

**Subministrament d'un carretó elèctric per
transportar i dispensar sorres a les
locomotores i trens del taller COM per a
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES -**

AGOST 2024

Índex

1.-	Objecte del plec.....	3
2.-	Abast	3
3.-	Especificacions generals del projecte	3
3.1	Dades generals de les sitges de Sorra del COM i alçada de les sorreres del Material rodant de FGC	4
3.2	Normativa aplicable	4
4.-	Especificacions tècniques generals del vehicle	5
4.1	Gàlib i comportament dinàmic	5
4.2	Velocitats màximes admissibles.....	5
4.3	Condicions d'utilització	5
4.4	Aixecament del vehicle	6
5.-	Característiques tècniques particulars del vehicle	6
5.1	Característiques generals	6
5.2	Sistema de direcció	6
5.3	Rodes pneumàtiques.....	6
5.4	Insonorització	6
5.5	Sistema elèctric	7
5.5.1	General.....	7
5.5.2	Interruptors, commutadors i pulsadors.....	7
5.5.3	Bateries	7
5.5.4	Carregador de bateries i punts de recàrrega COM.....	7
5.5.5	Motors elèctrics de tracció.....	7
6.-	Documentació tècnica	8
7.-	Inspecció i recepció	8
7.1	Consideracions generals.....	8
7.2	Proves d'acceptació a les instal·lacions d'FGC (SAT)	8
7.3	Protocol d'assaigs FAT i SAT.....	9
7.3.1	Proves estàtiques	9
8.-	Posada en servei.....	9
9.-	Transport	10
10.-	Annexes.....	10

1.- Objecte del plec

El present plec de prescripcions tècniques té per objecte descriure les característiques tècniques que ha de satisfer un nou carretó elèctric dispensador de sorra per a locomotores i màquines de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya al Taller de Martorell (COM), complementant allò especificat al Plec de Clàusules Administratives.

A continuació es referencien els documents annexos que formen part d'aquest plec:

- Annex I - Format de resposta *clause by clause*
- Annex II – Fitxes dels tipus de sorra.
- Annex III – Fitxa tècnica locomotora

2.- Abast

Mitjançant la present licitació, es pretén donar resposta a l'adquisició un nou carretó elèctric dispensador de sorra per al Taller de Martorell (COM) de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

3.- Especificacions generals del projecte

S'ha d'entendre aquest projecte com claus en mà.

El licitador haurà d'aportar resposta a tot el plec tècnic d'acord a el format de l'annex I per a facilitar la revisió de la proposta tècnica en forma "*clause by clause*".

Haurà d'aportar una memòria descriptiva de la proposta presentada adjuntant material gràfic, plànols i en general tota la informació que es consideri necessària per descriure tècnicament l'abast de la proposta.

La proposta ha d'incloure un pla de treball que descrigui en escala temporal les diferents fases de disseny, construcció, validació i posada en servei. Per la entrega i posada en servei del carretó es realitzaran proves de funcionament i per tant el fabricant haurà d'aportar una proposta de protocol de proves tipus a seguir en fase de validació.

S'inclourà el pla d'autocontrol de la qualitat que està previst seguir durant l'execució de el projecte o de la fabricació, així com el pla d'actuació mediambiental per fer front als residus generats en fase de posada en servei i explotació, i descripció de mesures d'eficiència energètica i sostenibilitat.

La proposta tècnica presentada garantirà el funcionament del material per un període superior a 10 anys. De forma general el carretó elèctric dispensador de sorra s'ha d'ajustar al l'estat de l'art i a les normatives actuals amb l'objectiu d'assolir un rendiment de la feina, una fiabilitat i una disponibilitat òptims. Serà assimilable a altres existents al mercat amb resultats provats en altres administracions.

El fabricant treballarà estretament amb el client i lliurarà totes les informacions i documents necessaris referents a la màquina que es sol·licitin. Es preveu la seva participació a les reunions que es puguin promoure en fase de projecte i execució o entrega del equip.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable del projecte que serà l'interlocutor davant de FGC per al correcte desenvolupament de el projecte.

3.1 Dades generals de les sitges de Sorra del COM i alçada de les sorreres del Material rodant de FGC

FGC emmagatzema la sorra que utilitza per les locomotores en 2 sitges diferents. Una per silicat de Calci i una altre per Sorra silícica. Donat que el carretó haurà de carregar la sorra situant-se sota les actuals sitges, es dona a continuació les dades següents:

Paràmetres sitges de sorra	
Alçada del terra fins a la boca de descàrrega de la sitja 1	1.000 mm
Alçada del terra fins a la boca de descàrrega de la sitja 2	1.400 mm
Sorra 1	Sorra Silícica
Sorra 2	Silicat de Calci
Alçada boquerel locomotores	1.500 mm

- El vehicle haurà d'estar dissenyat per a poder omplir les sorreres de les locomotores Euro 6000 de Stadler 257 que estan a una alçada 1.500 mm i de qualsevol unitat del parc de material rodant de viatgers de la línia LA.

En l'Annex III s'adjunta la fitxa tècnica d'aquestes unitats

En l'Annex VI s'adjunta la fitxa tècnica de les mesures de la sitja de sorra

3.2 Normativa aplicable

El disseny general del vehicle carretó de sorra, i en particular de cada subconjunt, s'haurà d'adaptar a les normes generals vigents i a les prescripcions definides en el present document. En particular s'han de prendre en consideració les prescripcions de:

- EN 12100-1 Seguretat de les màquines – Conceptes bàsics, principis generals de disseny, Part 1: Terminologia fonamental, metodologia.
- EN 12100-2 Seguretat de les màquines – Conceptes bàsics, principis generals de disseny, Part 2: Principis tècnics i especificacions.
- EN 60204-1 Seguretat de les màquines – Equip elèctric de màquines, Part 1: Requisits generals.
- EN 13849 Seguretat de les màquines – Peces relacionades amb la seguretat dels sistemes de control.
- Reial Decret 1215/1997 devent l'adjudicatari lliurar un certificat per una empresa certificadora que indiqui el compliment amb aquest Reial Decret.

Això no obstant, si en algun aspecte no fos possible seguir estrictament les normes o alguna d'elles entrés en contradicció amb alguna de les prescripcions tècniques particulars de el plec, el constructor haurà d'indicar a FGC aquesta circumstància i la seva motivació, havent FGC autoritzar l'alternativa adoptada.

4.- Especificacions tècniques generals del vehicle

El carretó ha de ser motoritzat en moviment de translació i dispensació de sorra. Ha de servir per carregar i transportar la sorra que s'utilitza a les locomotores. Serà de tipus elèctric, podent circular per paviment asfaltat. No s'admetran sistemes dièsel.

Ha de ser un vehicle de reduïdes dimensions que pugui carregar i transportar un mínim de (200) litres de sorra. La càrrega de sorra al carretó es farà situant-lo sota la sitja i es carregarà directament al vehicle per gravetat. Cal que el carretó tingui una l'alçada que permeti ubicar-lo a sota.

El vehicle carretó es conduirà a peu d'home i per tant no caldrà de cabina de conducció tot i que el licitador pot proposar un vehicle amb cabina si ho estima.

El vehicle haurà de ser capaç de moure's de manera autònoma, sense necessitat d'alimentació externa.

El vehicle carretó serà apte per desenvolupar les seves funcions en exteriors per tant ha de ser resistent a la pluja i mantenir la sorra eixuta.

El vehicle carretó tindrà un sistema efectiu que eviti la sortida de pols i mànega per dispensar la sorra tipus sortidor.

4.1 Gàlib i comportament dinàmic

El vehicle estarà dissenyat per circular per la platja de vies formigonada de Martorell enllaç i per l'interior del taller. El carretó ha de ser de reduïdes dimensions i alta maniobrabilitat donat que s'haurà de moure per passos estrets del taller.

El fabricant haurà de justificar en les seves ofertes que no hi ha possibilitat que en cap moment, per efecte de la flexibilitat de la suspensió o altres causes, el vehicle sobrepassi els límits del gàlib, imposant si cal dimensions més restringides al vehicle.

4.2 Velocitats màximes admissibles

Estarà dissenyada per poder desenvolupar una velocitat de com a màxim de 5 km/h i disposarà d'una marxa lenta per apropar-se amb seguretat a les locomotores.

Disposarà d'un home mort que aturi i freni el moviment en cas de emergència.

En fase de proves es comprovarà en via de platja de vies del COM.

4.3 Condicions d'utilització

a) Condicions atmosfèriques

El vehicle estarà concebut per poder funcionar amb normalitat en temperatures ambientals compreses entre -10°C i + 45°C, 100% humitat.

Cal tenir en compte que les variacions entre aquestes dues temperatures poden ser brusques, en el dipòsit pot quedar ubicat a la intempèrie, de manera que els equips i material d'estar dissenyats per no veure afectats en el seu funcionament per aquesta contingència.

A més, atès que el vehicle podrà funcionar en intempèrie (dipòsits o trams de línia en intempèrie), estarà dissenyats per poder suportar sense veure alterat el seu funcionament normal, totes les contingències que d'aquesta condició es derivin (pluja, vent, neu, sol, etc.).

4.4 Aixecament del vehicle

En cas de averia el vehicle es podrà aixecar mitjançant un toro, per tant el vehicle ha de preveure unes plaques de suport a aquest fi, que facilitin l'assentament de les ungles. Els suports es trobaran a igual altura respecte al nivell de carril, per tal de garantir l'estabilitat del vehicle pujat en els gats. En els plànols del vehicle que obligatòriament lliurarà el fabricant han de figurar indicats aquests punts.

5.- Característiques tècniques particulars del vehicle

5.1 Característiques generals

De forma general es requereix un vehicle amb les següents característiques:

Característiques generals del vehicle	
Tipus de tracció	Elèctrica
Característiques constructives	Equip compacte mòbil, maniobrable visor de càrrega de bateria.
Rodatge	Rodatge carretera.
Prestacions de tracció	Velocitat màxima de 5 Km/h en 1.0 ‰.
Capacitat	200 litres o superior

Tots els òrgans de govern de la tracció, el fre i el sistema d'home mort, han d'estar disposats per ser accionats amb les mans. El operador podrà accionar-los de manera còmoda i sense postures forçades.

5.2 Sistema de direcció

El carretó comptarà amb un sistema de direcció senzill, per facilitar les maniobres en asfalt. El radi de gir de la direcció serà el més petit possible per oferir la màxima maniobrabilitat. El sistema de direcció comptarà amb un sistema de fre d'estacionament que el frenarà automàticament.

5.3 Rodes pneumàtiques

El rodolament i la direcció sobre asfalt es realitzaran mitjançant rodes de goma pneumàtiques o massisses. Així mateix, aquestes rodes seran les encarregades de donar tracció al carretó.

Els pneumàtics seran especialment concebuts per a treballs de tipus “*heavy duty*” resistents al desgast i a l'abrasió.

5.4 Insonorització

Pel que fa al compressor, estarà convenientment insonoritzada per assegurar el confort del operari i no hauria de superar els 65 dB.

5.5 Sistema elèctric

5.5.1 General

El sistema elèctric i electrònic estarà protegit mitjançant sistemes contra corrents vagabundes segons normativa aplicable.

Tots els elements elèctrics i electrònics exposats a les inclemències del temps hauran d'estar protegits contra la intrusió de pols i aigua, i el seu índex de protecció mínima IP65, segons norma UNE 20324 - EN 60529.

5.5.2 Interruptors, commutadors i polsadors

El fabricant tindrà en compte el tipus de treball, nombre i freqüència d'operacions a què es veuran sotmesos. Seran aparells robustos, d'ús habitual en material ferroviari, la utilització hagi estat contrastada en altres explotacions i que siguin de perfil baix, que no presenti ressalts en la seva superfície d'instal·lació.

5.5.3 Bateries

En condicions de funcionament normal, el vehicle proposat hauria d'oferir una autonomia mínima de 2 hores, essent desitjable un augment de la mateixa. Es valorarà positivament l'increment de l'autonomia augmentant la capacitat de bateries.

Les bateries seran d'alta capacitat, sense manteniment, amb indicador d'estat, preferiblement amb electròlit de gel. Seran a més robustes, fiables i d'alta qualitat. Es tindran en compte criteris de mantenibilitat per a la seva inspecció i/o substitució sent fàcilment intercanviables i amb recanvis localitzables al mercat local.

El mòdul o cofre de bateries ha d'anar aïllat respecte a la resta d'armaris. Cal preveure que la zona d'estacionament de l'equip és a la intempèrie i no s'admetran solucions que passin per obrir la capota del cofre de bateries durant aquest procés de càrrega. Per tant, si cal es preveura un cofre amb ventilació forçada durant el procés de càrrega.

5.5.4 Carregador de bateries i punts de recàrrega COM

El vehicle disposarà d'una presa que alimentarà aquest carregador en corrent altern 220 V a 50 Hz. Per accedir a la presa de càrrega no caldrà obrir cap armari o cofre. La connexió entre la presa i el cable de càrrega serà estanca a l'aigua i el procés de càrrega podrà realitzar-se a la intempèrie.

El temps de càrrega completa ha de ser el mínim possible i no ha de superar les 8 hores. Es valorarà la disposició d'una funció de càrrega ràpida.

Es valorarà un sistema de protecció de descàrrega de les bateries.

5.5.5 Motors elèctrics de tracció

El vehicle comptarà amb els motors elèctrics necessaris en nombre i potència per desenvolupar amb comoditat la tasca definida. El licitador definirà a la seva proposta les característiques d'aquests motors indicant si està prevista la utilització de reductors o no. En cas d'utilitzar-se reductors, aquests seran segellats sense manteniment, indicant-ne la vida útil.

Els motors elèctrics seran accessibles per a la inspecció i el manteniment.

6.- Documentació tècnica

Amb el lliurament de el vehicle, el constructor ha de lliurar a FGC una documentació que, com a mínim constarà de:

- Descripció tècnica de el projecte.
- Plànol del elements i situació de tots els equips.
- Declaració CE del conjunt i dels components.
- Certificat RD1215 de seguretat en les màquines
- Relació de símptomes d'avaries i possibles causes
- Manual descriptiu del vehicle (sistemes mecànics, elèctric, pneumàtic, fre)
- Esquemes elèctrics, pneumàtics
- Plànols mecànics generals i d'especejament dels sistemes
- Catàleg de recanvis amb referències i proposta de recanvis crítics recomanats
- Documentació d'equips comercials
- Tots aquells documents que el constructor consideri convenients per al manteniment i bon servei del vehicle

Tota la documentació es redactarà en català (si bé també s'admetrà en castellà).

Tota la documentació escrita es lliurarà en format DOC o PDF indexat amb referències creuades al propi índex de cada document.

En el cas d'esquemes elèctrics, neumàtics, o hidràulics es lliuraran en format DWG o en el seu defecte PDF indexat amb referències creuades entre senyals. Es valorarà el lliurament addicional dels esquemes en el format natiu del software en el que s'han editat. De forma general, tots els noms i acrònims de senyals, d'entrades i sortides, variables internes, constants i demés paràmetres hauran de figurar també en català (o castellà), tant al codi font, com als esquemes corresponents.

En quant a documentació CAD que es pugui entregar s'estableixen com a preferents els formats nadius de SolidWorks o CATIA, admeten en el seu defecte formats d'intercanvi estàndard com IGS o STEP, en el cas del CAD 3D i DWG o DXF si es tracta de CAD 2D.

De forma general es lliuraran tres còpies de tota la documentació en els dos suports (digital i paper).

7.- Inspecció i recepció

7.1 Consideracions generals

Per a l'acceptació per part d'FGC del carretó elèctric de sorra, hi haurà dues fites de proves d'acceptació del vehicle: les proves d'acceptació en fàbrica (FAT) i les proves a les instal·lacions d'FGC (SAT).

Superats els dues fites de proves d'acceptació (FAT i SAT), havent lliurat tota la documentació, i realitzada la formació preceptiva, es signarà la corresponent Acta de Recepció.

7.2 Proves d'acceptació a les instal·lacions d'FGC (SAT)

Un cop la màquina es trobi en les instal·lacions de FGC i estigui preparada per a les proves d'acceptació SAT, en presència de representants de FGC i de el constructor es realitzaran les proves definides en el protocol d'assaig definit pel constructor i validat prèviament per FGC.

Si es detectessin no conformitats que impedissin la superació satisfactòria d'aquestes proves, FGC podrà indicar al fabricant la suspensió de les mateixes fins que s'haguessin corregit aquestes desviacions, sent imputable al contractista la paralització a què pogués donar lloc aquest retard.

Si el resultat de les proves d'acceptació SAT és, segons el parer d'FGC satisfactori, es procedirà a la signatura que certifiqui la seva superació.

En aquells casos en què els resultats fossin negatius, el constructor està obligat a efectuar les modificacions oportunes en el vehicle, per tal que els protocols finals de recepció siguin complets.

En aquest punt del contracte, FGC es reserva el dret de posar en servei el Carretó de sorra sense que això impliqui signar l'Acta de Recepció.

7.3 Protocol d'assaigs FAT i SAT

En aquest apartat es defineixen un conjunt d'assajos, no limitatius que com a mínim han de formar part del protocol d'assaigs.

7.3.1 Proves estàtiques

1) Prova de gàlib

Es realitzaran els mesuraments oportuns sobre màquina d'acord a la documentació presentada.

2) Equips funcionals

Es provarà la funcionalitat correcta de tots els elements.

3) Circuits elèctrics

Es provarà la correcta funcionalitat de tots els circuits i aparells de el sistema elèctric definits en els apartats corresponents. Es verificarà el funcionament de la il·luminació de circulació.

4) Equips de seguretat

Es verificarà els sistemes de seguretat: bolets d'emergència, home mort .

5) Proves de circulació en asfalt

Es realitzaran maniobres en superfície pavimentada per comprovar la correcta mobilitat i maniobrabilitat

6) Proves de tracció

Es verificarà la capacitat de carretó carregat

7) Fre d'estacionament

Es verificarà que el carretó queda immobilitzada mitjançant el fre d'estacionament.

8.- Posada en servei

Havent-se signat l'acta de recepció i realitzat la formació del personal d'operació i manteniment, es procedirà a la posada en servei del Carretó de sorra.

Durant la posada en servei, un tècnic especialitzat acompanyarà els treballs, en horari diürn-nocturn, per a solucionar qualsevol incidència que hi pugui haver durant els dos primers dies de funcionament.

9.- Transport

L'adjudicatari es farà càrrec de la gestió i execució del transport del Carretó de sorra fins a la descàrrega de les mateixes a les instal·lacions de FGC en el Taller COM. Estaran inclosos tots els costos derivats de góndoles, camions, grues, personal associat a la descàrrega, gestions i/o costos duaners, ... que se'n puguin derivar fins a la posada en via del material.

10.- Annexes

- Annex I - Format de resposta *clause by clause*
- Annex II – Fitxes dels tipus de sorra.
- Annex III – Fitxa tècnica locomotora

ANNEX I. Model de presentació de respostes “Clause by Clause & Comments”.

El compliment del definit en el plec tècnic es comprovarà mitjançant el document “Clause by Clause and Comments”.

En aquest document s’ha de donar resposta punt a punt, paràgraf a paràgraf, a tots els apartats del plec de prescripcions tècniques, recollint la confirmació i assabentament dels requisits tècnics definits en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquest annex 1 proporciona el model de presentació de respostes en el format que FGC requereix. Es tracta només d’un exemple per a la presentació del document “Clause by Clause and Comments” i que ha d’adequar-se a la licitació per a la qual es vol presentar oferta.

Les respostes per part del licitador a cada requisit tècnic, hauran de deixar clar l’acompliment (total o parcial indicant comentaris que ho justifiquin) o no, del plec tècnic.

La documentació que acompanyi el document “Clause by Clause and Comments” només pot confirmar les informacions fetes al document “Clause by Clause and Comments”. En cas d’existir diferències entre la informació indicada en el “Clause by Clause and Comments” i la resta de documents que el licitador aporti, comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Qualsevol modificació del contingut del plec de prescripcions tècniques en el “Clause by Clause and Comments” comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Plec tècnic d'FGC	Comentaris "Clause by Clause"
5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs. 5.1.-Característiques generals Els dos (2) locotracors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotracors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotracors bivial. Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2. Disposarà d'una cabina de conducció que pugui transportar com a mínim a una persona en el seu interior i amb una visió panoràmica de 360°. Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa. Els locotracors seran aptes per a desenvolupar les seves funcions de tracció en vies exteriors, per trams rectes i corbats, en sectors plans i amb pendent, amb via seca o mullada, circulant de dia o de nit, en les condicions d'utilització establertes al punt 5.6 .	OK
5.2.-Gàlib Els vehicles es dissenyaran per a circular per les platges de vies del Martorell-Enllaç. El gàlib màxim del mateix s'haurà d'inscriure al "Contorn de referència pel material rodant o gàlib cinemàtic de la línia LA". S'adjunta en l'annex X el plànol amb el contorn de referència pel material rodant de la línia en qüestió. El fabricant haurà de justificar en la seva proposta que en cap moment, per efecte de la flexibilitat de la suspensió o altres causes, els vehicles sobrepassen els límits del gàlib.	OK
5.3.- Velocitats màximes admissibles La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament. El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.	OK

	FICHA DATOS SEGURIDAD ARENAS EXTRA SILICEAS Sin clasificación. Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Versión 2
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

Sección 1: Identificación del producto y la empresa

1.1 Identificación del producto:

Descripción: Arena de sílice extra (tamizada, lavada, secada)

Nombre de la sustancia: cuarzo

Sinónimos: arena de sílice, arena de sílice cristalina, sílice, dióxido de silicio, arena de cuarzo, cuarcita

Nombre químico y fórmula: SiO₂

EINECS: 238-878-4

CAS: 14808-60-7

Número de registro REACH: Exento de conformidad con el anexo V.7 - Sustancia presente en la naturaleza, no modificada químicamente por el proceso.

Nombres comerciales: AR – VXLS - SRLS

1.2 USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS DE LA SUSTANCIA Y USOS RECOMENDADOS

Categoría de uso principal: uso profesional

Principales aplicaciones: pintura, cerámica, fibra de vidrio, adhesivos, plásticos, juntas de goma, hormigón especial, fabricación de granulados de silicio, ferrosilicio y óxido de hierro, aditivo para la producción de cemento y hormigón, material plastificante (lista no exhaustiva).

Usos desaconsejados: no se desaconseja ningún uso identificado

1.3 Proveedor de hoja de datos de seguridad

Nombre de la empresa: SILMIN IBERICA S.L.
C/ Espoz i Mina 20
08191 Rubí
Barcelona
Tel: 34 667893099
Correo electrónico: antonio.velarde@silminiberica.com

1.4 Llamada de emergencia:

Teléfonos de emergencia: 34 667893099 (válido para horario de oficina)

Sección 2: Identificación de peligros

2.1 Clasificación del producto:

2.1.1 Clasificación según Reglamento (UE) 1272/2008/CE:

Sin clasificación: no cumple con los criterios de clasificación de las sustancias peligrosas definidas en el Reglamento CE 1272/2008.

2.1.2 clasificación según la (UE) Directiva 67/548/CE:



FICHA DATOS SEGURIDAD ARENAS EXTRA SILICEAS

Sin clasificación. Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1\%$

Versión 2

fecha de aplicación :
05/2023

Reemplaza cualquier
versión anterior

No clasificados: contiene una delgada fracción de menos de 1% sílice cristalina.

2.2 Elementos de etiquetado:

Sin objeto

2.3 Otros riesgos:

Nuestros productos son de origen mineral y no contienen compuestos orgánicos volátiles (COV) y no cumplen los criterios PBT o mPmB mencionados en el Anexo XIII del reglamento REACH. o No se han identificado otros peligros: El cuarzo no figura en la lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes para su autorización. No se ha identificado que el cuarzo tenga efectos de alteración endocrina de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

Sección 3: Composición / información sobre ingredientes

3.1 Composición:

Agente	Identificador del producto	% del producto	Clasificación
Cuarzo	CASO: 14808-60-7 EINECS (CE): 238-878-4	Sílice $\text{SiO}_2 \geq 98\%$	(UE) 67/548/CE: Uncategorized [CLP/GHS] (UE) 1272/2008: Uncategorized

3.2 Impurezas:

Fracción fina de sílice cristalino (clasificada STOT RE1) $\leq 1\%$.

Sección 4: primeros auxilios

4.1 Primeros auxilios:

Inhalación: Salir de la zona de exposición (suministro de aire fresco).

Contacto con la piel: Lave con abundante agua y jabón.

Contacto con los ojos: Aclarar con abundante agua limpia y consultar a un médico si persiste la irritación.

Ingestión: No tóxico, simplemente enjuagar la boca.

Consejos adicionales: en caso de irritación persistente, consulte a un médico y tratar sintomáticamente. Mostrar esta ficha de seguridad al médico.

4.2 Principales síntomas y efectos agudos, inmediatos o diferidos:

No se han observado síntomas agudos ni retardados.

4.3 Indicación de cualquier atención médica inmediata o tratamiento especial

No hay indicación específica.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

-

Sección 5: Medidas contraincendios

5.1 Medios de extinción:

Medios extintores apropiados: No se requieren medios de extinción específicos.

Medios de extinción adecuados: No se requieren medios de extinción específicos.

Medios de extinción inadecuados: No hay restricciones sobre los medios de extinción a utilizar. 5.2 PELIGROS ESPECIALES DEL PRODUCTO No combustible. Sin descomposición térmica peligrosa.

É evitar: no.

5.2 riesgos relacionados con el producto :

No combustible. Sin descomposición térmica peligrosa .

5.3 consejos para bomberos:

Ninguna protección específica.

Sección 6: Medidas en caso de derrame accidental

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia:

Evitar la generación de polvo en suspensión, llevar equipo de protección respiratoria personal que cumpla con la legislación nacional, ver EN 143: 2000. 6.2

6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente:

No hay precauciones especiales.

6.3 Métodos y material contención y limpieza:

Evitar el barrido en seco y utilizar sistemas de pulverización de agua o de aspiración (equipados con un filtro de aire de partículas de alta eficacia) para evitar la generación de polvo en suspensión. Llevar equipo de protección individual conforme a la legislación nacional vigente (equipo de protección respiratoria, gafas de seguridad).

6.4 Referencia a otras secciones:

Consulte también las secciones 8 y 13 de este documento.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 precauciones para una manipulación segura:

Evitar la generación de polvo en suspensión. Proporcionar sistemas de extracción adecuados en los lugares donde se genere polvo en suspensión. Otros medios de control adecuados pueden ser el cerramiento, el aislamiento, la supresión por agua, el equipo de protección respiratoria. Manipule los productos envasados con cuidado para evitar que estallen accidentalmente. Si necesita asesoramiento sobre técnicas de manipulación seguras, póngase en contacto con su proveedor o consulte la Guía de Buenas Prácticas mencionada en la sección 16.

No comer, beber ni fumar durante la manipulación de este producto. Lávese bien las manos después de manipularlo. Quitarse la ropa sucia y el equipo de protección antes de entrar en una zona de restauración. Ducharse y cambiarse de ropa al final del periodo de trabajo.

7.2 condiciones para el almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidades:

Minimizar la generación de polvo en suspensión y evitar su dispersión por el viento durante las operaciones de carga y descarga. Mantener los contenedores cerrados y almacenar los productos envasados de forma que se evite su rotura accidental.

7.3 usos específicos finales:

Si necesita asesoramiento en usos específicos, puede póngase en contacto con su proveedor de servicios o consulte a la guía de buenas prácticas que se refiere el artículo 16.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

Sección 8: Controles de exposición / Protección Personal

8.1 Parametros de control:

Respetar los límites reglamentarios de exposición en el lugar de trabajo para todos los tipos de polvo en suspensión.

Los procesos que emiten polvo de sílice cristalina respirable están clasificados como cancerígenos probados (Orden de 26 de octubre de 2020 por la que se establece la lista de sustancias, mezclas y procesos cancerígenos en el sentido del código del trabajo). Es responsabilidad exclusiva del usuario intermedio del producto aplicar todas las disposiciones reglamentarias relativas a la evaluación de riesgos y al control de la exposición a todos los tipos de polvo en suspensión en la atmósfera del lugar de trabajo (polvo inhalable, polvo respirable, polvo respirable silíceo), en función de la manipulación o transformación posterior del producto que tenga previsto llevar a cabo (artículos R. 4412-59 a R. 4412-93 del Código del Trabajo relativos a las disposiciones especiales para los agentes químicos peligrosos cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción).

Valores límites de exposición

Para todos los polvos - TED/723/2021 Código de Trabajo español	Valores límite de exposición
Polvo inhalable total	Concentración media: 10 mg/m ³ .
Polvo respirable total	Concentración media: 5 mg/m ³ .
Para todos los que contengan cuarzo - TED/723/2021	Valores límite de exposición
Polvo respirable de cuarzo	VLEP : 0,1 mg/m ³
Polvo respirable de cristobalita	VLEP : 0,05 mg/m ³
Polvo respirable de tridimita	VLEP : 0,05 mg/m ³

de conformidad con la regla de aditividad Cns/Vns + Cq/0,1 + Cc/0,05 + Ct/0,05

- El límite de exposición profesional (LEP) para el polvo de sílice cristalina es de 0,1 mg/m³ en España, medido como media ponderada en el tiempo de 8 horas. Para conocer los límites equivalentes en otros países, consulte a un higienista laboral competente o a las autoridades reguladoras locales.
-
- En la Directiva (UE) 2017/2398 se establece un límite de exposición profesional (LEP) europeo vinculante para el polvo de sílice cristalina respirable de 0,1 mg/m³, medido con respecto a un período de referencia de ocho horas.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

8.2 control de exposición:

8.2.1 control técnicas adecuadas

Minimizar la generación de polvo en suspensión. Utilizar recintos de trabajo, sistemas de extracción locales otra forma de dispositivo de seguridad integrado para mantener los niveles de material en suspensión en el aire por debajo de los límites de exposición especificados. Si las operaciones del usuario generan polvo, humos o nieblas, utilice un sistema de ventilación para mantener la exposición a las partículas suspendidas en el aire por debajo del límite de exposición. Establecer medidas organizativas, por ejemplo, aislando al personal de las zonas polvorientas. Quitarse y lavar la ropa sucia.

Medidas de protección personal, Equipo de protección individual:

protección de ojos: usar gafas protectoras con blindajes laterales en casos donde hay un riesgo de lesiones oculares penetrantes.

Protección de la piel: No hay requisitos específicos. Para las manos, véase más abajo. Se recomienda que los trabajadores que padezcan dermatitis o tengan la piel sensible utilicen una protección adecuada (por ejemplo, ropa protectora, crema de barrera).

Protección de las manos: Se recomienda que los trabajadores que padezcan dermatitis o tengan la piel sensible utilicen una protección adecuada (por ejemplo, guantes, crema de barrera). Lávese las manos al final de cada sesión de trabajo. Se recomienda utilizar medias máscaras o máscaras completas con filtros contra partículas de categoría 2 ó 3 (FP2 - FP3). Véase EN 143: 2000 - Equipos de protección respiratoria. Filtros de partículas

Protección respiratoria: En caso de exposición prolongada a concentraciones de polvo en suspensión, utilice un equipo de protección respiratoria que cumpla los requisitos de la legislación europea o nacional. Se recomienda el uso de medias máscaras o máscaras completas con filtros de partículas de categoría 3 (FFP3). Véase EN 143: 2000 - equipos de protección respiratoria. Filtros de partículas en caso de exposición prolongada al polvo en suspensión,

8.2.2 controles de exposición para la protección del medio ambiente: Evitar la dispersión por el viento : El polvo que pueda emitirse durante la manipulación, aplicación o transformación posterior del producto puede depositarse sobre la vegetación e interferir en la fotosíntesis.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

aspecto: sólido, de grano fino

Color: blanco, gris, amarillento

Olor : no

pH : 7

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

punto de fusión : 1610°C

Punto de ebullición:no aplicable

punto de inflamación:no aplicable

evaporación : no aplicable

límites de explosión : no aplicable

presión de vapor: no aplicable

densidad de vapor: no aplicable

densidad real: 2,65 g / cm³

temperatura auto inflamabilidad: no aplicable

Viscosidad : no aplicable

propiedades explosivas:no aplicable

propiedades oxidantes: no aplicable

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 reactividad : inertes, no reactivos

10.2 estabilidad química : estable

10.3 posibilidad de reacciones peligrosas: ninguna reacción peligrosa

10.4 condiciones a evitar: no aplicable

10.5 materiales incompatibles : no incompatibilidad particular

10.6 productos de descomposición peligrosa : no aplicable

11: Informaciones toxicológicas

11.1 toxicidad aguda:

los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.2 corrosión / irritación de la piel:

los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.3 daño / grave irritación de ojo :

los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

11.4 Sensibilización respiratoria o sensibilización de la piel:

los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.5 propiedades mutagénicas de la célula de germen:

Los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.6 propiedades carcinogénicas:

Los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.7 toxicidad reproductiva:

Los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.8 exposición STOT solo:

Los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

11.9 exposición STOT repetido:

Los datos disponibles no cumplen con los criterios de clasificación.

12 Información sobre las clases de peligro definidas en el reglamento (CE) Nº 1272/2008

12.1 toxicidad:

Toxicidad aguda: La DL50 oral/dérmica aguda para el cuarzo y la cristobalita es superior a 2000 mg/kg.

Toxicidad aguda por inhalación: No existen datos específicos de toxicidad aguda a niveles de dosis que permitan una decisión categórica sobre la clasificación de toxicidad aguda por inhalación para cualquier forma de sílice cristalina al 100%. No se espera ninguna toxicidad aguda por inhalación a partir de la referencia cruzada de un estudio de conformidad de la OCDE con una sustancia que contiene un 45% de cristobalita y no da ninguna indicación de letalidad. Por lo tanto, no se justifican más pruebas en interés del bienestar animal.

Corrosión cutánea / irritación cutánea: El cuarzo (arena fina o gruesa) no irrita la piel (OCDE TG 404).

Lesiones oculares graves / irritación ocular: El cuarzo (arena fina o gruesa) no irrita los ojos (OCDE TG 405).

Sensibilización respiratoria o cutánea: No hay evidencia de sensibilización cutánea en los datos del manual.

Mutagenicidad en células germinales: El cuarzo es genotóxico y mutagénico, principalmente debido a sus efectos inflamatorios. El cuarzo respirable no indujo ningún aumento de mutaciones HPRT en células epiteliales de pulmón de rata in vitro.

Carcinogenicidad: Sólo se ha demostrado un aumento del riesgo de cáncer de pulmón con la exposición profesional frecuente a la sílice cristalina respirable. El aumento del riesgo de cáncer de pulmón se limita a los sujetos que han contraído silicosis.

Toxicidad para la reproducción: El sílice es esencial para la función pulmonar normal y se ingiere por vía oral a través del consumo de alimentos que contienen sílice de forma natural. Un primer estudio en una generación de ratas Wistar no aportó pruebas de efectos adversos tras la ingesta a largo plazo de agua rica en sílice.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única: Los estudios disponibles no son concluyentes o Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida: Este producto no está clasificado como STOT RE según los criterios definidos en el Reglamento CE 1272/2008.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

La exposición prolongada y/o masiva a polvos que contienen sílice cristalina respirable puede causar silicosis, una fibrosis pulmonar nodular debida al depósito de partículas finas de sílice cristalina respirable en los pulmones. Un conjunto de pruebas apoya el hecho de que el aumento del riesgo de cáncer se limita a las personas que ya padecen silicosis. La protección de los trabajadores frente a la silicosis debe lograrse mediante el cumplimiento de los límites de exposición profesional reglamentarios existentes y la aplicación de medidas adicionales de gestión de riesgos, según proceda (para más información, véase la sección 16).

Peligro de aspiración: No se prevé peligro de aspiración.

Información sobre otros peligros: - Propiedades de alteración endocrina: Los datos disponibles sobre la sustancia se han examinado en relación con los criterios establecidos en los Reglamentos (CE) nº 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605) y se ha comprobado que no son aplicables. –

Información adicional : Ninguno

Persistencia y degradabilidad: No aplicable

12.2 Potencial de bioacumulación: No aplicable 12.4

12.3 Movilidad en el suelo: Insignificante

12.4 Resultados de las evaluaciones PBT Y mPmB: No aplicable 5

Alteraciones endocrinas: Los datos disponibles sobre la sustancia se han examinado en relación con los criterios establecidos en los Reglamentos ((CE) nº 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605) y se ha determinado que no son aplicables.

12.5 Otros efectos adversos: No se conocen efectos adversos.

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación de residuos

Métodos de tratamiento de residuos:

Desechos de residuos / no usado productos:

Siempre que sea posible, debe preferirse el reciclado a la eliminación. Puede eliminarse de acuerdo con la normativa local.

Envases:

Debe evitarse la formación de polvo resultante de residuos en los envases y debe garantizarse una protección adecuada de los trabajadores. Almacenar los envases usados en recipientes cerrados. Los envases deben reciclarse y eliminarse de acuerdo con la normativa local. No se recomienda la reutilización de los envases. Los envases deben ser reciclados y eliminados por una empresa de gestión de residuos autorizada.

Sección 14: Información relativa al transporte

14.1 Número ONU :

No es aplicable

14.2 nombre envío UN :

No es aplicable

14.3 clases de riesgo de transporte:

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de revisión nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

ADR / RID: no clasificado

IMDG: no clasificada

ADN: no clasificado

ICAO / IATA: no clasificado

14.4 embalaje de Grupo:

No es aplicable

14.5 peligros para el medio ambiente:

No es aplicable

14.6 precauciones a ser tomadas por el usuario:

No es aplicable

14.7 transporte a granel según Anexo II del Convenio Marpol 73/78 y IBC de colección.

No es aplicable

Sección 15: Información reglamentaria

15.1 seguridad, salud y medio ambiente normas / legislación específica del producto:

Legislación nacional: código de trabajo (arte. Siguiendo y R4412-149 ver también la tabla de enfermedad profesional número 25 (A) del Plan General).

Normativa de la UE: contiene no responde a la lista de sustancias que referencia llegar a 1907/2006 / CE Anexo XIV.

15.2 la evaluación de seguridad química:

libre inscripción según Anexo V.7 del Reglamento REACH.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Los datos se basan en nuestros conocimientos más recientes, pero no constituyen en modo alguno una garantía en cuanto a las características específicas del producto ni establecen una relación contractual jurídicamente válida.

16.1 Revisión: La mayoría de los epígrafes se han actualizado y formateado de acuerdo con la Guía de la ECHA para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad (versión 3 de agosto de 2015). En consecuencia, esta FDS ha sido completamente revisada y sustituye a cualquier versión anterior. La FDS ha sido revisada para cumplir con el Reglamento (UE) 2020/878 de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Reglamento REACH.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas		Indice de revisión nº 7
			fecha de aplicación : 05/2023
	Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$		Reemplaza cualquier versión anterior

16.2 Otras informaciones importantes:

Referencias bibliográficas: En 1997, el CIIC (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer) concluyó que la sílice cristalina inhalada en el lugar de trabajo podía causar cáncer de pulmón en los seres humanos. (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks of Chemicals to Humans, Silica, Silicate Dusts and Organic Fibres, 1997, Vol. 68, IARC, Lyon, Francia). En 2009, el CIIC confirmó su clasificación del polvo de sílice cristalina, en forma de cuarzo y cristobalita, en su Serie de Monografías 100 (Monografías del CIIC, Volumen 100C, 2012). En junio de 2003, el CSLEP (Comité Científico Europeo de Límites de Exposición Profesional) concluyó que el principal efecto sobre los seres humanos de la inhalación de polvo de sílice cristalina respirable era la silicosis. «Disponemos de información suficiente para concluir que el riesgo relativo de cáncer de pulmón aumenta en las personas que padecen silicosis... (y aparentemente no en los trabajadores no silicosos expuestos al polvo de sílice en las canteras y la industria cerámica). Por tanto, prevenir la aparición de la silicosis también reducirá el riesgo de cáncer...». (CSLEP, SUM Doc 94-final, junio de 2003). El 25 de abril de 2006 se firmó un acuerdo de diálogo social multisectorial sobre la protección de la salud de los trabajadores en relación con la manipulación y el uso de la sílice cristalina y los productos que la contienen. Este acuerdo autónomo, apoyado financieramente por la Comisión Europea, se basa en una Guía de Buenas Prácticas. Los requisitos de este acuerdo entraron en vigor el 25 de octubre de 2006. El acuerdo se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea (2006/C 279/02). El texto del acuerdo y sus anexos, así como la Guía de Buenas Prácticas, están disponibles en el sitio web: <http://www.nepsi.eu> y contienen información y consejos útiles para la manipulación de productos que contienen sílice cristalina respirable. Documentos de referencia disponibles previa solicitud a EUROSIL, la Asociación Europea de Fabricantes de Sílice.

Los empleos que implican una exposición al polvo de sílice cristalina respirable generado por un proceso de trabajo se han incluido en el Anexo 1 de la Directiva Europea (UE) 2017/2398, de 12 de diciembre de 2017, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo.

Formación:

Los trabajadores deben ser informados de la presencia de sílice cristalina y entrenados en el uso y manipulación de este producto, con arreglo a la normativa aplicable.

Materiales de terceras partes:

en la medida en que los productos no fabricados o suministrados por SILMIN IBERICA S.L. se utilizan junto con materiales de SILMIN IBERICA S.L., es responsabilidad del cliente para obtener, por el fabricante o proveedor, todos los datos técnicos y otras propiedades relacionadas con estos otros materiales y obtener toda la información necesaria sobre su. No se acepta responsabilidad alguna en lo que refiere a la utilización de los productos de SILMIN IBERICA S.L. en asociación con el de otro proveedor.

Esta ficha de datos de seguridad (FDS) se basa en las disposiciones legales del Reglamento REACH (CE 1907/2006; artículo 31 y anexo II), en su versión modificada. Su contenido sirve de guía para la manipulación preventiva adecuada del material. Es responsabilidad de los destinatarios de esta FDS asegurarse de que la información aquí proporcionada sea leída y comprendida correctamente por

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Arenas silíceas Fracción fina de sílice cristalina $\leq 1 \%$	
		Indice de révision nº 7
		fecha de aplicación : 05/2023
		Reemplaza cualquier versión anterior

todas las personas que puedan utilizar, manipular, destruir o entrar en contacto de cualquier otra forma con el producto. La información y las instrucciones proporcionadas en esta FDS se basan en el estado actual de los conocimientos científicos y técnicos en la fecha de publicación indicada. No debe interpretarse en modo alguno como garantía de rendimiento técnico o idoneidad para aplicaciones específicas, ni establece una relación contractual legalmente válida. Esta versión de la FDS sustituye a todas las versiones anteriores.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA COMPAÑÍA

1.1 Identificación de la sustancia/preparado

Nombre:	Prominent Grit (Silicato de Calcio)
Descripción del producto:	Abrasivo universal
Otras denominaciones:	PROVINE, escoria, Coal slag
CLP Annex VI, part 3, index nr.:	--
EC/EINECS No.:	266-002-0
CAS No.:	65996-69-2
Identificador único de fórmula:	No aplicable
Nanoforma:	No aplicable
No. De Registro REACH:	01-2119487456-25

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia/preparado y usos desaconsejados

Uso de la Sustancia/ Preparado:	Abrasivo en grano, granallado, chorreado, árido de construcción, agregado para hormigones interiores y exteriores, de uso en construcción de carreteras, relleno, drenajes, árido de frenado, ...
Usos desaconsejados:	No se conocen.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre:	ACOMET METALES Y MINERALES S.L.
Detalles del contacto:	Calle Mayor, nº 10, 5º, 48930 Getxo, Spain Tel: +34.944 362030 E-mail: info@acomet.es Website: www.acomet.es

1.4 Teléfono de emergencia

En horario de oficina (8:30-17:00): +34.944 362030
Fuera del horario de oficina (sólo servicios profesionales): +34.620508702

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o la mezcla

El producto no cumple los criterios de clasificación de peligrosidad según la Regulación EC 1272/2008 (CLP) ni con el Sistema de Clasificación y Etiquetado Armonizado Global (UN GHS 7th rev.).

<u>Peligros físicos y químicos:</u>	no clasificado
<u>Salud humana:</u>	no clasificado
<u>Medio ambiente:</u>	no clasificado

Una prolongada e intensa exposición a altos grados de concentración de polvo en el aire puede causar difícil respiración y puede llegar a irritar las vías respiratorias.

2.2 Elementos de la etiqueta

Ninguno

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

2.3 Otros peligros

Este producto no contiene sustancias PBT o mPvB .

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LAS SUSTANCIAS

3.1 Componente principal

Producto	% Peso Aprox.	Nr. CAS	Nr. EC	Clasificación
Escorias	>99	65996-69-2	266-002-0	-

3.2 Mezclas

La sustancia es una sustancia UVCB compuesta por material vítreo/amorfo y fases minerales. Se trata de escoria formada como sólido a partir de la sustancia fundida por la acción de un fundente sobre la ganga de materiales ferrosos de un alto horno. Debido al rápido enfriamiento durante la granulación, se forma escoria vítrea de alto horno (GBS).

La composición química es preferiblemente analizada como elementos y comunicada como el porcentaje en masa de sus óxidos equivalentes, por ejemplo, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, CaO; todos combinados, no libres, formando un compuesto complejo uniforme.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios:

Contacto con los ojos:	En caso de irritación asegúrese de quitar las lentes de contacto. Lavar con abundantes cantidades de agua y consultar con el médico si la irritación persiste.
Inhalación:	Las altas concentraciones de polvo en el aire pueden dificultar la respiración, trasladar a la persona al aire libre. Si la molestia continua contactar con el médico.
Ingestión:	Lavar la boca con abundante agua y escupirla. En estado de tranquilidad beber agua en abundancia. No forzar a la persona afectada a vomitar y requerir rápida atención de un médico. Nunca dar de beber a un afectado en estado de inconsciencia. Aflojar la ropa ajustada como la camisa, corbata o cinturón.
Contacto con la piel:	El polvo puede irritar la piel. Lavar la piel con agua y jabón. Consultar al médico en caso de necesidad.

4.2 Síntomas más importantes agudos y tardíos

No se han detectado ni observado síntomas agudos ni tardíos.

4.3 Indicación de atención médica especial o necesidad de tratamiento específico

Tratar de acuerdo a los síntomas. No son necesarias

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

El producto no es inflamable. Utilizar las agentes de extinción apropiados al área adyacente y la atmosfera del local.

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia

No se conocen

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio, úsese equipo de respiración autónoma e indumentaria protectora adecuada, incluidos guantes y protección para los ojos/cara.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección personal y procedimientos de emergencia

Evitar la generación de polvo a la atmosfera, por ejemplo, humedeciendo el área o cubriendo el producto. En caso de formación de polvo proveer a los empleados de equipo de protección personal de acuerdo con la legislación nacional. Asegurar una ventilación adecuada.

6.2 Precauciones medioambientales

No se requieren medidas especiales.

6.3 Métodos y materiales para limpieza y contención

Recoger el producto derramado, mantenerlo en un contenedor cerrado y entregarlo de acuerdo a lo indicado en la sección 13 para el tratamiento de residuos.

6.4 Referencias a otras secciones

Para equipos de protección individual ver subsección 8.5. Para consideraciones sobre eliminación ver sección 13. Para información de contacto en caso de emergencia ver sección 1.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAJE

7.1 Precaución para manejo seguro

Medidas para evitar fuego o explosiones: No se requieren precauciones especiales.

Medidas requeridas para proteger el medio ambiente: No se requieren precauciones especiales.

Recomendaciones para la higiene en el lugar de trabajo: Evitar la formación de polvo debido al manejo. Proveer de una apropiada ventilación de los lugares donde se produzca polvo atmosférico. El producto en la medida de lo posible, debe ser utilizado en condiciones controladas. Un lugar limpio y ordenado contribuye al control del polvo. Comer, beber y fumar está prohibido en las zonas donde se maneja, almacena y procesa el material. Los trabajadores deben lavarse las manos y cara antes de comer, beber o fumar.

7.2 Las condiciones para almacenamiento seguro incluyendo posibles incompatibilidades

No se requieren precauciones especiales de almacenamiento.

7.3 Uso específico final

Para uso específico, véase sección 1.2.

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Valores límites de exposición:

TLV- TWA: Threshold Limit Value - Time Weighted Average (ACGIH.)

VLA-ED: Valor Limite Ambiental de Exposición diaria (INSST)

Nombre	CAS	ACGIH (mg/m ³)	Notas
Escoria	65996-69-2	10	Polvo inhalable
		4	Polvo respirable

PNEC (Predictive Non Effect Concentration): cálculo de la concentración que no produce ningún tipo de efecto perjudicial en los organismos.

El producto no cumple con ninguno de los criterios de clases peligrosas o categorías indicadas en el anexo 1 de la Regulación CLP (EC) Nr. 1272/2008. Por lo que de acuerdo con el artículo 14(4) de la Regulación REACH no se requiere una evaluación específica de exposición.

8.2 Controles de la exposición

Los límites de exposición mencionados arriba están basados en la inhalación de polvo, prevenir cualquier respiración de polvo.

8.2.1. Controles Técnicos Apropriados.

Si se produjese riesgo de inhalación de polvo, se recomienda la instalación de sistemas de ventilación adecuada. Mantener los niveles de polvo por debajo de los límites de exposición ocupacional.

8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Medidas respiratorias: No existe recomendación específica.
Protección de piel: No existe recomendación específica.
Protección ocular: No existe recomendación específica.
Protección de manos: Lavarse las manos antes de las comidas
Protección de oídos: No existe recomendación específica.

8.2.3. Controles de exposición Medioambiental

Utilizar sistemas de ventilación y extractivos, en el caso de altos niveles de polvo.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

La información se refiere al producto, a no ser que se especifique que se listan datos relativos a sustancia:

Apariencia:	Sólido, granos
Color:	Gris / marrón
Olor:	inodoro
Punto de ebullición:	No aplicable
Punto de fusión:	>1200 °C
Inflamabilidad:	No inflamable
Límite superior e inferior de explosividad:	No explosivo
Punto de inflamación	No inflamable
Temperatura de autoinflamación	No inflamable
Temperatura de Descomposición:	No aplicable
PH:	7-9
Viscosidad cinemática:	No aplicable
Solubilidad en agua:	0,10-0,15 g/l
Solubilidad en otros líquidos:	No soluble
Coeficiente de reparto n-octano/agua:	No aplicable
Presión de vapor:	No aplicable
Densidad:	2,6 gr/cm ³
Densidad aparente:	1,3 gr/cm ³
Características de la partícula:	0-3 mm
Dureza:	6-7 Mohs

9.2 Otros datos

No hay información adicional relevante, al no ser una sustancia clasificada como físicamente peligrosa.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

No reactivo bajo condiciones normales de uso.

10.2 Estabilidad Química

Estable bajo condiciones normales de uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se conocen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar la generación de polvo durante el uso. Evitar el contacto con llamas abiertas ya que el calor extremo puede generar humos/óxidos metálicos potencialmente peligrosos

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

10.5 Materiales incompatibles

Evitar agentes oxidantes fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se conocen

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008:

El producto no cumple los criterios de clasificación de peligrosidad según la Regulación EC 1272/2008 (CLP) ni con el Sistema de Clasificación y Etiquetado Armonizado Global (UN GHS 7th rev.).

Información sobre otros peligros:

- | | |
|---|--|
| a) Toxicidad aguda: | No se conocen, N/A |
| b) Corrosión / irritación: | No se conocen, N/A |
| c) Lesiones oculares graves / irritación ocular: | Este producto puede generar partículas polvo de partículas final que puede causar irritación en los ojos. |
| d) Sensibilización respiratoria o cutánea: | Las partículas pueden entrar en el cuerpo a través de lesiones cutáneas abiertas. Los efectos directos en la piel son posibles sin absorción sistémica. Las partículas gruesas pueden causar abrasión en la piel. Puede producirse una reacción alérgica con la exposición repetida en personas sensibles. |
| e) Mutagenicidad en células germinales: | No se conocen, N/A |
| f) Carcinogenicidad: | No se conocen, N/A |
| g) Toxicidad para la reproducción: | No se conocen, N/A |
| h) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única: | No se conocen, N/A |
| i) Para la toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida: | No se conocen, N/A |
| j) Riesgo de aspiración: | Las partículas finas de polvo pueden entrar en el cuerpo a través de la inhalación, causando irritación respiratoria -tos, irritación de la garganta, dificultad para respirar. No se han identificado los efectos respiratorios de una exposición prolongada al producto. No hay evidencia de sensibilización respiratoria. |

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

No se considera peligroso para el medio ambiente de acuerdo a la Regulación GHS (EU) 1272/2008 (CLP).

No se considera peligroso para el medio ambiente de acuerdo a la Directiva EU (67/548/EEC)

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

12.2 Persistencia y degradabilidad

No aplicable

12.3 Potencial de bioacumulación

No se genera bioacumulación

12.4 Movilidad en tierra y agua

Se trata de un mineral natural, que es estable en tierra. Es un mineral insoluble en agua. No hay riesgo de transporte con otros elementos medioambientalmente peligrosos. No se conocen efectos adversos al medioambiente acuoso.

12.5 Resultados de PBT y mPmB

Este producto no contiene sustancias PBT o mPvB

12.6 Propiedades de alteración endocrina

No se conocen

12.7 Otros efectos adversos

No se conocen otros efectos adversos.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos de tratamiento de residuos

El residuo de estos productos puede ser eliminado en vertedero, que sea autorizado para esto.

13.2 Contenedores vacíos:

Eliminar los residuos del producto de la pared del contenedor antes de reutilizarlo.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

El producto no está cubierto por la normativa internacional sobre el transporte de mercancías peligrosas: Transporte terrestre (ADR/RID), Transporte marítimo (IMDG), Transporte aéreo (OACI-TI/IATA-DGR)

14.1 Número ONU o número ID

Véase la tabla al final del apartado.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Véase la tabla al final del apartado.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

Véase la tabla al final del apartado.

14.4 Grupo de embalaje

Véase la tabla al final del apartado.

14.5 Peligros para el medio ambiente

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

No se trata de una sustancia peligrosa para el medio ambiente, véase la tabla al final del apartado.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

No se considera que el producto requiera precauciones especiales que el usuario deba tomar o conocer en relación con el transporte dentro o fuera de sus instalaciones, para todos los modos de transporte pertinentes.

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

El producto no se considera contaminante marino según el Código IMDG y los Procedimientos de Respuesta de Emergencia para Buques que Transporten Mercancías Peligrosas. El producto no está clasificado como material peligroso en el anexo III del MARPOL y, por lo tanto, no está sujeto a sus requisitos. No obstante, se recomienda un cuidado responsable con respecto a la descarga de la carga y el lavado de las bodegas de los buques.

	Nr. UN	UN Proper shipping Name	Clase Transporte Peligroso	Grupo Embalaje	Etiquetado
Reglamento	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
Clase IMDG	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
Clase ADR/RID	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
Clase ADN	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
Clase IATA-DGR	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
MARPOL	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

El texto de esta información sobre la seguridad del producto se ha elaborado de conformidad con:

- Directiva sobre sustancias peligrosas 67/548/CEE
- Directiva sobre Preparaciones Peligrosas 1999/45/CE
- Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de Diciembre de 2006, relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas (REACH).
- La Directiva 2000/39/CE de la Comisión del 8 de Junio de 2000 establece una primera lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo relativa a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (modificada).
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de Diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (modificada).
- Reglamento (UE) n.º 453/2010 de 20 de Mayo de 2010.
- Directiva 96/29/EURATOM
- REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020.

La información anteriormente expuesta se considera precisa y representa la mejor información accesible actualmente para la compañía. Sin embargo, no asumimos ninguna garantía de reposición o reembolso u otro tipo de garantía, explícita o implícita, derivada de esta información, y no asumimos ninguna responsabilidad por el uso incorrecto de esta información. El usuario debe realizar su propia investigación para determinar la información que más se adapta al uso particular que hagan de la sustancia/preparado. El único propósito es la descripción del producto al respecto de los requisitos de seguridad. No se debe considerar ninguna información como una garantía a exigir a las propiedades de esta sustancia/preparado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

15.2 Evaluación de la Seguridad Química

El producto no cumple los criterios de ninguna de las clases o categorías de peligro establecidas en el anexo 1 del Reglamento CLP (CE) nº 1272/2008 (ni se considera una sustancia PBT o MPMB). Por lo tanto, de acuerdo con el artículo 14, apartado 4, del Reglamento REACH, no es necesaria la evaluación de la exposición.

16. OTRA INFORMACIÓN

Obligación de FDS (CE)

De conformidad con el capítulo 1.5.2 del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de las Naciones Unidas, el artículo 58, apartado 2, letra a), y el artículo 59, apartado 2, letra b), del Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP), que modifica el artículo 31, apartado 1, de REACH, las FDS sólo son obligatorias para las sustancias y mezclas que cumplan los criterios armonizados de peligrosidad física, para la salud o para el medio ambiente. Dado que este producto no cumple estos criterios, no es necesario emitir una FDS de acuerdo con (UE) 2015/830. No obstante, ACOMET Metales y Minerales, S.L. ha elaborado esta FDS para comunicar la información pertinente en materia de HSE (salud, seguridad y medio ambiente).

Idioma de la FDS (CE)

De conformidad con el artículo 31, apartado 5, de REACH, las FDS se facilitarán en una lengua oficial del Estado o Estados miembros en los que se comercialice la sustancia o mezcla. Sin embargo, esta obligación sólo se aplica a los productos clasificados como peligrosos que requieren una FDS formal. Dado que este producto no está clasificado como peligroso, esta información se facilita únicamente en castellano. Si se ha realizado una traducción y en el improbable caso de que exista un conflicto entre dicha traducción y la versión en castellano, prevalecerá la versión en castellano.

Escenarios de exposición (CE)

El artículo 31, apartado 7, de REACH exige que se adjunten a la FDS los escenarios de exposición pertinentes del informe sobre la seguridad química (ISQ). Sin embargo, según el anexo I de REACH, sección 0. (Introducción), subsección 0.6. nº 4 y 5, los escenarios de exposición sólo son necesarios para las sustancias o mezclas clasificadas como peligrosas. Dado que este producto no está clasificado como peligroso según el CLP, no se requieren escenarios de exposición.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	De acuerdo con el Reglamento (UE) No 2020/878	
PROMINENT GRIT – SILICATO de CALCIO	3.0/ 2023/07/09 FR-CLI-Ped-hds	

Versión:
Revisión: Nr 3.00 de 09/07/2023
Motivo de la revisión: Adecuación al Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020
Cambios por sección respecto a versiones anteriores: 1.1. Se añaden CLP, EC/EINECS No, CAS No, Identificador de fórmula y Nanofórmula.
1.2 Se añaden usos desaconsejados.
3.2. Se añade.
7.3 Se corrige.
9. Se completa.
16. Se adecúa al nuevo reglamento.
Nombre del responsable y ficha de impresión: Sr. Patxi Ruiz 10/02/2016

La información dada en este documento está basada en el conocimiento actual y en la experiencia. El propósito de esta Ficha de Datos de Seguridad es el de describir los productos en términos de sus requisitos de seguridad. Esta información no significa ninguna garantía en lo que se refiere a las propiedades del producto y no se establece un compromiso legal. Es siempre responsabilidad de consumidor determinar la aplicabilidad de esta información, las recomendaciones, y la idoneidad de los productos para su propósito particular.



LOCOMOTORA DUAL: 1500 V CC - DIÉSEL

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, España

A principios del 2020, Stadler y Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) firmaron un pedido de cinco locomotoras duales de tipo Co'Co'. Las locomotoras están basadas en la familia SALi e integran la tecnología bimodal desarrollada para las familias EURODUAL/UKDUAL. Han sido diseñadas para el transporte de mercancías en vías de ancho métrico y alcanzan una velocidad máxima de 80 km/h.

La versátil locomotora de seis ejes puede circular por líneas electrificadas a 1500 Vcc con una potencia de hasta 2.000 kW en llanta pero tiene también un motor de bajas emisiones y bajo consumo de 950 kW para circular por líneas sin electrificar. El cambio de modo eléctrico a diésel y viceversa se realiza durante la conducción, sin necesidad de parar. El cambio de modo puede ser realizado por el maquinista manualmente o puede ser automático por lectura de balizas situadas en vía. Presenta un diseño compacto, estructura monocasco ligera, sistema de transmisión alterna, seis motores de tracción asíncronos de altas prestaciones y mantenimiento reducido, así como dos cabinas de un gran confort.

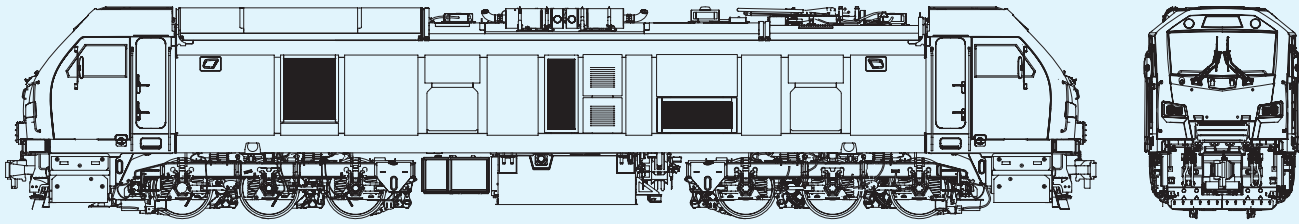
www.stadlerrail.com

Stadler Rail Group

Ernst-Stadler-Strasse 1
CH-9565 Bussnang
Teléfono +41 71 626 21 20
stadler.rail@stadlerrail.com

Stadler Rail Valencia S.A.

Pol. Ind. Mediterráneo. Mitjera 6
E-46550 Albuixech (Valencia)
Teléfono +34 96 141 50 00
stadler.valencia@stadlerrail.com



Características Técnicas

Tecnología

- Basado en subsistemas y componentes de vehículos probados
- Aplicaciones: transporte de mercancías
- Elevado esfuerzo tractor de arranque y continuo
- Eficiente sistema de tracción alterna de ABB
- Freno eléctrico con recuperación de energía
- Bogie de 3 ejes de altas prestaciones: mayor adherencia, esfuerzos en vía extremadamente reducidos
- Estructura monocasco ligera realizada en acero de carbono, acero de alto límite elástico y acero resistente a la oxidación
- Tracción en múltiple: hasta dos locomotoras (WTB)
- Cambio manual y automático de modo de operación

Personal

- Dos cabinas climatizadas diseñadas según criterios ergonómicos y de seguridad
- Elevados niveles de confort y visibilidad en cabina
- Aislamiento completo de las cabinas, acústico y termal
- Pupitre de conducción situado a la derecha
- Dos asientos ajustables para el conductor y su asistente

Fiabilidad / Disponibilidad / Mant. / Seguridad

- Reducción de los costes de operación
- Sistema de retrovisión y videovigilancia frontal (CCTV)
- Techos modulares desmontables para facilitar el mantenimiento
- Equipado con sistema de diagnóstico remoto, WIFI y con sistema de geoposicionamiento compatible con GPS y GALILEO

Datos del Vehículo

Cliente	FGC
Región	Cataluña, España
Número de vehículos	5
Puesta en servicio	2022
Tipo de locomotora	Dual: Eléctrica / Diésel-Eléctrica
Ancho de vía	1.000 mm
Disposición de los ejes	Co'Co'
Tensión de alimentación	1500 V CC
Motor diésel	CAT C32, Stage V
Potencia motor diésel	950 kW
Potencia en llanta	E: 2.000 kW D: 770 kW
Depósito de combustible	4.000 l
Transmisión	AC / AC
Velocidad máxima	80 km/h
Esfuerzo tractor de arranque	395 kN
Sistema de freno	Mecánico: neumático Dinámico: regenerativo / reostático Freno de estacionamiento
Suspensión	Primaria: muelles helicoidales Secundaria: caucho metal, amortiguadores verticales y horizontales



Característiques tècniques

Fabricació

Fabricant : Stadler Rail Valencia, S.A.
Model : FGC Dual
Any de fabricació: 2022
Any entrada en servei: 2022
Tipus: Dual: Elèctrica / Dièsel - Elèctrica
Canvi de mode: Automàtic i Manual

Dimensions

Ample de Via: 1.000 mm
Longitud entre topalls: 20.008 mm
Ample màxim: 2.852 mm
Alçada màxima: 3.879 mm
Alçada anticlimber : 1375 mm
Tara: 89 tn

Circulació

Velocitat màxima disseny vehicle: 80 km/h
Velocitat màxima a vies FGC: 70 km/h
Radi mínim de circulació: 90 m
Radi mínim de treball : 90 m
Radi mínim a tallers: 50 m

Instal·lació neumàtica

Tipus de compressor : Cargol rotatiu

Enganxall

Tipus : Alliance

Sistema de Fre

Mecànic: pneumàtic
Dinàmic: regeneratiu / reostàtic
Fre d'estacionament

Motor Diesel

Fabricant : Caterpillar
Model : C32 Stage V
Potència : 950 kW 1.800 RPM

Generador

Fabricant : TSA
Model : TSA021386
Potència : 950kW 1.800 RPM

Instal·lació Elèctrica

Tensió de treball : 24 VDC
Tensió DC-Link: 1500 V

Transmissió

AC / AC

Rodolament

Suspensió primària: molles helicoidals
Suspensió secundària: cautxú metall, esmorteïdors
verticals i horitzontals.
Diàmetre de Rodes: 1067 mm