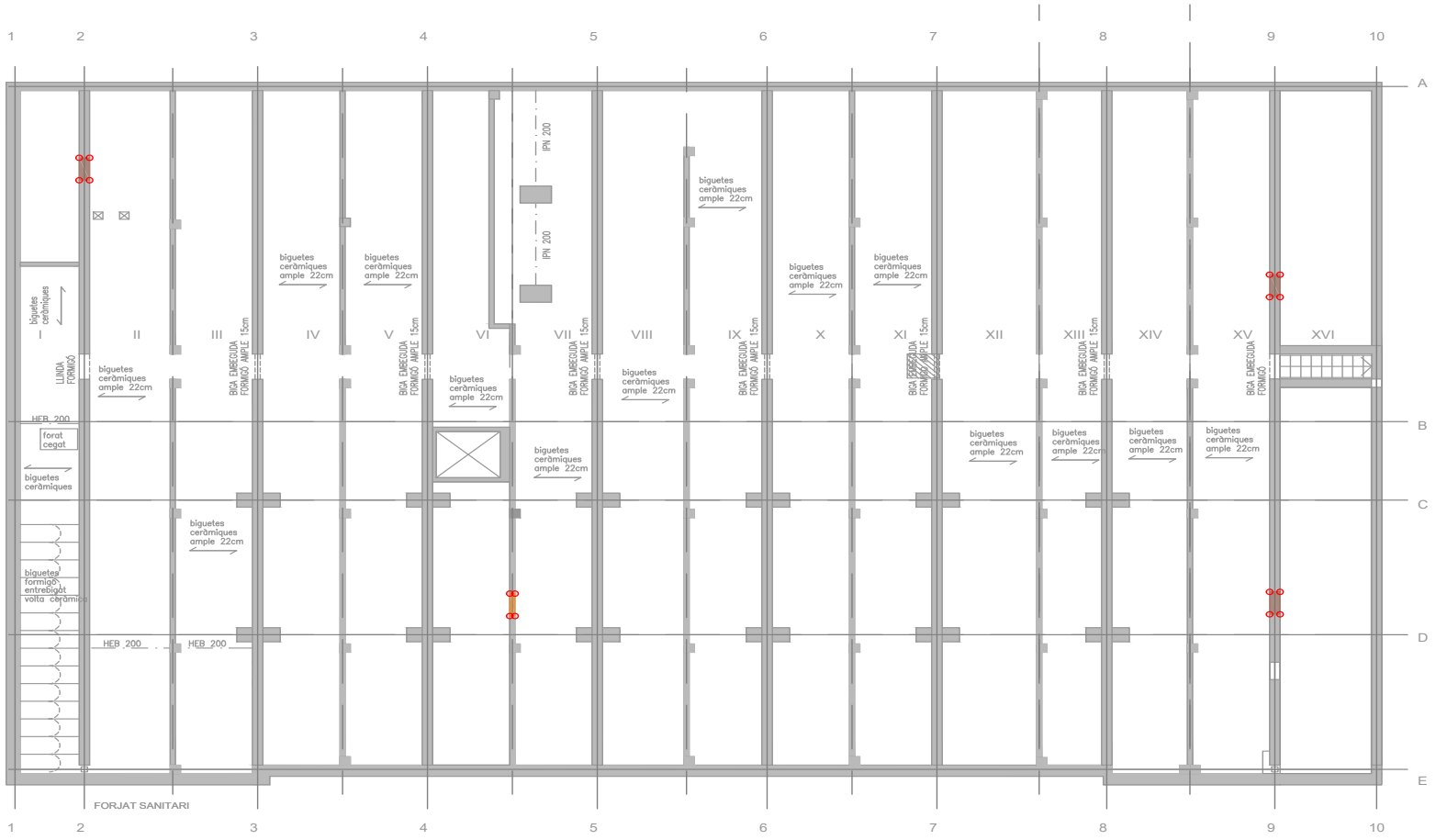
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ENDERROCS
ACTUACIÓ 2: FORJATS
FORJAT SANITARI

1:125

EN.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingenieria y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 2: FORJATS
LLEGENDA

S/E

ES.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

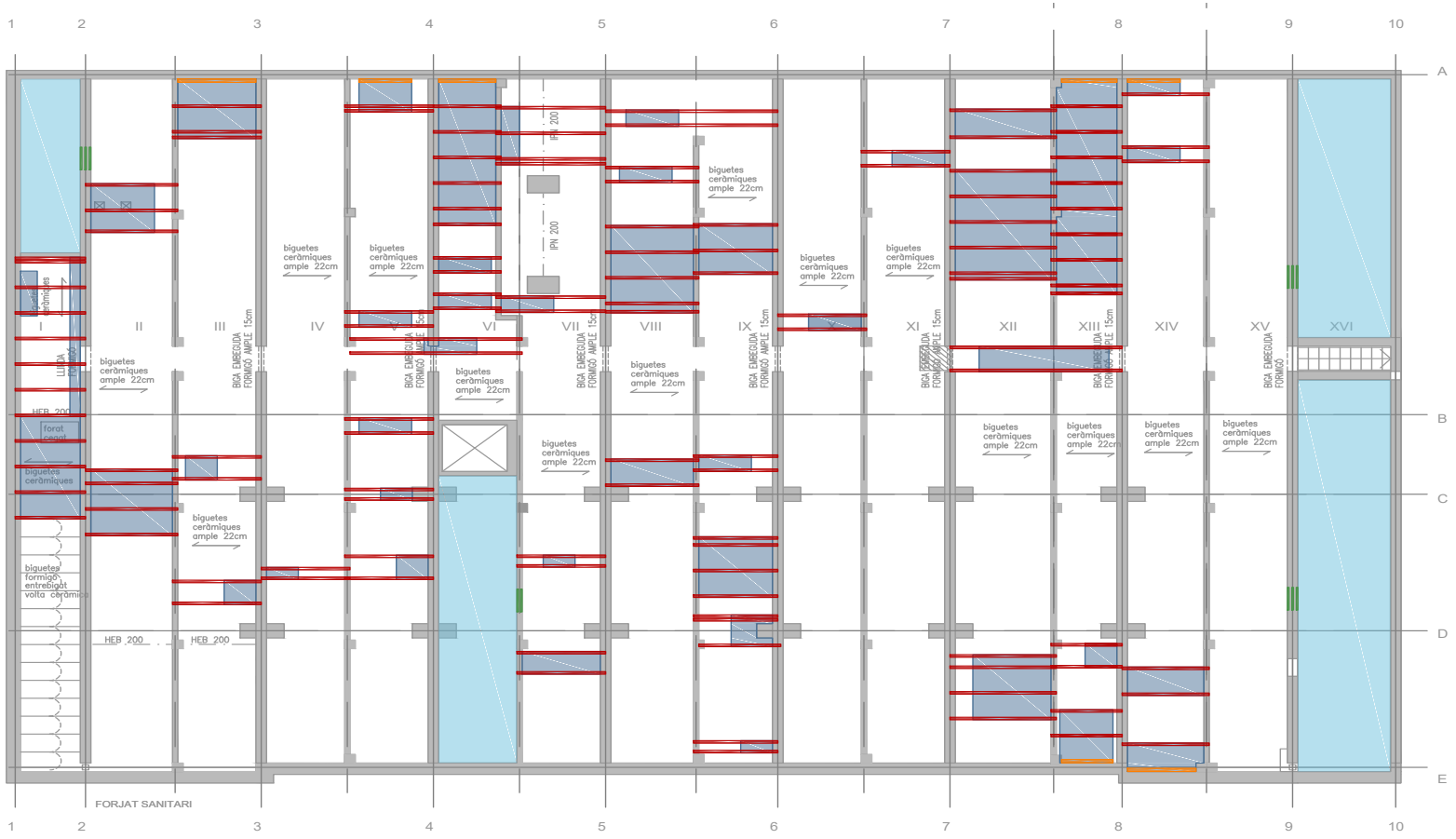
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1ª
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 2: FORJATS

FORJAT SANITARI
1:125

ES.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

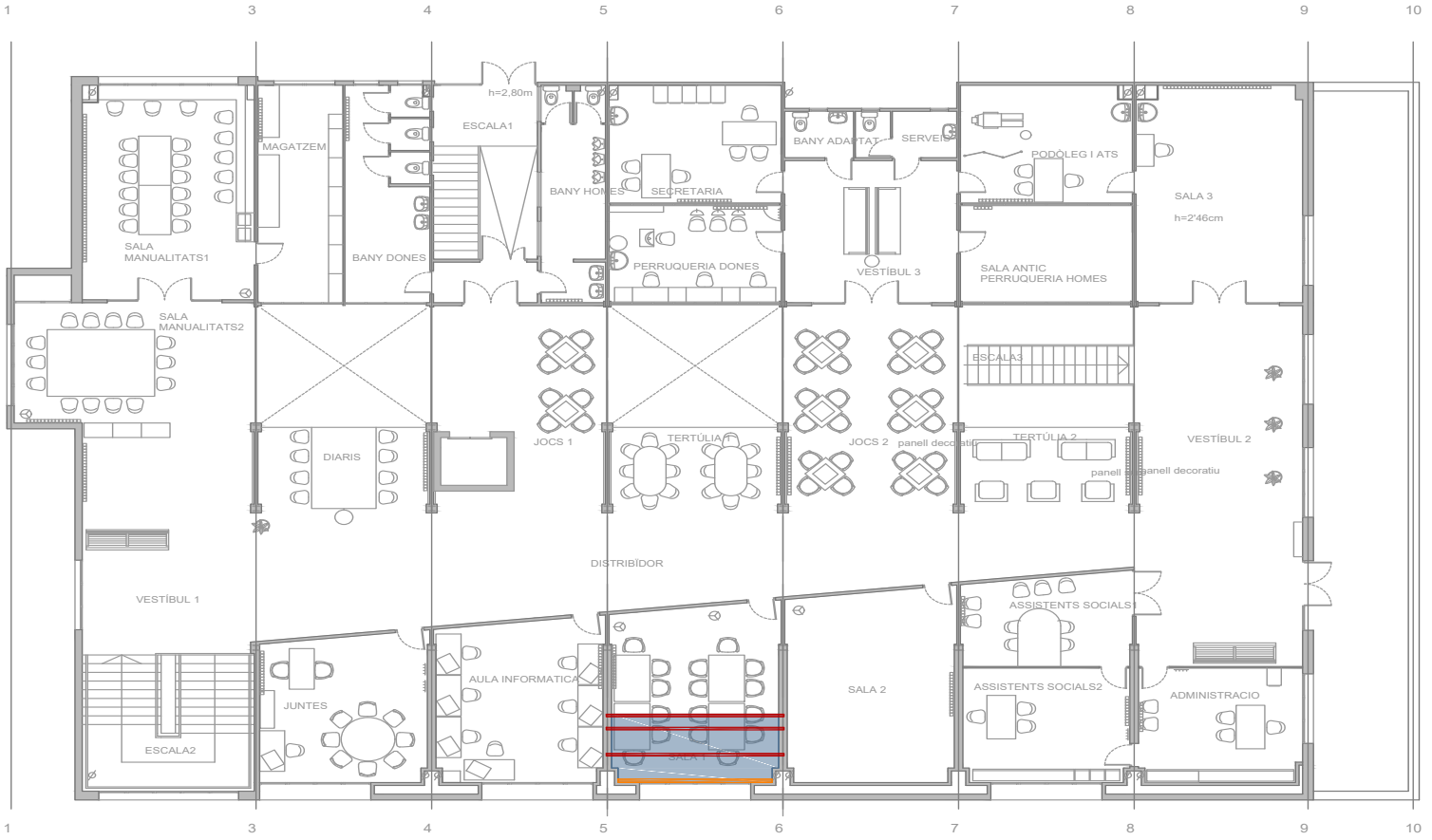
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 2: FORJATS

PLANTA PRIMERA
1:125

ES.03

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

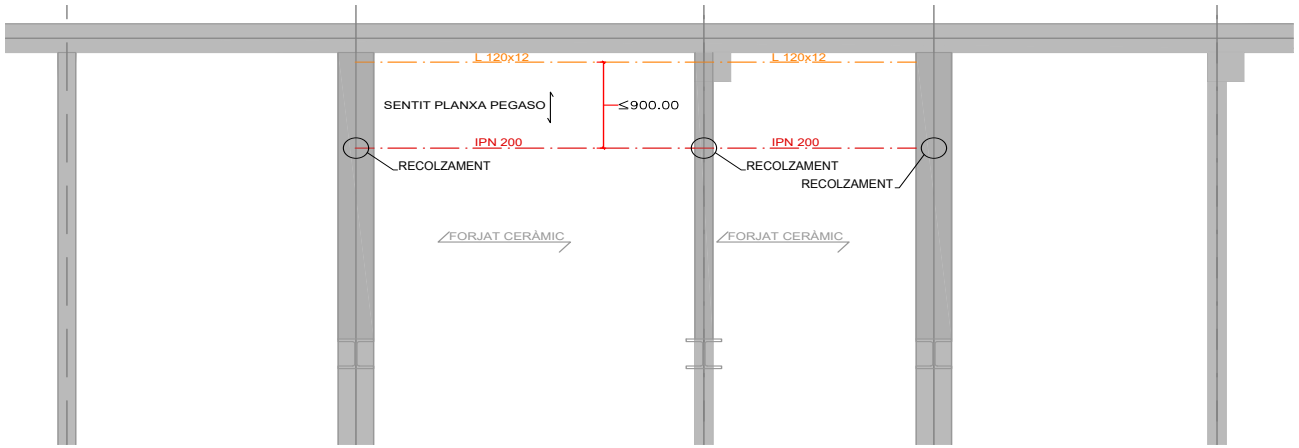
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

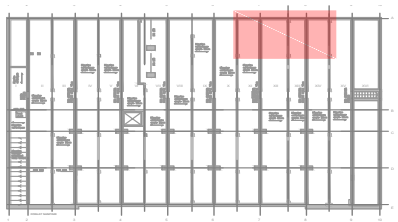
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA





PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 2: FORJATS
DETALL FORJAT SANITARI

1:40

ES.04

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

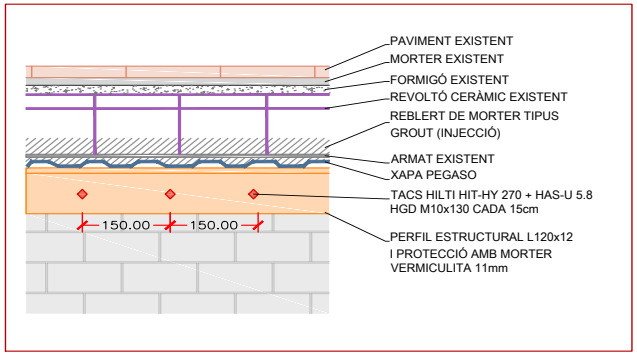
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

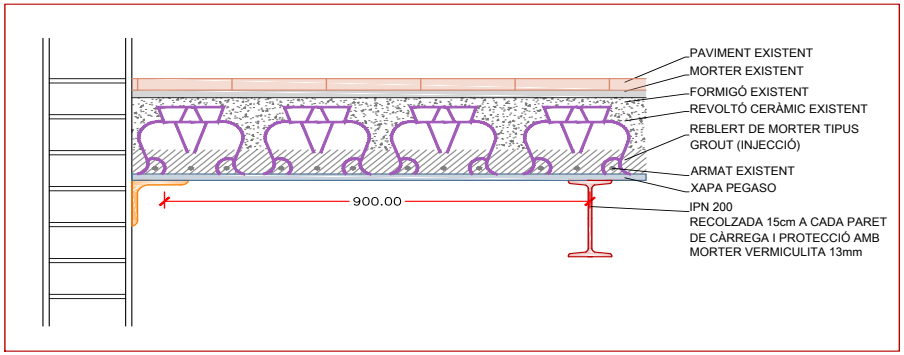
Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

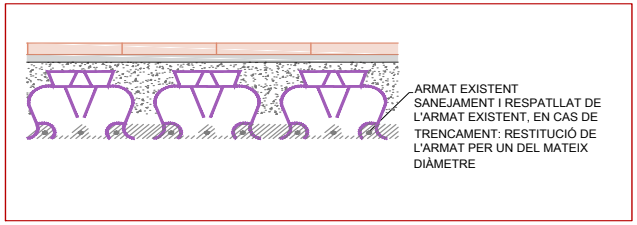
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA



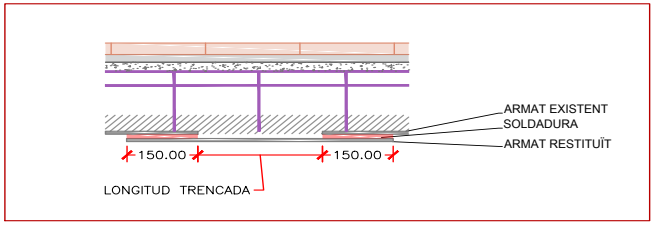
DETALL: ENTREGA EN PARET



DETALL: REPARACIÓ ROTURA. REVESTIMENT I REVOLTÓ CERÀMIC



DETALL: REPARACIÓ DE L'ARMADURA



DETALL: REPARACIÓ DE L'ARMADURA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTRUCTURES
ACTUACIÓ 2: FORJATS
DETALLS

1:15

ES.05

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

REVESTIMENTS
ACTUACIÓ 2: FORJATS
LLEGENDA

S/E

PINTAT VERTICAL AMB PINTURA AMB BAIX CONTINGUT DE DISOLVENTS, PLÀSTICA DE COLOR BLANC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT

PINTAT HORITZONTAL AMB PINTURA AMB BAIX CONTINGUT DE DISOLVENTS, PLÀSTICA DE COLOR BLANC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT

PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL D'ACER GALVANITZAT, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES CAPES D'ACABAT

RE.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

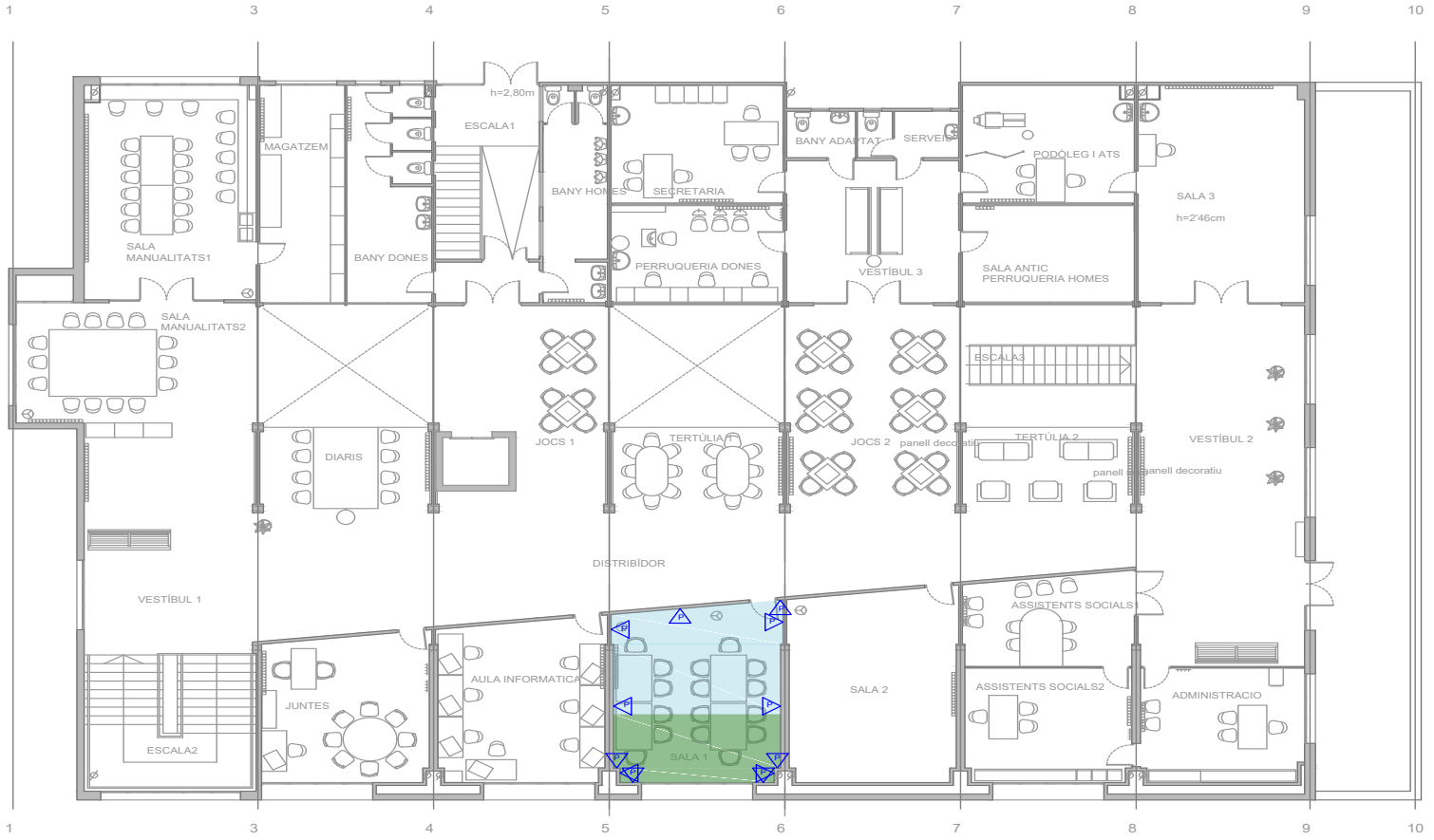
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1ª
08011 BARCELONA
93 440 09 69

REVESTIMENTS
ACTUACIÓ 2: FORJATS
PLANTA PRIMERA

1:125

RE.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

PROJECTE DE REHABILITACIÓ
DE LA COBERTA I REPARACIÓ
ESTRUCTURAL DELS FORJATS
DEL CENTRE CÍVIC I
COMUNITARI BARCELONA - BAC
DE RODA DE LA GENERALITAT
GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1º - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1º
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ADEQUACIÓ DESPATX
ACTUACIÓ 2: FORJATS
DIRECCIÓ

LLEGENDA

- AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB FELTRE MULTICAPA AMB 2 CAPES DE MATERIAL TÈXTIL I 1 CAPA DE LÀMINA EPDM INTERCALADA
- REOMPLERT D'ENVÀ D'OBRA DE FÀBRICA AMB OBRA DE FÀBRICA
- P — ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA LLIS AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT
- PINTAT HORIZONTAL AMB PINTURA PLÀSTICA AMB AMB UNA CAPA D'IMPRITACIÓ I DUES D'ACABAT
- INSTALACIONS
- CONJUNT FORMAT PER SIS PRESES DE CORRENT BIPOLAR TIPUS SHUCKO I DOS PRESES TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES SERIE LIGHT, MARCA BTICINO O EQUIVALENT

AD.01

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

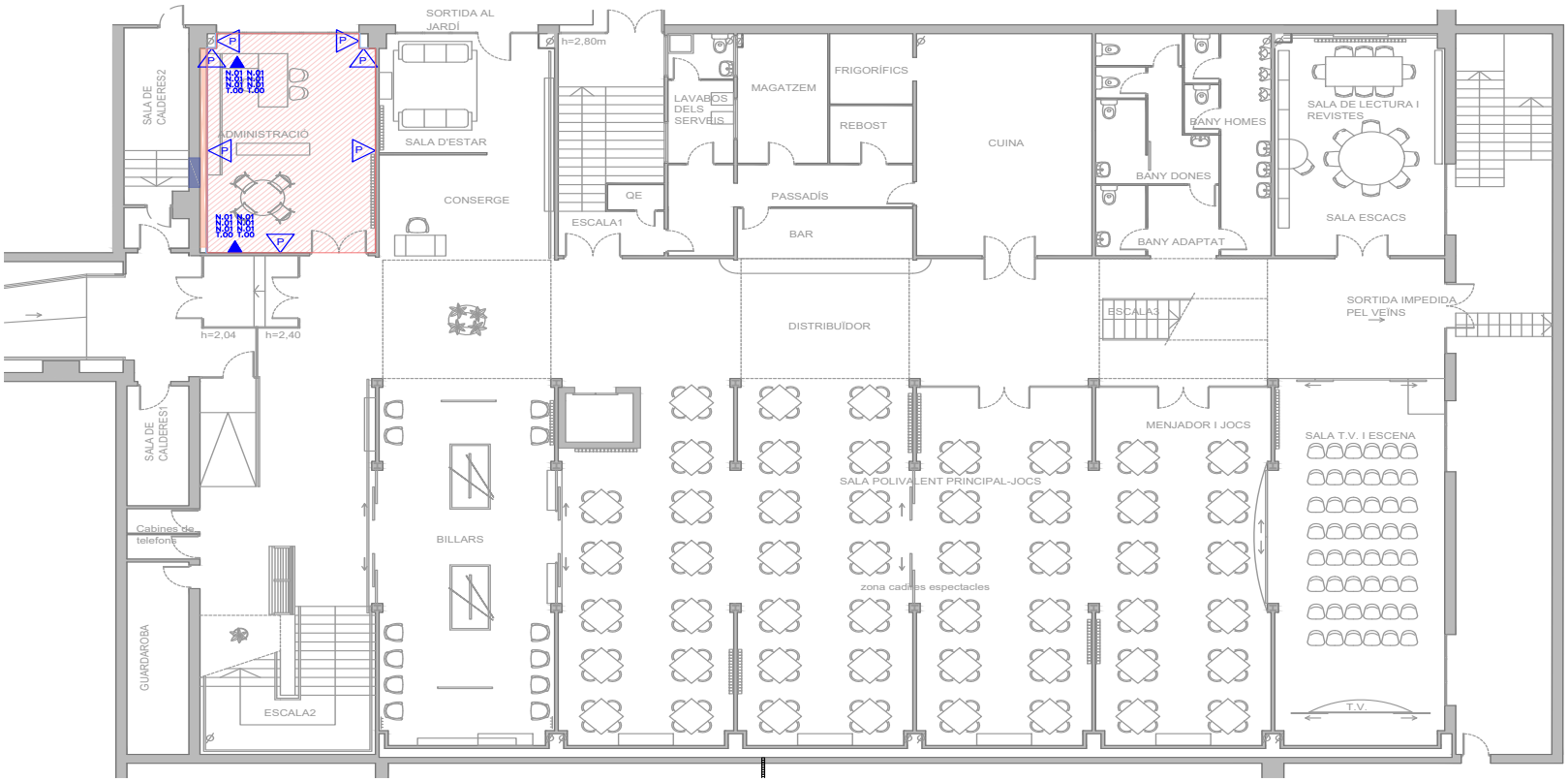
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA COBERTA I REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FORJATS DEL CENTRE CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA DE LA GENERALITAT GENERALITAT DE CATALUNYA

EMPLAÇAMENT
Carrer Bac de Roda, 190
08020
Barcelona

Febrer 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

València, 208, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte
Nº COL : 28076-3

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
Ingeniería y Sistemas Integrales
c\ València, 208, 2º 1ª
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ADEQUIACIÓ DESPATX
ACTUACIÓ 2: FORJATS
DIRECCIÓ

PLANTA BAIXA
1:125

AD.02

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

07. Planning

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

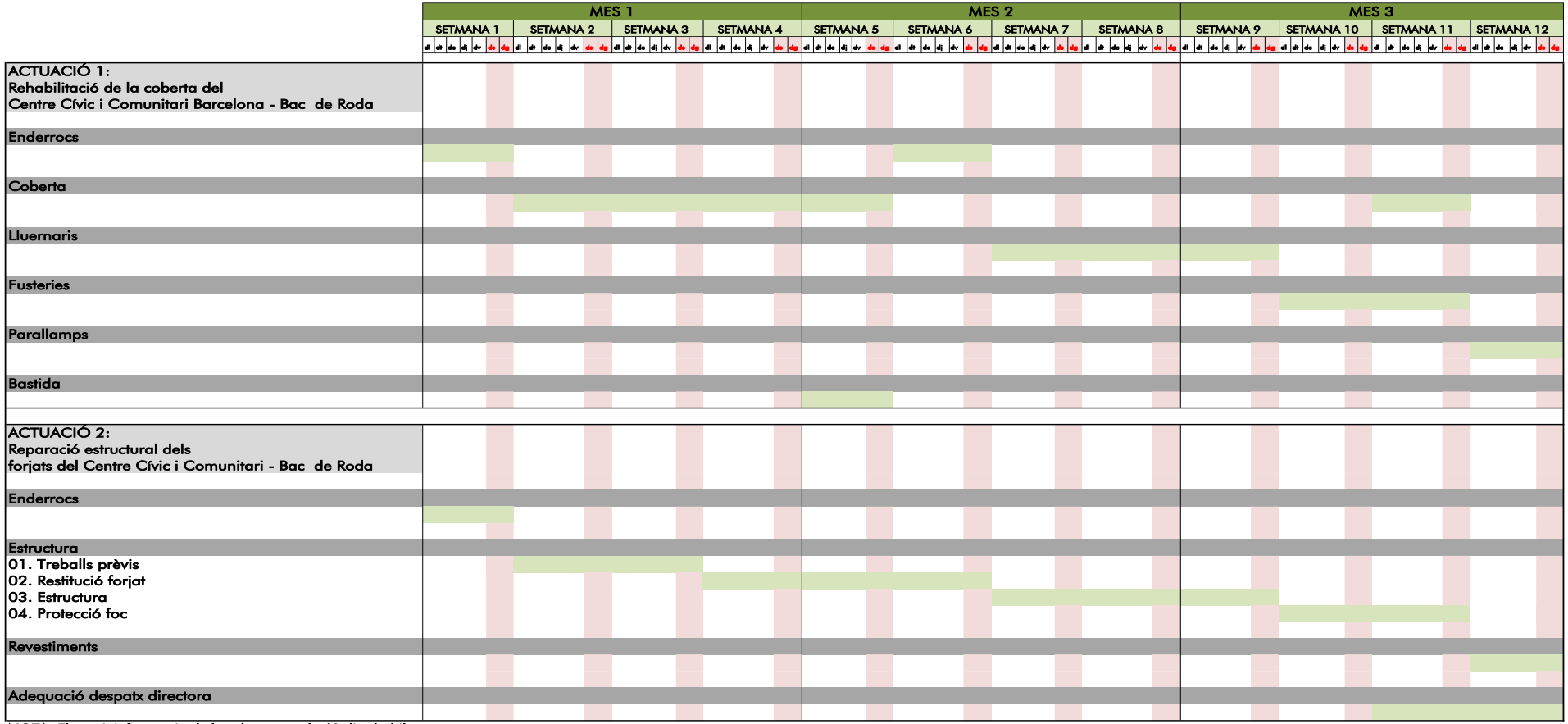
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA



NOTA: El termini d'execució de les obres serà de 60 dies hàbils.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez 24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

08. Annex 1: LOPD

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX I - DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE PROTECCIÓ DE DADES EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (d'ara en endavant LOPDGDD) i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les que tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (d'ara endavant RGPD).

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del CCC Barcelona-Bac de Roda.

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal *(annex II)*. Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Suport Tècnic i Informació

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Projecte executiu de rehabilitació de la coberta i reparació estructural dels forjats del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda de la Generalitat de Catalunya

Projecte tècnic

Vol. 1/1

09. Annex 2: Document d'acceptació

Febrer 2025

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia: 26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària

ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 471 de 472

GENERALITAT DE CATALUNYA

14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439).*
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,

Doc.original signat per:
LAIA ROCA 21/03/2025,
Laura Veciana Martínez
24/03/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 26/06/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

001QFZCW5BOXOVWU9WV338EC2X2DQ42J

Data creació còpia:
26/06/2025 12:57:29

Pàgina 472 de 472