

ANNEX 06 – FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

ÍNDEX	2
ANNEX FERMS I PAVIMENTS	3
1. OBJECTE	3
2. CLASSIFICACIÓ DEL TERRENY EXISTENT	3
3. APARCAMENT	3
4. ENTRADA I SORTIDA I VIAL D'ALT TRÀNSIT DE L'APARCAMENT	4
6. TRAM DEL CARRER TRANSVERSAL 17 (TRAM ADJACENT AL RESTAURANT).....	9
7. PAVIMENT LLAMBORDA.....	10
8. PAVIMENT PANOT	11
9. GUALS, VORADES I RIGOLES.....	11
APÈNDIX – JUSTIFICACIÓ DIMENSIONAMENT SECCIONS DE PAVIMENT DE L'APARCAMENT DE TURISMES/CAMIONS	12
.....	14

ANNEX FERMS I PAVIMENTS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és calcular quines són les seccions tipus de ferm i pavimentació, necessàries i en funció del trànsit de la via, i de la resta de variables tècniques que les determinaran.

2. CLASSIFICACIÓ DEL TERRENY EXISTENT

L'àmbit del projecte es troba en un aparcament, on diàriament hi ha un gran volum de turismes i camions.

Per tal de conèixer els gruixos de les capes de ferms existents, s'ha realitzat una campanya geotècnica. S'ha detectat un paviment asfàltic d'uns 10-35 centímetres de gruix.

S'ha detectat una unitat de reblert amb un espessor comprès entre 1.2-1.6 m amb una composició litològica molt heterogènia.

Segons l'estudi geotècnic, considerant que es detecten nivells de sorres granítiques i de graves amb un gruix superior a 55 cm, ja compliria com a **esplanada E2** sobre sòls adequats només caldria estendre la secció de paviment que, en funció del tipus de tràfic, podrà ser una capa de zahorres i una capa bituminosa o bé de formigó.

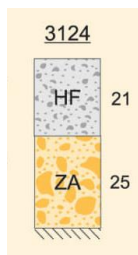
3. APARCAMENT

L'actuació del pàrquing consisteix en executar un paviment de formigó per l'aparcament de camions i turismes amb una estimació de 100 a 200 vehicles pesats diaris.

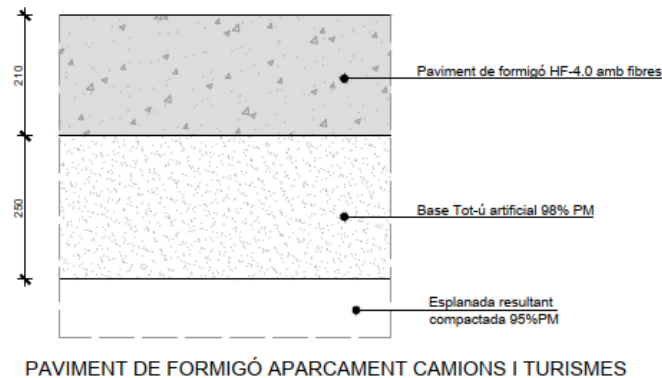
La definició de la secció de ferm, s'ha fet seguint la instrucció 6.1-IC "Secciones de firme".

CATEGORIA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

D'acord amb la taula d'instrucció 6.1-IC "Secciones de firme", per a un transit T31 (100 a 200 vehicles pesats/dia) i una Esplanada E2, es proposa una **3124**, formada pels següents components:



- Una capa de **HF-4.0 amb fibres** sintètiques polimèriques (dosificació 3,0 kg/m³), de gruix 21 cm.
- Una base de **Tot-ú Artificial 98% PM** de gruix 25 cm.
- Terreny natural compactat al 95% PM.



Aquesta zona inclou diferents tipus de juntes de retracció i juntes de dilatació amb passador per controlar el moviment del paviment i evitar l'aparició d'esquerdes, formant pastilles de 25m² màxim (5,00mx5,00m).

En el cas de les pastilles que no poden ser quadrades (5,00mx5,00m), el paviment de formigó compta amb un armat de reforç amb malla electrosoldada de barres corrugades de Ø6mm de 15x15 cm B500SD, a més de les fibres, per oferir una major resistència a la fatiga i una durabilitat superior, adequant-se al trànsit diari de vehicles pesats.

4. ENTRADA I SORTIDA I VIAL D'ALT TRÀNSIT DE L'APARCAMENT

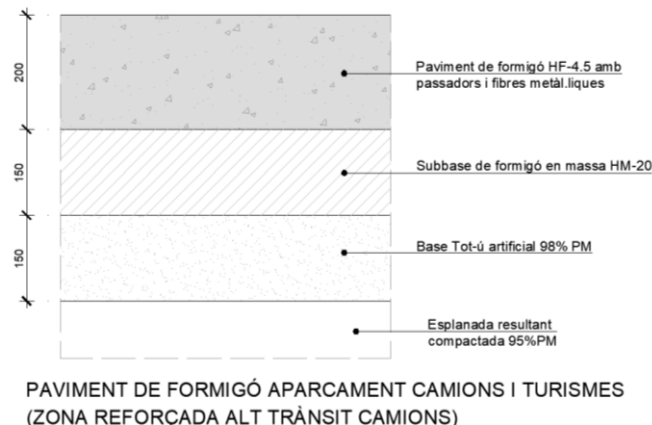
En els 2 accessos principals de l'aparcament, a l'entrada i sortida de turismes i camions i al vial superior del pàrquing, s'executarà un paviment de formigó reforçat, degut a l'alt trànsit de camions, ja que s'ha estimat més de 270 vehicles pesats diaris.

La definició de la secció de ferm a la zona alta de trànsit de camions, s'ha fet seguint la Taula de la instrucció de paviments de l'INCASOL "Seccions estructurals de ferm a nous sectors urbans".

D'acord amb la taula de la instrucció de paviments de l'INCASOL, correspon a una categoria de trànsit V1 (vehicles pesats diaris > 270) i una Esplanada E2, i per tant, per a la secció de ferm corresponent, es proposa una **1FF2**, formada pels següents components:

1FF2	
F	20
F	15
S	15

- Una capa de **HF-4.5 amb passadors i fibres metàl·liques** (dosificació 40 kg/m³), de gruix **20cm**.
- Una sub-base **HM-20** de gruix **15cm**.
- Una base de **Tot-ú artificial de 98% PM** de gruix **15 cm**.
- Terreny natural compactat al 95% PM.



En aquesta zona s'incorporen juntes de dilatació, juntes longitudinals amb passadors i juntes de construcció, formant pastilles de 25m² màxim (5,00mx5,00m), per assegurar la continuïtat estructural i controlar el moviment del paviment.

Aquestes juntes, combinades amb el paviment de formigó amb passadors i fibres metàl·liques de 20 cm de gruix, ajuden a evitar l'aparició d'esquerdes i augmenten la resistència a l'estrès derivat de l'alt trànsit de vehicles pesats, garantint una durabilitat superior en aquesta zona d'alta demanda.

En el cas de les pastilles que no poden ser quadrades (5,00mx5,00m), el paviment de formigó compta amb un armat de reforç amb malla electrosoldada de barres corrugades de Ø6mm de 15x15 cm B500SD, a més de les fibres, per oferir una major resistència a la fatiga i una durabilitat superior, adequant-se al trànsit diari de vehicles pesats.

5. JUNTS EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ

5.1. INTRODUCCIÓ

En quant als dos tipus de paviment de formigó a executar en l'aparcament:

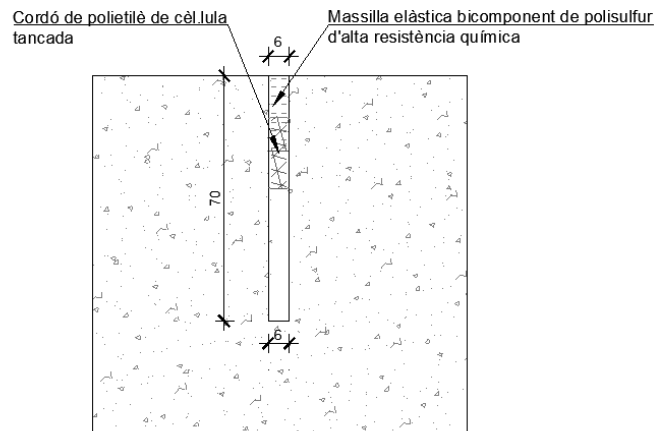
1. En el paviment reforçat del accessos principals i vial superior de l'aparcament, el trànsit de pesats (>270 vehicles/dia) implica una categoria de trànsit de pesats tipus T2 i segons la instrucció 6.1-IC "Secciones de firme", el paviment serà de formigó en masa, amb **juntes provistes de passadors**.
2. En el cas del paviment de formigó de la resta d'aparcament de vehicles i camions, el trànsit de pesats de tipus T31, segons la instrucció 6.1-IC "Secciones de firme", el paviment serà de formigó en masa, amb **juntes sense passadors** (a excepció de les juntes de dilatació).

Independentment de l'anterior, en el cas de les juntes de dilatació amb passadors, s'ha considerat la seva execució cada 50 m (màxim, en sentit longitudinal i transversal) i en el límit de paviment a executar entre fases d'obra (en tota la superfície de l'aparcament amb paviment de formigó, tant la part reforçada com la convencional).

5.2. EXECUCIÓ DE JUNTES

Les juntes de retracció es realitzaran amb una amplada de 6 mm i una profunditat de 70 mm, seguint les especificacions del projecte. Cada junta es dotarà d'un cordó de polietilè de cèl·lula tancada com a base de suport per al segellador, amb l'objectiu d'assegurar l'estabilitat de la junta

i evitar la penetració d'humitat, mantenint la junta en òptimes condicions.

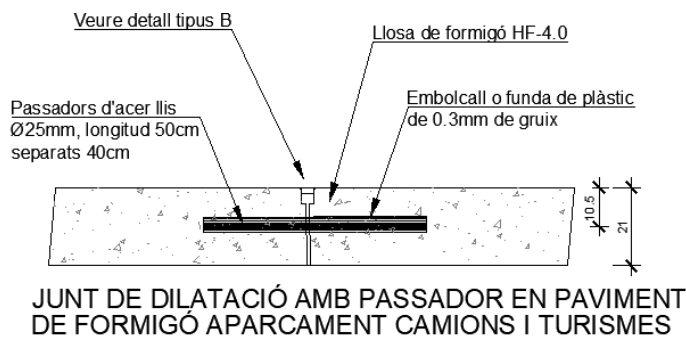


JUNT DE RETRACCIÓ EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

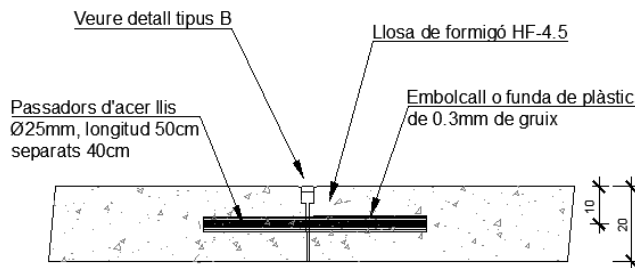
Per al segellat de la junta, s'utilitzarà una massilla elàstica bicomponent de polisulfur, la qual proporciona una alta resistència química i una gran elasticitat. Aquest tipus de massilla permet que la junta absorbeixi els moviments d'expansió i contracció del paviment sense perdre les seves propietats d'adherència ni resistència a la intempèrie.

Amb aquest sistema de junta, el paviment mantindrà un equilibri entre rigidesa i flexibilitat, minimitzant el risc de fissures i assegurant la durabilitat de l'acabat final.

Les juntes de dilatació en el paviment de formigó per a l'aparcament es realitzaran amb passadors d'acer llis de diàmetre 25 mm i longitud de 50 cm, separats a una distància de 40 cm entre si, tal com especifica el projecte. Els passadors permeten la transmissió de càrregues entre les diferents lloses de formigó, evitant desplaçaments verticals i assegurant la durabilitat del paviment.



JUNT DE DILATACIÓ AMB PASSADOR EN PAVIMENT DE FORMIGÓ APARCAMENT CAMIONS I TURISMES

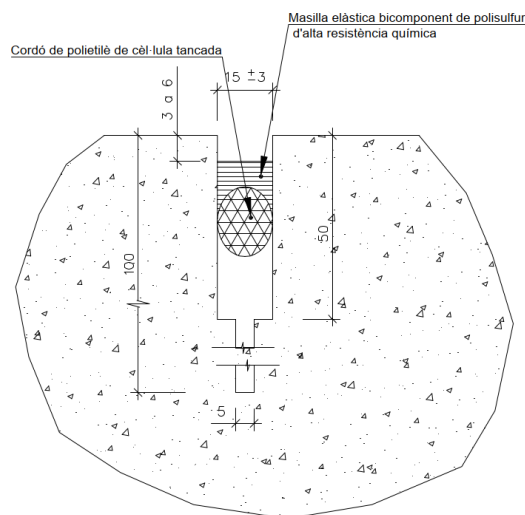


JUNT DE DILATACIÓ AMB PASSADOR EN PAVIMENT DE FORMIGÓ APARCAMENT CAMIONS I TURISMES (ZONA ALT TRÀNSIT CAMIONS)

Cada passador s'embolcallarà amb una funda de plàstic de 0,125 mm de gruix per evitar l'adhesió al formigó i facilitar el moviment longitudinal necessari per a les dilatacions i contraccions. Aquest embolcall proporciona la flexibilitat requerida per al moviment del paviment, mantenint les peces en posició.

La junta tindrà un primer tram amb amplada de $15 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ i una llargada de 50 mm, i un segon tram de 5 mm de gruix amb una longitud del cantell total de la llosa i amb làmina de poliestirè expandit. Aquestes mesures es mantenen per assegurar la funcionalitat i l'estabilitat de les juntes en condicions de càrrega elevades.

Per al segellat de la junta, s'utilitzarà masilla elàstica bicomponent de polisulfur d'alta resistència química com a material segellant, aplicant-se a una distància de 3 a 6 mm de la línia de terra i per damunt d'un cordó de polietilè de cèl·lula tancada que garanteix l'adhesió i una aplicació uniforme. Aquesta combinació de segellant i cordó de suport evita la penetració d'aigua i altres substàncies, mantenint la funcionalitat i l'aspecte del paviment en condicions òptimes.

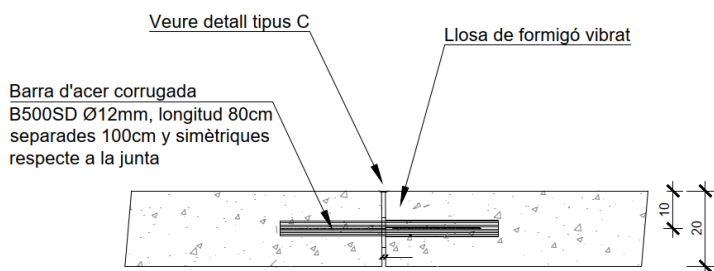


JUNT TIPUS B

Aquest sistema de junta de construcció ha estat dissenyat per oferir un alt nivell de resistència i durabilitat en entorns amb trànsit pesat, mantenint un equilibri entre la flexibilitat i la rigidesa del paviment.

Les juntes longitudinals de construcció en el paviment de formigó (zona d'alt trànsit de

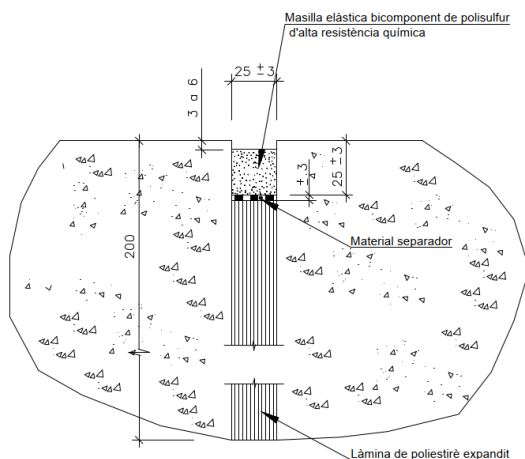
camions) per a l'aparcament comptaran amb barres d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre i 80 cm de longitud, situades a intervals de 100 cm i disposades simètricament respecte a la junta. Aquestes barres proporcionen reforç i estabilitat, assegurant la transmissió de càrregues entre les lloses i evitant desplaçaments laterals en el paviment.



JUNT LONGITUDINAL EN PAVIMENT DE FORMIGÓ APARCAMENT CAMIONS I TURISMES (ZONA ALT TRÀNSIT CAMIONS)

La llosa es col·locarà amb formigó vibrat per garantir una compactació òptima i una llarga durabilitat de la superfície del paviment. L'amplada de la junta serà de $25 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$, i el segellant de masilla elàstica bicomponent de polisulfur d'alta resistència química s'aplicarà mantenint una distància de 3 a 6 mm per sota de la línia de terra. Aquest segellant de $25 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ d'amplada assegura que el paviment tingui una barrera resistent a la intempèrie i l'aigua, mantenint la junta en bones condicions.

Per garantir la separació adequada, s'utilitzarà un material separador de 3 mm, i a la part inferior de la junta es col·locarà una làmina de poliestirè expandit, que actua com a capa d'aïllament i permet l'expansió i contracció del paviment sense deteriorament.



JUNT TIPUS C

Aquest sistema de junta està dissenyat per proporcionar flexibilitat i resistència a les càrregues pesades del trànsit, mantenint un paviment durador i en bones condicions per a l'ús intensiu d'un aparcament.

El paviment de formigó es reforçarà amb fibres per millorar la seva resistència a la fissuració i la seva durabilitat general. A més, s'hi afegirà un armat de reforç mitjançant una malla electrosoldada de 15x15 cm, composta per barres d'acer corrugat de diàmetre 6 mm, tipus B500

SD. Aquest sistema combinat de fibres i malla proporciona un alt nivell de resistència mecànica i evita el desplaçament del paviment en condicions de càrrega elevada, com en zones d'intens trànsit.

Les fibres reforcen el formigó de manera distribuïda, mentre que la malla electrosoldada aporta rigidesa i estabilitat estructural addicional, evitant deformacions i millorant el comportament global del paviment. Aquest disseny assegura una llarga vida útil de la superfície de formigó, resistent tant les càrregues estàtiques com dinàmiques a què estarà sotmès.

Les dosificacions de fibres en els paviments de formigó és la següent:

Zona	Tipus formigó	Tipus fibres	Dosificació fibres
Aparcament de turismes i camions	HF-4,0 MPa	Sintètiques polimèriques	3,0 kg/m ³
Accessos principals i vial superior aparcament (zona alt trànsit de vehicles pesats)	HF-4,5 MPa	Metàl·liques	40 kg/m ³

6. TRAM DEL CARRER TRANSVERSAL 17 (TRAM ADJACENT AL RESTAURANT)

Al tram del carrer transversal 17 a la part adjacent del restaurant, es proposa simplement fressar 6 cm de capa de rodadura del paviment de mescla bituminosa existent i estendre 6 cm de capa de trànsit nova com a actuació de manteniment i prevenció del ferm existent.

6.1. MATERIALS

BETUM

L'elecció del tipus de betum, així com la fixació de la relació ponderal entre la seva dosificació i la del pols mineral, ve directament condicionada per la situació geogràfica (zona tèrmica estival).

D'acord amb la instrucció 6.1-IC "Secciones de firme" i la classificació que res recull en la mateixa, en funció de la climatologia, podem afirmar que la zona del projecte es troba inclosa en la zona tèrmica estival mitjana i a la zona pluviomètrica poc plujosa.

La relació ponderal recomanada de pols mineral – lligant en mescles bituminoses tipus denses, semidenses i gruixudes per a la categoria de trànsit de projecte és la següent, d'acord amb la taula 542.11 del PG-3, i expressada respecte la massa total de l'àrid sec inclosa la pols:

Tipus de capa	Relació ponderal pols mineral – lligant (zona tèrmica estival mitjan)
Trànsit	1,2
Intermèdia	1,1
Base	1,0

Taula 1: Relació ponderal pols mineral – lligant.

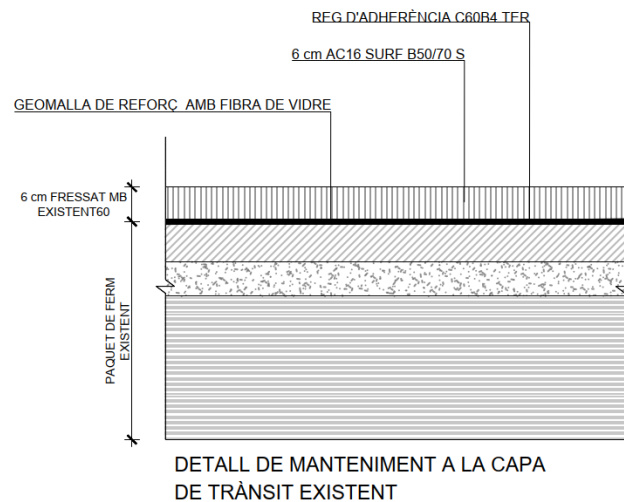
El tipus de betum a emprar serà de B-50/70.

La dotació del betum seran les següents en funció del tipus de mescla i la seva disposició:

Tipus de capa	Tipus de mescla	Tipus de betum	Dotació de betum* (%)
Trànsit	AC16 surf S	B50/70	5,2
Intermèdia	AC22 bin S	B50/70	4,3
Base	AC22 base G	B50/70	3,9

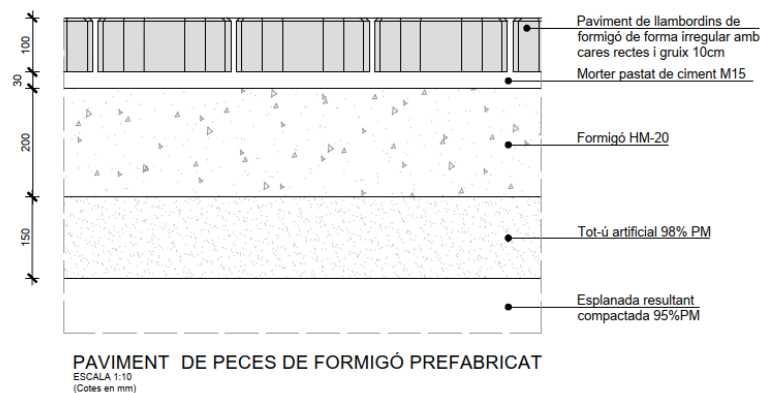
(*) % en massa sobre el total de mescla bituminosa, inclosa la pols mineral

Per tant, la nova capa de trànsit serà tipus **AC16 surf B50/70S**. Prèviament es realitzarà un reg d'adherència amb emulsió tipus C60B4 TER amb la col·locació de una geomalla de reforç amb fibra de vidre.



7. PAVIMENT LLAMBORDA

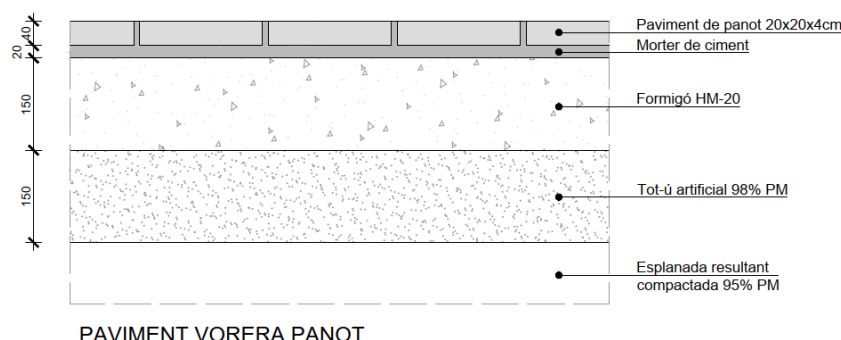
El format de peça serà una estructura irregular amb cares rectes, 10 cm de cantell, sobre 3 cm de llit de morter de ciment pastat M-15. El formigó base de la llamborda ha de ser com a mínim de 20 cm i HM-20 i una sub-base de Tot-ú artificial de gruix 15 cm al 98% PM.



8. PAVIMENT PANOT

Descripció tipus panot:

Panot 4 pastilles format 20x20x4cm, sobre 2 cm de llit de morter de ciment. El formigó base del panot ha de ser com a mínim de 15 cm i resistència HM-20 i una sub-base de Tot-ú artificial de gruix 15 cm al 98% PM.



Panot estriat invidents format 20x20x4 i de botons d'advertència 20x20x4cm, sobre 2 cm de llit de morter de ciment, models normalitzats segons la normativa d'accessibilitat. El formigó base del panot ha de ser com a mínim de 15 cm i resistència HM-20 i una sub-base de Tot-ú artificial de gruix 15 cm al 98% PM.

9. GUALS, VORADES I RIGOLES

Gual vianants prefabricat de formigó, de 2,8m de longitud i 1,4m d'amplada. Format el lateral per peça de formigó prefabricat arrodonida 40x80cm, llosa de formigó prefabricat de 40x60cm, col·locada sobre base de formigó HNE-15/B/20. Format el centre per llosa formigó prefabricat de 40x60 cm, paviment tàctil de panot de botons 20x20x4 cm, color gris, sobre una base de formigó HNE-15/B/20. Tindran una pendent del 10% com a màxim.

Descripció tipus de vorada:

La vorada tipus serà de formigó, tipus T5, de 30x22 cm, sobre base de formigó HNE-15/P/40.

La vorada que es col·locarà als aparcaments de camions, com a topall de seguretat, serà de mitjançant doble peça de vorada tipus T5 amb un reforç de la solera.

La rigola de formigó prefabricada serà de transició i es realitzarà amb la peça de 30x30x8 cm, serà de doble capa de formigó color blanc. Es col·locarà sobre una base de formigó HNE-20/B/20 i rejuntada amb beurada de ciment.

La rigola de formigó serà de transició i es realitzarà amb la peça de llamborda 20x20x8, serà de doble cara de formigó de color blanc prefabricada. Es col·locarà amb morter sobre una base de formigó HNE-20/B/20 i rejuntada amb beurada de ciment.

APÈNDIX – JUSTIFICACIÓ DIMENSIONAMENT SECCIONS DE PAVIMENT DE L'APARCAMENT DE TURISMES/CAMIONS

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
CATEGORÍA DE EXPLANADA	T31			T42
	T32			T41
	T31			T41
	T32			T42
E1	3111 MB 20 ZA 40	3112 MB 15 SC 30	3114 HF 21 ZA 30	4211 MB 5 ¹¹ ZA 35
E2	3121 MB 16 ZA 40	3122 MB 12 SC 30	3124 HF 21 ZA 25	4221 MB 5 ¹¹ ZA 25
E3	3131 MB 16 ZA 25	3132 MB 12 SC 22	3134 HF 21 ZA 20	4231 MB 5 ¹¹ ZA 20
	3211 MB 18 ZA 40	3212 MB 12 SC 30	3214 HF 21 ZA 20	4212 MB 5 SC 25
	3221 MB 15 ZA 35	3222 MB 10 SC 30	3224 HF 21 ZA 20	4222 MB 5 SC 22
	3231 MB 15 ZA 20	3232 MB 10 SC 22	3234 HF 21 ZA 20	4232 MB 5 SC 20
	4111 MB 10 ¹¹ ZA 40	4112 MB 8 SC 30	4114 HF 20 ZA 20	4214 HF 18 ZA 20
	4121 MB 10 ¹¹ ZA 30	4122 MB 8 SC 25	4124 HF 20 ZA 20	4224 HF 18 ZA 20
	4131 MB 10 ¹¹ ZA 20	4132 MB 8 SC 20	4134 HF 20 ZA 20	4234 HF 18 ZA 20

Espeores mínimos en cm

MB Mezclas bituminosas HF Hormigón de firme SC Suelocemento ZA Zahorra artificial

(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

Nota 1: Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

Nota 2: En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.

FIGURA 2.2. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS						
Definició funcional de la via urbana	Tipus esplanada		Vehicles pesants diaris 270 > V > 50		Vehicles pesants diaris 50 > V > 15	
	V1	V2	V3	V4	V5	V6
F Tous de paviment Paviment de formigó S'ha considerat HN-30/E201+E	Vehicles pesants diaris V > 270 Accés a zones industrials especials o terminals de carrega Autoritats urbanes de gran capacitat	Sectors residencials de més de 600 habitatges Sectors industrials de més de 15 ha	Accés i vialitat principal a sectors residencials de 200 a 600 habitatges Sectors industrials de menys de 15 ha	Vehicles pesants diaris 15 > V > 5 Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials	Vials mitjos i vianants i transit rodar	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
	1FC1 F 25 C 15 S 20	2FC1 F 22 C 15 S 20	3FC1 F 20 S 20	4FC1 F 18 S 20	5FC1 F 16 S 15	
A Paviment asfàltic	1FF2 F 20 C 15 S 15	2FF2 F 23 C 15 S 20	3FF2 F 20 S 15	4FF2 F 18 S 15	5FF2 F 16 S 10	
	1FC3 F 25 C 15	2FC3 F 22 C 15	3FC3 F 20	4FC3 F 18	5FC3 F 16	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1AC2 F 20 C 22	2AC2 F 20 C 22	3AC2 F 20 C 22	4AC2 F 18 C 19	5AC2 F 16 C 15	
	1AF2 F 20 C 22	2AF2 F 20 C 22	3AF2 F 20 C 22	4AF2 F 18 C 19	5AF2 F 16 C 15	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF1 F 23 S 25	2LLF1 F 23 S 25	3LLF1 F 23 S 25	4LLF1 F 23 S 25	5LLF1 F 23 S 25	
	1LLF2 F 23 S 25	2LLF2 F 23 S 25	3LLF2 F 23 S 25	4LLF2 F 23 S 25	5LLF2 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF3 F 23 S 25	2LLF3 F 23 S 25	3LLF3 F 23 S 25	4LLF3 F 23 S 25	5LLF3 F 23 S 25	
	1LLF4 F 23 S 25	2LLF4 F 23 S 25	3LLF4 F 23 S 25	4LLF4 F 23 S 25	5LLF4 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF5 F 23 S 25	2LLF5 F 23 S 25	3LLF5 F 23 S 25	4LLF5 F 23 S 25	5LLF5 F 23 S 25	
	1LLF6 F 23 S 25	2LLF6 F 23 S 25	3LLF6 F 23 S 25	4LLF6 F 23 S 25	5LLF6 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF7 F 23 S 25	2LLF7 F 23 S 25	3LLF7 F 23 S 25	4LLF7 F 23 S 25	5LLF7 F 23 S 25	
	1LLF8 F 23 S 25	2LLF8 F 23 S 25	3LLF8 F 23 S 25	4LLF8 F 23 S 25	5LLF8 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF9 F 23 S 25	2LLF9 F 23 S 25	3LLF9 F 23 S 25	4LLF9 F 23 S 25	5LLF9 F 23 S 25	
	1LLF10 F 23 S 25	2LLF10 F 23 S 25	3LLF10 F 23 S 25	4LLF10 F 23 S 25	5LLF10 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF11 F 23 S 25	2LLF11 F 23 S 25	3LLF11 F 23 S 25	4LLF11 F 23 S 25	5LLF11 F 23 S 25	
	1LLF12 F 23 S 25	2LLF12 F 23 S 25	3LLF12 F 23 S 25	4LLF12 F 23 S 25	5LLF12 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF13 F 23 S 25	2LLF13 F 23 S 25	3LLF13 F 23 S 25	4LLF13 F 23 S 25	5LLF13 F 23 S 25	
	1LLF14 F 23 S 25	2LLF14 F 23 S 25	3LLF14 F 23 S 25	4LLF14 F 23 S 25	5LLF14 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF15 F 23 S 25	2LLF15 F 23 S 25	3LLF15 F 23 S 25	4LLF15 F 23 S 25	5LLF15 F 23 S 25	
	1LLF16 F 23 S 25	2LLF16 F 23 S 25	3LLF16 F 23 S 25	4LLF16 F 23 S 25	5LLF16 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF17 F 23 S 25	2LLF17 F 23 S 25	3LLF17 F 23 S 25	4LLF17 F 23 S 25	5LLF17 F 23 S 25	
	1LLF18 F 23 S 25	2LLF18 F 23 S 25	3LLF18 F 23 S 25	4LLF18 F 23 S 25	5LLF18 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF19 F 23 S 25	2LLF19 F 23 S 25	3LLF19 F 23 S 25	4LLF19 F 23 S 25	5LLF19 F 23 S 25	
	1LLF20 F 23 S 25	2LLF20 F 23 S 25	3LLF20 F 23 S 25	4LLF20 F 23 S 25	5LLF20 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF21 F 23 S 25	2LLF21 F 23 S 25	3LLF21 F 23 S 25	4LLF21 F 23 S 25	5LLF21 F 23 S 25	
	1LLF22 F 23 S 25	2LLF22 F 23 S 25	3LLF22 F 23 S 25	4LLF22 F 23 S 25	5LLF22 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF23 F 23 S 25	2LLF23 F 23 S 25	3LLF23 F 23 S 25	4LLF23 F 23 S 25	5LLF23 F 23 S 25	
	1LLF24 F 23 S 25	2LLF24 F 23 S 25	3LLF24 F 23 S 25	4LLF24 F 23 S 25	5LLF24 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF25 F 23 S 25	2LLF25 F 23 S 25	3LLF25 F 23 S 25	4LLF25 F 23 S 25	5LLF25 F 23 S 25	
	1LLF26 F 23 S 25	2LLF26 F 23 S 25	3LLF26 F 23 S 25	4LLF26 F 23 S 25	5LLF26 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF27 F 23 S 25	2LLF27 F 23 S 25	3LLF27 F 23 S 25	4LLF27 F 23 S 25	5LLF27 F 23 S 25	
	1LLF28 F 23 S 25	2LLF28 F 23 S 25	3LLF28 F 23 S 25	4LLF28 F 23 S 25	5LLF28 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF29 F 23 S 25	2LLF29 F 23 S 25	3LLF29 F 23 S 25	4LLF29 F 23 S 25	5LLF29 F 23 S 25	
	1LLF30 F 23 S 25	2LLF30 F 23 S 25	3LLF30 F 23 S 25	4LLF30 F 23 S 25	5LLF30 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF31 F 23 S 25	2LLF31 F 23 S 25	3LLF31 F 23 S 25	4LLF31 F 23 S 25	5LLF31 F 23 S 25	
	1LLF32 F 23 S 25	2LLF32 F 23 S 25	3LLF32 F 23 S 25	4LLF32 F 23 S 25	5LLF32 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF33 F 23 S 25	2LLF33 F 23 S 25	3LLF33 F 23 S 25	4LLF33 F 23 S 25	5LLF33 F 23 S 25	
	1LLF34 F 23 S 25	2LLF34 F 23 S 25	3LLF34 F 23 S 25	4LLF34 F 23 S 25	5LLF34 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF35 F 23 S 25	2LLF35 F 23 S 25	3LLF35 F 23 S 25	4LLF35 F 23 S 25	5LLF35 F 23 S 25	
	1LLF36 F 23 S 25	2LLF36 F 23 S 25	3LLF36 F 23 S 25	4LLF36 F 23 S 25	5LLF36 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF37 F 23 S 25	2LLF37 F 23 S 25	3LLF37 F 23 S 25	4LLF37 F 23 S 25	5LLF37 F 23 S 25	
	1LLF38 F 23 S 25	2LLF38 F 23 S 25	3LLF38 F 23 S 25	4LLF38 F 23 S 25	5LLF38 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF39 F 23 S 25	2LLF39 F 23 S 25	3LLF39 F 23 S 25	4LLF39 F 23 S 25	5LLF39 F 23 S 25	
	1LLF40 F 23 S 25	2LLF40 F 23 S 25	3LLF40 F 23 S 25	4LLF40 F 23 S 25	5LLF40 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF41 F 23 S 25	2LLF41 F 23 S 25	3LLF41 F 23 S 25	4LLF41 F 23 S 25	5LLF41 F 23 S 25	
	1LLF42 F 23 S 25	2LLF42 F 23 S 25	3LLF42 F 23 S 25	4LLF42 F 23 S 25	5LLF42 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF43 F 23 S 25	2LLF43 F 23 S 25	3LLF43 F 23 S 25	4LLF43 F 23 S 25	5LLF43 F 23 S 25	
	1LLF44 F 23 S 25	2LLF44 F 23 S 25	3LLF44 F 23 S 25	4LLF44 F 23 S 25	5LLF44 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF45 F 23 S 25	2LLF45 F 23 S 25	3LLF45 F 23 S 25	4LLF45 F 23 S 25	5LLF45 F 23 S 25	
	1LLF46 F 23 S 25	2LLF46 F 23 S 25	3LLF46 F 23 S 25	4LLF46 F 23 S 25	5LLF46 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF47 F 23 S 25	2LLF47 F 23 S 25	3LLF47 F 23 S 25	4LLF47 F 23 S 25	5LLF47 F 23 S 25	
	1LLF48 F 23 S 25	2LLF48 F 23 S 25	3LLF48 F 23 S 25	4LLF48 F 23 S 25	5LLF48 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF49 F 23 S 25	2LLF49 F 23 S 25	3LLF49 F 23 S 25	4LLF49 F 23 S 25	5LLF49 F 23 S 25	
	1LLF50 F 23 S 25	2LLF50 F 23 S 25	3LLF50 F 23 S 25	4LLF50 F 23 S 25	5LLF50 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF51 F 23 S 25	2LLF51 F 23 S 25	3LLF51 F 23 S 25	4LLF51 F 23 S 25	5LLF51 F 23 S 25	
	1LLF52 F 23 S 25	2LLF52 F 23 S 25	3LLF52 F 23 S 25	4LLF52 F 23 S 25	5LLF52 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF53 F 23 S 25	2LLF53 F 23 S 25	3LLF53 F 23 S 25	4LLF53 F 23 S 25	5LLF53 F 23 S 25	
	1LLF54 F 23 S 25	2LLF54 F 23 S 25	3LLF54 F 23 S 25	4LLF54 F 23 S 25	5LLF54 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF55 F 23 S 25	2LLF55 F 23 S 25	3LLF55 F 23 S 25	4LLF55 F 23 S 25	5LLF55 F 23 S 25	
	1LLF56 F 23 S 25	2LLF56 F 23 S 25	3LLF56 F 23 S 25	4LLF56 F 23 S 25	5LLF56 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF57 F 23 S 25	2LLF57 F 23 S 25	3LLF57 F 23 S 25	4LLF57 F 23 S 25	5LLF57 F 23 S 25	
	1LLF58 F 23 S 25	2LLF58 F 23 S 25	3LLF58 F 23 S 25	4LLF58 F 23 S 25	5LLF58 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF59 F 23 S 25	2LLF59 F 23 S 25	3LLF59 F 23 S 25	4LLF59 F 23 S 25	5LLF59 F 23 S 25	
	1LLF60 F 23 S 25	2LLF60 F 23 S 25	3LLF60 F 23 S 25	4LLF60 F 23 S 25	5LLF60 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF61 F 23 S 25	2LLF61 F 23 S 25	3LLF61 F 23 S 25	4LLF61 F 23 S 25	5LLF61 F 23 S 25	
	1LLF62 F 23 S 25	2LLF62 F 23 S 25	3LLF62 F 23 S 25	4LLF62 F 23 S 25	5LLF62 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF63 F 23 S 25	2LLF63 F 23 S 25	3LLF63 F 23 S 25	4LLF63 F 23 S 25	5LLF63 F 23 S 25	
	1LLF64 F 23 S 25	2LLF64 F 23 S 25	3LLF64 F 23 S 25	4LLF64 F 23 S 25	5LLF64 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF65 F 23 S 25	2LLF65 F 23 S 25	3LLF65 F 23 S 25	4LLF65 F 23 S 25	5LLF65 F 23 S 25	
	1LLF66 F 23 S 25	2LLF66 F 23 S 25	3LLF66 F 23 S 25	4LLF66 F 23 S 25	5LLF66 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF67 F 23 S 25	2LLF67 F 23 S 25	3LLF67 F 23 S 25	4LLF67 F 23 S 25	5LLF67 F 23 S 25	
	1LLF68 F 23 S 25	2LLF68 F 23 S 25	3LLF68 F 23 S 25	4LLF68 F 23 S 25	5LLF68 F 23 S 25	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3
D Paviment de peces de formigó	1LLF69 F 23 S 25	2LLF69 F 23 S 25	3LLF69 F 23 S 25	4LLF69 F 23 S 25	5LLF69 F 23 S 25	