

# COFUNCO

Cast for Life

## ESPECIALISTAS EN TAPAS Y REGISTROS DE FUNDICIÓN



# QUIÉNES SOMOS

Cofunco es una empresa especializada en la comercialización de productos de cubrimiento y cierre para obra pública. Nuestra actividad está basada en un servicio ágil y personalizado, ofreciendo productos de la máxima calidad en los distintos mercados en los que estamos presentes. Comercializamos en exclusiva los productos fabricados por Funosa, una fundición creada en 1916, ubicada en Odena (Barcelona), especialista en la producción de piezas moldeadas en fundición gris y nodular.

## ESPÍRITU INTERNACIONAL

En Cofunco no ponemos límites a nuestro crecimiento. Nuestra presencia en toda Europa nos permite detectar nuevas tendencias, evolucionar y ofrecer a nuestros clientes un servicio de primer nivel basado en la innovación y el desarrollo.



La innovación, la capacidad de adaptación y la gestión integral garantizan lo que nuestros clientes necesitan.





## RECURSOS

+50.000 toneladas/año

19.600 m<sup>2</sup> superficie  
construida

Fabricación de modelos

Línea de pintura



## TECNOLOGÍA AVANZADA

- › Diseño de piezas:  
CAD 3D - CAE-CAM
- › Cálculo estructural por elementos finitos
- › Laboratorios:
  - ensayos de resistencia control
  - dimensional de metrología
  - de metalografía
  - de composición química





PROYECTOS 360°.

# SATISFACCIÓN DESDE TODOS LOS ÁNGULOS

Controlar el proceso comercial desde su concepción hasta el servicio postventa es uno de los factores que nos ha convertido en una empresa de referencia a nivel mundial.

Esto resulta posible en gran medida gracias al respaldo de Funosa, desde donde obtenemos los recursos tecnológicos y humanos óptimos que nos permiten garantizar la ejecución de todo tipo de proyectos.



## CALIDAD

Funosa fabrica todos sus productos bajo el sistema de calidad IATF 16949:2016, lo que la convierte en la única empresa a nivel mundial capaz de diseñar, fabricar y comercializar piezas de fundición para la vía pública bajo este sistema de calidad, ofreciendo productos ergonómicos con la máxima resistencia y seguridad.

Además, nuestros productos están certificados por las entidades correspondientes en cada mercado en el que operamos, garantizando el cumplimiento de la EN 124-2 y los distintos reglamentos particulares.

## MEDIO AMBIENTE

Preservar el entorno forma parte de la política de responsabilidad medioambiental de Funosa. Esto implica el cumplimiento de la normativa tanto a nivel técnico como humano, lo que supone estar en posesión de la Certificación ISO 14001:2015 sobre Norma de Gestión Ambiental.



Funosa es una compañía sólida que respeta y fomenta los procesos enfocados a **garantizar la máxima calidad, seguridad y respeto por el medio ambiente**



## FUNOSA Y COFUNCO

Los elevados estándares de calidad que definen todo el proceso productivo y el producto acabado por Funosa la convierten en un socio sinónimo de éxito, estando certificados por la IATF 16949:2016 y disponiendo de un laboratorio propio para el control de composiciones y estructuras de fundición de hierro.

Desde Cofunco, aplicamos este sistema de gestión a nuestros productos, asegurando un óptimo funcionamiento y mantenimiento a lo largo de la vida útil de todos ellos.

- › Fabricación
- › Diseño
- › Industrialización y control de la materia prima
- › Proceso de producción
- › Control de Calidad y Entrega

## SERVICIOS OFRECIDOS

### DEPARTAMENTO COMERCIAL

Disponemos de equipo comercial amplio y experimentado tanto a nivel nacional como internacional, ofreciendo una respuesta ágil a las necesidades de los clientes.

### DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

Desarrollamos diseños personalizados, planteando soluciones eficaces e innovadoras adaptadas a la situación particular de cada proyecto.

### SERVICIO POST-VENTA

A la conclusión de cada proyecto, mantenemos a disposición de nuestros clientes la garantía técnica para cualquier incidencia surgida en obra, a través de la asistencia técnica precisa hasta alcanzar una solución definitiva.

## PRODUCTOS

- › Con superficie de grabado antideslizante
- › Fácil apertura mediante útiles de obra
- › Revestimiento: EPOXI-POLIÉSTER
- › POSIBILIDAD DE PERSONALIZACIÓN

## HOMOLOGACIONES

### COMPAÑÍAS DE AGUA:

- |              |            |             |
|--------------|------------|-------------|
| ➤ Aqualia    | ➤ Emuasa   | ➤ Huelva    |
| ➤ Seragua    | ➤ Emasa    | ➤ Gahsa     |
| ➤ Agbar      | ➤ AMVISA   | ➤ Emalgesa  |
| ➤ Facsa      | ➤ Pamplona | ➤ Sercomosa |
| ➤ Emasesa    | ➤ Guadix   | ➤ EYDAP     |
| ➤ Ajemsa     | ➤ Galasa   | ➤ SEAAL     |
| ➤ Aljarafesa | ➤ Apemsa   | ➤ SEOR      |
| ➤ Huesna     | ➤ Chiclana | ➤ ...       |
| ➤ Emacsa     | Natural    |             |

### COMPAÑÍAS ELÉCTRICAS:

- |             |          |                |
|-------------|----------|----------------|
| ➤ Endesa    | ➤ Unelco | ➤ Eléctrica de |
| ➤ Iberdrola | ➤ Viesgo | Cádiz          |
| ➤ EAE Ceuta | ➤ R.E.E  | ➤ Unión Fenosa |
|             |          | ➤ Miajadas     |

### COMPAÑÍAS DE GAS:

- Gas Natural Fenosa

### COMPAÑÍAS DE TELECOMUNICACIONES:

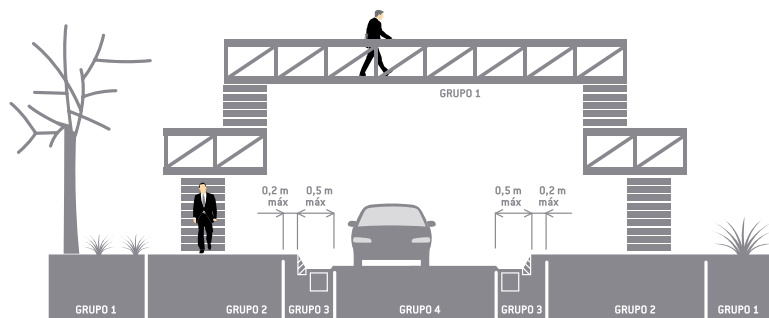
- |              |                 |            |
|--------------|-----------------|------------|
| ➤ Telefónica | ➤ CTTI          | ➤ Masmovil |
| ➤ Vodafone   | ➤ Metropolitana | ➤ ...      |
| ➤ Euskaltel  | ➤ Orange        |            |

### ORGANISMOS PÚBLICOS Y AYUNTAMIENTOS:

- |                         |                         |                                  |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| ➤ Gobierno de Cantabria | ➤ Chipiona              | ➤ Barcelona                      |
| ➤ Vila-Real             | ➤ Sanlúcar de Barrameda | ➤ Consorcio Aguas Bilbao-Bizkaia |
| ➤ Almería               | ➤ San Fernando          | ➤ Cantabria                      |
| ➤ Frigiliana            | ➤ Cáceres               | ➤ Valladolid                     |
| ➤ Seville               | ➤ Benidorm              | ➤ Madrid                         |
| ➤ Córdoba               | ➤ El Ejido              | ➤ ...                            |
| ➤ Acosol                |                         |                                  |

## GAMA

Cofunco dispone de toda la gama de productos según la UNE-EN 124-2:2015, a nivel de tapas de registros, rejas en fundición destinado a la obra civil:



Ubicación de grupos según su situación en la vía pública en la definición de UNE-EN 124-2:2015.



**B 125**

### Grupo 2 (Clase B 125 mínimo)

Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.



**C 250**

### Grupo 3 (Clase C 250 mínimo)

Para dispositivos de cubrimiento instalados sobre arcenes y en la zona de cuneta de las calles hasta un máximo de 50 centímetros hacia el interior de la calzada y 20 centímetros hacia la acera, medidos ambos desde la cara del bordillo lindante con la calzada.



**D 400**

### Grupo 4 (Clase D 400 mínimo)

Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arcenes estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.



**E 600**

### Grupo 5 (Clase E 600 mínimo)

Zonas por las que circulan vehículos de gran tonelaje, por ejemplo pavimentos de aeropuertos, muelles, etc.



**F 900**

### Grupo 6 (Clase F 900 mínimo)

Sometidas a cargas muy elevadas, por ejemplo pavimentos de aeropuertos.

**F900****MATERIAL:**

Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.

**REVESTIMIENTO:**

Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.

**GALAXY F900****REGISTRO DE CALZADA ARTICULADO CON JUNTA TRÁFICO INTENSO**

Bloqueo Antirretorno



Soporte elástico



Articulación



Marco Cuadrado

Tapa articulada con apertura hasta 110° y dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Extracción de la tapa a 90°. Marco cuadrado provisto de una junta diseñada especialmente para asegurar un perfecto asentamiento e insonorización. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral de 50 mm.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO
2184	Ø 650	850 x 850	100	Ø 604	BVC

**COLUMBIA F900****REGISTRO DE CALZADA TRÁFICO INTENSO**

Bloqueo Antirretorno



Cerradura



Soporte elástico



Articulación



Marco Cuadrado

Registro con tapa articulada hasta 110°, bloqueo contra cierre accidental a 100°, extracción de la tapa a 90°. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral. Marco provisto de junta.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO
2130	Ø 765	900 x 900	150	Ø 714	FUNOSA

**RETEL F900****REGISTRO DE CALZADA ARTICULADO TRÁFICO INTENSO**

Bloqueo Antirretorno



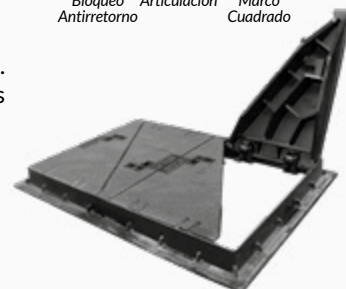
Articulación



Marco Cuadrado

Marco y tapas con doble articulación hasta 110° y bloqueo de seguridad a 90° contra cierres accidentales. Extracción de las tapas a 90°. Bisagras integradas en el marco, lo que proporciona unas aristas externas sin resaltes facilitando su instalación.

MODELO	NÚMERO DE TAPAS	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO
10114	4 triangulares	1285 x 870	100	1180 x 760	BVC

**A1 SINGLE F900****REGISTRO DE CALZADA TRÁFICO INTENSO**

Registro de calzada - junta y marco galvanizado opcional.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO
3192 A1	725 x 625	816 x 716	100	683 x 583	FUNOSA

**REJA RCS F900****REJA DE CANALETA DE CALZADA TRÁFICO INTENSO**

Cerradura

Reja para canal sin/con marco de acero-galvanizado o pintado epoxi-poliéster.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	ALTURA REJA [mm]	SUP. ABSORCIÓN [dm²]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO
7131	750 x 376	34	13,6	300 x 750	BVC





E600

**MATERIAL:**  
Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.

**REVESTIMIENTO:**  
Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.



**GALAXY E600**  
REGISTRO DE CALZADA ARTICULADO CON JUNTA  
TRÁFICO INTENSO



Conjunto tapa articulada con apertura hasta 110° y dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Extracción de la tapa a 90°. Marco provisto de una junta diseñada especialmente para asegurar un perfecto asentamiento e insonorización. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral 50 mm.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1184	Ø 645	Ø 850	100	Ø 604	AFNOR	8
2184	Ø 645	850 x 850	100	Ø 604	AFNOR	6



**GALAXY REJA E600**  
REJA DE CALZADA  
TRÁFICO INTENSO



Reja articulada con apertura a 110° y dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Extracción de reja a 90°. Marco provisto de una junta diseñada especialmente para asegurar un perfecto asentamiento e insonorización. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral 50 mm.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
6184	Ø 645	Ø 850	100	Ø 604	11,8	FUNOSA	6



**\*Opcional:** Sistema antirrobo con pasador y tuercas ciegas en la articulación.





**D400****MATERIAL:**

Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.

**REVESTIMIENTO:**

Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.

**VOYAGER D400****REGISTRO DE CALZADA CON JUNTA Y CIERRE ELÁSTICO**  
**TRÁFICO MEDIO**Bloqueo  
Antirretorno

Cerradura

Soporte  
elástico

Articulación

Marco  
Redondo

Conjunto de cota de paso Ø 600 mm. Tapa articulada hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Diseño de articulación contra la entrada de residuos. Con cierre mediante muelle elástico.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1173	Ø 635	Ø 785	100	Ø 600	IO-CERT / AFNOR	12
2173	Ø 635	810 x 810	75	Ø 600	BVC	12
1173.55	Ø 585	Ø 717	75	Ø 550	IO-CERT	16

Ref. 1173 opción ventilada. Ref. 6173 opción reja

**COSMOS D400****REGISTRO DE CALZADA CON JUNTA Y CIERRE ELÁSTICO**  
**TRÁFICO MEDIO**Bloqueo  
Antirretorno

Cerradura

Soporte  
elástico

Articulación

Conjunto con tapa articulada hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90° y extracción a 90°. Diseño de articulación contra la entrada de residuos. Con cierre de seguridad mediante dos apéndices elásticos.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1164	Ø 645	Ø 850	100	Ø 600	AFNOR	10
2164	Ø 645	850 x 850	100	Ø 600	AFNOR	6
2131	Ø 645	850 x 850 750 x 750 base superficie	100 marco aparente	Ø 600	BVC	6

Marco  
CuadradoMarco  
octogonalMarco  
aparente**APEX D400****REGISTRO DE CALZADA CON JUNTA CONTINUA**  
**TRÁFICO INTENSO**

Cerradura

Soporte  
elásticoMarco  
Redondo

Registro articulado con junta continua. Cierre por enclavamiento 51,5mm. Superficie con grabado antideslizante y fonoabsorbente.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1182	Ø 675	Ø 850	100	Ø 625	AFNOR	8





**RETEL D400**  
REGISTRO DE CALZADA CON JUNTA Y CIERRE ELÁSTICO  
TRÁFICO MEDIO

Conjunto con tapa articulada hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90° y extracción a 90°. Diseño de articulación contra la entrada de residuos. Con cierre de seguridad mediante dos apéndices elásticos.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1108-08	Ø 840	1000 x 920	120	Ø 804	IO-CERT AFNOR	8



**COLUMBIA D400**  
REGISTRO DE CALZADA  
TRÁFICO INTENSO

Conjunto de marco y tapa articulada con apertura hasta 110° y dotada de bloqueo a 90° contra cierre accidental. Extracción de la tapa a 90°. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral 80mm. Marco provisto de una junta diseñada especialmente para asegurar un perfecto asentamiento e insonorización. Registro especialmente diseñado para instalación ya sea en calzada como en zonas peatonales (adoquines).

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
2130-1	Ø765	900 x 900	100	Ø 705	IO-CERT	8
2134 Marco Aparente	Ø765	910 x 910 780 x 780 base superficie	130	Ø 705	IO-CERT	8



**GEMINIS D400**  
REGISTRO DE CALZADA  
TRÁFICO INTENSO

Conjunto de marco y tapa articulada con apertura hasta 120° y dotada de bloqueo a 90° contra cierre accidental. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral 55 mm. La tapa dispone de 10 nervios que le permiten tener una muy elevada resistencia, excelente planitud, minimizan deformación dinámica y ruido al paso de tráfico intenso, minimizando el desgaste de la junta. El marco dispone de 3 asas de izado para facilitar su manipulación. Asa ergonómica en la tapa para levantamiento.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1194	Ø745	Ø 950	100	Ø 700	IO-CERT	8
2194	Ø745	910 x 910	100	Ø 700	IO-CERT	8





## APOLO D400

### REGISTRO DE CALZADA ESTANCO AL AGUA

#### TRÁFICO MEDIO



Cerradura

Soporte  
elásticoMarco  
Redondo

Conjunto de cota de paso Ø 600 mm. Estanco a líquidos bajo 1 bar de presión o depresión. La estanqueidad se asegura mediante 4 tornillos inoxidable de paso especial para evitar agarrotamiento y una junta de elastómero y arandelas anti aflojamiento por vibración.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1122	Ø 655	Ø 850	75	Ø 600	AFNOR	5



## ARCHILIFT D400

### REGISTRO DE CALZADA CON CIERRE Y APERTURA ASISTIDA

#### TRÁFICO MEDIO

Conjunto con tapa articulada con apertura a 110° y dotada de sistema de bloqueo de seguridad a 90° contra cierres accidentales. Facilidad de manipulación de la tapa mediante un sistema de muelles, que permite una reducción muy importante de esfuerzos en la operación de apertura y/o cierre. Tapa provista de junta de estanqueidad. Superficie con grabado antideslizante especialmente diseñado mediante una suave pendiente para que el agua evacúe fácilmente. Cierre antirrobo y llave de maniobra incluidos.

Resorte de  
torsiónBloqueo  
Antirretorno

Cerradura

Soporte  
elástico

Articulación

Marco  
Cuadrado

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
3193*	840 x 840	1015 x 920	100	760 x 760	BVC	8

**\*Opcional:** Llave de maniobra ergonómica (3193-Li02), con brazo de palanca largo, personalizable, con cabezal adaptado, utilizable como asa en la operación de apertura y cierre. (Ref. VA0024-1).



## EOS D400

### REGISTRO DE CALZADA SEMI-ARTICULADO

#### TRÁFICO MEDIO

Bloqueo  
AntirretornoSoporte  
elástico

Articulación

Marco  
Cuadrado

PMR

Conjunto de tapa y marco cuadrado, semi-articulado hasta 105° y dotado de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Junta anti basculante e insonorizante.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
31110	328 x 328	415 x 415	75	301x301	AFNOR	12
31111	424 x 424	508 x 525	100	400 x 400	AFNOR	8
31112	524 x 538	608 x 628	100	500 x 500	AFNOR	8
31113	624 x 638	708 x 737	105	600 x 600	AFNOR	5
31114	724 x 737	808 x 844	100	700 x 700	AFNOR	5
31115	828 x 828	908 x 954	100	800 x 800	AFNOR IO-CERT	5





**EOS D400**  
**REJA DE CALZADA - PMR**  
**TRÁFICO MEDIO**



Conjunto de reja y marco cuadrado, semi-articulado hasta 105° y dotado de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Junta anti basculante e insonorizante.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
51110	328 x 328	415 x 415	75	301 x 301	2,85	AFNOR	12
51111	424 x 424	508 x 525	100	400 x 400	5,8	AFNOR	8
51112	524 x 524	608 x 628	100	500 x 500	8,7	AFNOR	8
51113	624 x 638	708 x 737	100	600 x 600	12,4	AFNOR	5
51114	724 x 737	808 x 844	100	700 x 700	18,2	AFNOR	5
51115	828 x 828	908 x 954	100	800 x 800	25,1	AFNOR	5



**C-EOS D400**  
**REJA CÓNCAVA - PMR**  
**TRÁFICO MEDIO**



Conjunto de marco y reja cóncava. Concavidad reja hasta 120° para instalación en cambios de rasante. Articulación hasta 110°. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO
5172	330 x 330	420 x 420	100	307 x 307	4,45	AFNOR
5173	430 x 430	520 x 520	100	407 x 407	8,26	AFNOR
5174	530 x 530	620 x 620	100	507 x 507	12,12	AFNOR
5175	630 x 630	720 x 720	100	620 x 620	15,1	FUNOSA
5176	730,5 x 735	820 x 820	100	720 x 720	18,8	FUNOSA



**VOLGA D400**  
**REJA DE CALZADA - PMR**  
**TRÁFICO MEDIO**



Conjunto de reja y marco. Articulación con dispositivo antirrobo una vez instalado. Diseño de barrotes ondulados para obtener grandes capacidades de absorción y cumpliendo con la norma PMR.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO
5151	730 x 280	815 x 365	80	703 x 253	11,45	AFNOR



**SPREE D400**  
**REJA**  
**TRÁFICO MEDIO**



Conjunto de reja y marco equipada con un sistema de cierre elástico dual (patentado). Apoyo de reja dentro del marco en 4 puntos separados con junta con especial dureza y durabilidad para estabilidad y reducción de ruido. Interior de marco en forma ovalada.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO
5170	505 x 295	520 x 305	100	363 x 291	5,9	FUNOSA

**\*PMR:** Personas con Movilidad Reducida.      **\*\*Norma PMR:** distancia entre barrotes: <20 mm.





### COSMOS REJA D400

#### REJA DE CALZADA

#### TRÁFICO MEDIO



Articulación

Soporte  
elásticoMarco  
RedondoBloqueo  
Antirretorno

Cerradura



PMR

Reja articulada hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 110° y extracción a 90°. Con cierre de seguridad mediante dos apéndices elásticos. Junta antibasculante e insonorizante.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
6174	Ø 645	Ø 850	100	Ø 600	11,8	AFNOR	10



### GALAXY REJA D400

#### REJA DE CALZADA

#### TRÁFICO INTENSO

Soporte  
elásticoMarco  
RedondoBloqueo  
Antirretorno

Articulación



PMR

Reja articulada con apertura a 110° y dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Extracción de reja a 90°. Marco provisto de una junta diseñada especialmente para asegurar un perfecto asentamiento e insonorización. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral 50 mm.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
6184	Ø 645	Ø 850	100	Ø 604	11,8	AFNOR	6



**\*Opcional:** Sistema antirrobo con pasador y tuercas ciegas en la articulación.



### AQUA D400

#### REJA DE CALZADA ARTICULADA

#### TRÁFICO MEDIO



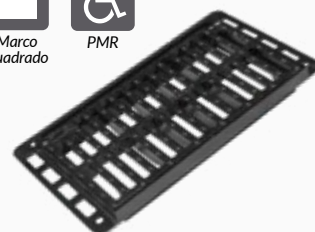
Articulación

Marco  
Cuadrado

PMR

Reja articulada con dispositivo antirrobo una vez instalada.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
5121	600 x 350	730 x 420	80	550 x 297	11,10	IO-CERT	30



### MAREMAGNUM D400

#### REJA DE CALZADA MODULAR ARTICULADA

#### TRÁFICO MEDIO



Articulación

Bloqueo  
Antirretorno

Conjunto marco y reja articulada con apertura hasta 110°, con bloqueo de seguridad. La reja queda acuñada para evitar movimientos y ruido con el tránsito. Destinada a calzadas con grandes avenidas de agua y con gran capacidad de absorción. Diseño de barros con pendientes inversos para potenciar la absorción.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
5152	754 x 504	828 x 578	100	690 x 440	22,3	IO-CERT	10
5152 PLUS	980 x 490	1000 x 515	100	900 x 400	20,3	IO-CERT	5



**Opcional:** Para ajustar la medida al ancho de calzada, en los extremos puede acoplarse opcionalmente el módulo 5153 (dimensiones ancho 500 mm y longitud 250 mm). Clase C-250, monobloque y no articulado. Anclajes autoenclavables, para potenciar el agarre del marco en el pavimento.



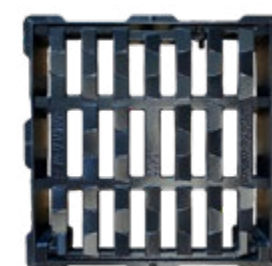
### BALATON D400

#### REJA DE CALZADA

#### TRÁFICO MEDIO

Reja articulada acuñada en 2 puntos.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO
5183	310 x 310	400 x 380	75	305 x 305	4,1	FUNOSA
5184	455 x 455	550 x 550	75	425 x 425	9,2	FUNOSA



**\*PMR:** Personas con Movilidad Reducida.

**\*\*Norma PMR:** distancia entre barros: <20 mm.

C250

MATERIAL:  
Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.  
REVESTIMIENTO:  
Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.



MARE ONDULADA C250  
REJA DE CALZADA  
TRÁFICO LIGERO



Reja con articulación antirrobo. Diseño de barrotes ondulados para obtener grandes capacidades de absorción y cumpliendo con la norma PMR.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
5150	750 x 300	816 x 345	55	700 x 280	11,2	AFNOR	30



MARE C250  
REJA DE CALZADA ARTICULADA  
TRÁFICO LIGERO



Reja articulada de apertura superior a 100°. Diseño de barrotes para obtener grandes capacidades de absorción.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
5114	375 x 320	530 x 350	100	375 x 310	5,35	BVC	14
5119	480 x 235	504 x 254	40	462 x 202	4,00	BVC	72
5128	650 x 300	685 x 383	38	622 x 271	10,04	IO-CERT	45
5122	735 x 282	820 x 350	100	700 x 250	9,70	AFNOR	24
5127	735 x 282	880 x 375	100	700 x 300	9	AFNOR	24
5129	735 x 280	815 x 359	100	700 x 295	4	AFNOR	24



DOURO / TEJO C250  
REJA  
TRÁFICO LIGERO



Rejas articuladas hasta 110° y dotadas con bloqueo contra cierre accidental a 90°. Dispositivo de antirrobo en articulación una vez instaladas. Cierre por enclavamiento con faldón perimetral.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO
5179 DOURO	600 x 250	650 x 275	40	590 x 240	7,2	FUNOSA
5180 TEJO	660 x 355	700 x 375	40	650 x 345	10,7	FUNOSA

**\*PMR:** Personas con Movilidad Reducida.      **\*\*Norma PMR:** distancia entre barrotes: <20 mm.



## GUADIANA / JARAMA C250

### REJA

#### TRÁFICO LIGERO



Reja con articulación antirrobo. Cierre por enclavamiento estratégico en 4 puntos. Rejas con posibilidad de ensamblaje contiguo (se pueden ensamblar por su lado corto quedando con una separación menor a 5mm). Superficie con doble inclinación que favorece el frenado y absorción del agua. Sistema patentado de concavidad generalizada de toda la superficie que incrementa la capacidad de absorción de todo el dispositivo.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm <sup>2</sup> ]	CERTIFICADO
5181 GUADIANA	470 x 246	520 x 280	40	458 x 234	6,9	FUNOSA
5182 JARAMA	740 x 297	780 x 325	41	732 x 287	11	FUNOSA



## OFRE / GORG C250

### REJA

#### TRÁFICO LIGERO



Reja no articulada. Enclavamiento estratégico en todos sus vértices. Rejas previstas para colocación al lado de bordillo.



MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm <sup>2</sup> ]	CERTIFICADO
5177 OFRE	720x369	780x415	40	720 x 370	11,9	AFNOR
5178 GORG	720x469	780x515	40	720 x 470	15,1	AFNOR



## RON H C250

### REJA PLANA DE CALZADA

#### TRÁFICO LIGERO



Reja con articulación antirrobo. Apertura hasta 110°, con cierre de seguridad mediante dos barrotes que actúan como apéndices elásticos.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm <sup>2</sup> ]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
5154	262 x 264	325 x 325	45	235 x 235	3,7	AFNOR	36
5155	347 x 348	410 x 410	50	318 x 315	6,5	AFNOR	36
5156	448 x 448	510 x 510	50	418 x 415	10	AFNOR	20
5157	528 x 528	590 x 590	50	495 x 495	15,4	AFNOR	16
5158	627 x 627	690 x 690	60	600 x 600	19,3	AFNOR	10
5139	728 x 728	790 x 790	85	695 x 695	26	AFNOR	5





**RONEC H C250**  
**REJA CÓNCAVA DE CALZADA**  
**TRÁFICO LIGERO**



Reja con concavidad hasta 120° para instalación en cambios de rasante. Articulación hasta 110°, con cierre de seguridad mediante dos barrotes que actúan como apéndices elásticos.

MODELO	DIMENSIONES REJA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
5165	364 x 364	410 x 410	70	320 x 320	6,4	AFNOR	36
5166	464 x 464	510 x 510	75	422 x 422	10,7	AFNOR	20
5167	574 x 574	620 x 620	70	532 x 532	15	AFNOR	8
5168	635 x 635	720 x 720	100	610 x 610	15	AFNOR	8
5169	733,5 x 735	827 x 827	100	710 x 710	18,8	AFNOR	5



**BBR C250**  
**REGISTRO HIDRÁULICO PARA INSTALACIÓN EN TUBO**  
**PREF B125 / C250**  
**REGISTRO HIDRÁULICO CON ENTORNO DE MARCO HORMIGONADO**  
**TRÁFICO LIGERO**



Conjunto de tapa y marco para montaje directamente en tubo. Con junta circular que actúa de interfase entre tubo y conjunto y evita el paso de agua. Tapa articulada con sistema antirrobo. Diseño hidráulico contra la salida de olores.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	DIÁMETRO TUBO EXTERIOR [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
2145	Ø 206	302x282	125	Ø 180	Ø 250	AFNOR	24
2146-1	Ø 260	356x356	150	Ø 233	Ø 315	AFNOR	24
2147	Ø 360	446x426	185	Ø 330	Ø 400	AFNOR	12
2148	Ø 265	Ø 390	150	Ø 225	Ø 315	AFNOR	24
2149	Ø 390	Ø 484	150	Ø 350	Ø 414	AFNOR	20



\*Ref.: **6146-1** disponible en reja.



**LLUM C250**  
**REGISTRO SEMI-ARTICULADO CON MARCO HIDRÁULICO**  
**TRÁFICO LIGERO**



Registros con marco hidráulico. Tapa semi-articulada con una posición de apertura estable a 105°, provista de sistema de guiado para la maniobra de cierre (abatimiento) que deja la tapa perfectamente centrada dentro de su marco. La tapa va provista de un nervio perimetral para producir el efecto de cierre hidráulico con el marco, así como de una ranura para facilitar su levantamiento. Diseño especial de la zona inferior de las patas para su perfecto asentamiento.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
31109V2	388 x 388	400 x 400	42	305 x 305	AFNOR	18
31962	469 x 480,5	509,5 x 489	48	425 x 425	AFNOR	16
31972	564 x 581,5	615,5 x 597,6	45	525 x 525	AFNOR	16
3194	676 x 676	705 x 705	45	618 x 618	AFNOR	10
3182	785 x 785	820 x 820	57,5	700 x 700	AFNOR	5
3180C	885 x 885	920 x 920	57,5	800 x 800	AFNOR	5







## PERSEVERANCE C250

### REGISTRO Y REJA DE CALZADA

#### TRÁFICO LIGERO



Articulación



Soporte eléctrico



Marco Redondo



Bloqueo Antirretorno



PMR



Tapa con articulación hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90° y extracción a 90°. Provisto de junta de elastómero asegurando su estabilidad e insonorización.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1177	Ø 645	Ø 830	75	Ø 600	AFNOR	12
6177	Ø 645	Ø 850	75	Ø 604	AFNOR	12



## CANAL C250

### REJA DE CANAL

#### TRÁFICO LIGERO



PMR



Articulación

Reja de canaleta articulada y con cierre elástico.

MODEL	DIMENSIONES REJA [mm]	ALTURA REJA [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
7127	778 x 195	25	7	AFNOR	30
7128	750 x 300	30	11,60	AFNOR	20
7129	750 x 395	30	17,00	AFNOR	12
7130 (NO PMR)	750 x 500	35	19	AFNOR	12





**NOSTRUM C250**  
**BORDILLO BUZÓN CON REGISTRO ARTICULADO**



Bordillo para acera con capacidad de absorción optimizada.

MODELO	DIMENSIONES BORDILLO [mm]	DIMENSIONES TAPA [mm]	ALTURA BORDILLO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
8122-1	800 x 781	Ø 600	200	4,4	AFNOR	6
8125	800 x 792	Ø 600	120	7,7	AFNOR	6



**BOR C250**  
**BORDILLO BUZÓN SIN REGISTRO**

Bordillo para acera con capacidad de absorción optimizada.

MODELO	DIMENSIONES BORDILLO [mm]	ALTURA [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
8104	800 x 150	195	7,76	AFNOR	20
8105	835 x 225	120	5,4	AFNOR	5
8121	540 x 140	250	7	FUNOSA	24



**AMAZON C250**  
**BORDILLO BUZÓN CON TAPA Y REJA**



Bordillo con tapa y reja articulados. Apertura de ambas hasta un ángulo mayor de 110°. Posibilidad de apertura solo de la tapa para limpiar la acumulación de residuos encima de la reja. Reja articulada y con cierre por sistema de apéndices elásticos. Diseño optimizado de barros con laterales abiertos para impedir la acumulación de agua y la formación de charcos.

MODELO	DIMENSIONES BORDILLO [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA BORDILLO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
8126	499 x 499	600 x 537	125 / 90	337	10	AFNOR	8
8127	499 x 499	601 x 536	205 / 90	337	13,5	AFNOR	8



**NIL C250**  
**BORDILLO BUZÓN CON TAPA Y REJA**



Bordillo con tapa y reja monobloque articulado. Apertura hasta un ángulo de 110°. Diseño de barros para obtener grandes capacidades de absorción y cumpliendo con la norma PMR.

MODELO	DIMENSIONES BORDILLO [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA BORDILLO [mm]	COTA DE PASO [mm]	SUPERFICIE ABSORCIÓN [dm²]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
8128	503 x 488	584 x 523	235 / 122	405	11,2	AFNOR	8



**\*PMR:** Personas con Movilidad Reducida.

**\*\*Norma PMR:** distancia entre barros: <20 mm.

**B125****MATERIAL:**

Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.

**REVESTIMIENTO:**

Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.


**PAS B125**  
**REGISTRO DE ACERA ARTICULADO**


Articulación



Marco Redondo

Conjunto con tapa articulada con una posición de apertura estable a 120°. Sistema antirrobo con pasador y tuercas ciegas en la articulación.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1175V2	620 mm	730 mm	60 mm	600 mm	AFNOR	12


**TROTTOIR B125**  
**REGISTRO DE ACERA ARTICULADO**


Articulación



Marco Cuadrado

Conjunto de marco cuadrado y tapa redonda. Tapa articulada con apertura hasta 110° con diseño de sistema antirrobo una vez instalada. La tapa va provista de un nervio perimetral para producir el efecto de cierre hidráulico con el marco, así como de una ranura para facilitar su levantamiento.

MODELO	DIMENSIONES TAPA (A) [mm]	DIMENSIONES MARCO (B) [mm]	ALTURA MARCO (H) [mm]	COTA DE PASO (CP) [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
2132	Ø 176	250 x 250	20	150	AFNOR	48
2133	Ø 199	317 x 317	29	173	AFNOR	36
2135	Ø 274	430 x 417	29	250	AFNOR	36
2136	Ø 374	530 x 530	29	350	AFNOR	20
2137	Ø 444	620 x 597	34	420	AFNOR	12
2138	Ø 531	694 x 694	40	500	AFNOR	10
2139	Ø 624	800 x 801	40	605	AFNOR	8



**\*Opcional:** Cierre antiapertura con tornillo de cabeza hexagonal.


**LLUM B125**  
**REGISTRO SEMI-ARTICULADO CON MARCO HIDRÁULICO**


Articulación



Marco Cuadrado

Registros cuadrados con marco hidráulico. Tapa semi-articulada con una posición de apertura estable a 105°, provista de sistema de guiado para la maniobra de cierre (abatimiento) que deja la tapa perfectamente centrada dentro de su marco. La tapa va provista de un nervio perimetral para producir el efecto de cierre hidráulico con el marco, así como de una ranura para facilitar su levantamiento. Marco con diseño especial de la zona inferior de las patas para su perfecto asentamiento.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
3140	239 x 239	250 x 249	37	213 x 213	AFNOR	36
3188	281 x 281	292 x 292	37	205 x 255	AFNOR	36
3145-10L	375 x 375	400 x 400	25	320 x 320	AFNOR	36
3196-1	481 x 461	494 x 476	48	425 x 425	AFNOR	20
3197-1	581 x 563	596 x 578	48	525 x 525	AFNOR	20
3138V2	686 x 686	720 x 720	48	604,5 x 604,5	AFNOR / BVC	10
3139	785 x 785	820 x 820	57,5	700 x 700	AFNOR / BVC	5
3180	885 x 885	920 x 920	57,5	800 x 800	AFNOR / BVC	5





**GARDEN B125**  
REGISTRO DE ACERA ARTICULADO

Modelos Ayuntamiento Barcelona ( Parcs i Jardins).  
Conjunto de tapa de fundición y marco de acero galvanizado. Tapa articulada con apertura hasta 120° y dotada de bloqueo a 90° contra cierra accidental. Extracción de la tapa a 90°. La tapa está provista de 4 tacos de goma para asegurar un perfecto asentamiento e insonorización.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO
4133	588 x 588	600 x 600	60	480 x 480	IO-CERT
4133 (2 tapas)	(2x) 588 x 588	1190 x 600	60	1070 x 480	IO-CERT
4134	385 x 385	402 x 402	60	282 x 282	IO-CERT
4134 (2 tapas)	(2x) 385 x 385	789 x 402	60	669 x 282	IO-CERT



TELECOMUNICACIONES

**MATERIAL:**  
Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.  
**REVESTIMIENTO:**  
Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.



**RETEL D400**  
REGISTRO TRIANGULAR PARA TELECOMUNICACIONES  
TRÁFICO MEDIO

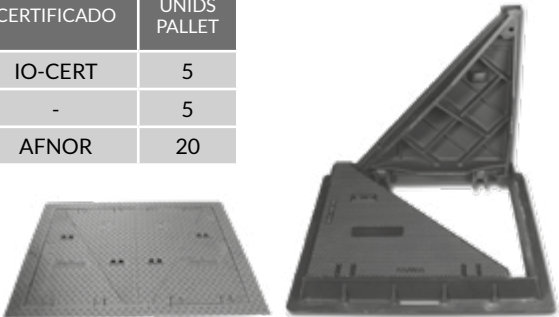
Conjuntos formados por 2 o 4 tapas triangulares articuladas, dotadas de bloqueo contra cierres accidentales a 90° y extracción a 90°. Algunos modelos con bisagras integradas en el marco, lo que proporciona unas aristas externas sin resaltes facilitando su instalación.

MODELO	NÚMERO DE TAPAS	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
10112	2 triangulares	795 x 729	100	600 x 600	BVC	16
10101	2 triangulares	870 x 870	100	760 x 760	IO-CERT	5
10101-S	2 triangulares	925 x 925	100	760 x 760	IO-CERT	5
10108	2 triangulares	914 x 902	100	800 x 700	FUNOSA	5
10103	4 triangulares	1285 x 870	100	1180 x 760	IO-CERT	8
10103-S	4 triangulares	1340 x 925	100	1180 x 760	IO-CERT	5
10113	4 triangulares	1400 x 796	120	1200 x 600	BVC	8
10102	4 triangulares	1650 x 870	100	1545 x 760	BVC	5
10102-S	4 triangulares	1755 x 925	100	1545 x 760	BVC	5



**MASMOVIL D400, B125**  
REGISTROS PARA TELECOMUNICACIONES

MODELO	CLASE	Nº DE TAPAS	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALLET
10101	D400	2 triangulares	870 x 870	100	760 x 760	IO-CERT	5
10107	D400	4 triangulares	1250 x 1060	80	1090 x 900	-	5
3196-1	B125	1 tapa cuadrada	510 x 489	48	425 x 425	AFNOR	20







**RETEL TELEFÓNICA B125**  
REGISTRO RECTANGULAR HOMOLOGADO POR TELEFÓNICA

Registro diseñado y fabricado según especificaciones técnicas de la Compañía Telefónica Nacional de España. Conjunto rectangular para arqueta DM formado por tapa de fundición y marco de acero galvanizado. Equipado con sistema de articulación y bloqueo de seguridad contra cierre accidental. Dispositivo de cierre protegido por pestaña unida a sistema elástico de retirada y retorno automático.



MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	TIPO
4124	896 x 580	1020 x 595	60	900 x 475	DM
4127*	804 x 796	920 x 820	60	800 x 700	H
4129*	1084 x 1002	1210 x 1020	60	1066 x 900	D
31415 10L*	375 x 375	400 x 400	25	320 x 320	M

\* Modelos no homologados por Telefónica.



**RETEL TELEFÓNICA D400**  
REGISTRO TRIANGULAR HOMOLOGADO POR TELEFÓNICA  
TRÁFICO MEDIO

Registros diseñados y fabricados según especificaciones técnicas de la Compañía Telefónica Nacional de España. Tapas triangulares articuladas con apertura hasta 110°, con bloqueo de seguridad a 90° contra cierre accidental y extracción a 90°. Dispositivo de cierre con salida según especificación del operador. Llave de maniobra de acero con gancho para facilitar su apertura. Diseño especial de apoyos para evitar ruidos. Optimización de la holgura entre tapas.



MODELO	NÚMERO DE TAPAS [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	TIPO	UNIDS PALET
10107	4 triangulares	1250 x 1060	80	1090 x 900	D400	D	5
10107-S	4 triangulares	1410 x 1220	80	1090 x 900	D400	D	5
10108*	2 triangulares	914 x 902	100	800 x 700	D400	H	5

\* Modelo no homologado por Telefónica.



**RETEL B125**  
REGISTRO RECTANGULAR PARA TELECOMUNICACIONES



Registros de tapas rectangulares con marco de fundición o de acero angular. Tapas con dispositivos de izado para facilitar su apertura o cierre.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CERTIFICADO	UNIDS PALET
3190	561 x 561	660 x 660	75	525 x 525	BVC	-
4115	840 x 380	930 x 852	50	800 x 720	BVC	10





**RETEL VODAFONE B125**  
REGISTRO RECTANGULAR HOMOLOGADO POR VODAFONE



Registros rectangulares diseñados y fabricados según especificaciones técnicas de la Compañía Vodafone. Tapas rectangulares articuladas con apertura hasta 110° y marco de acero galvanizado. Bisagras integradas en el marco, lo que proporciona unas aristas externas sin resaltes facilitando su colocación. Dispositivo de cierre con salida según especificación de la operadora.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
4118	700 x 595	720 x 720	110	600 x 600	B125	BVC	10
4119	1196 x 700	1316 x 720	110	1200 x 600	B125	BVC	5



**RETEL VODAFONE D400**  
REGISTRO TRIANGULAR HOMOLOGADO POR VODAFONE  
TRÁFICO MEDIO



Registros triangulares diseñados y fabricados según especificaciones técnicas de la Compañía Vodafone. Tapas triangulares articuladas con apertura hasta 110°, bloqueo contra cierre accidental a 90° y extracción a 90°. Dispositivo de cierre con salida según especificación de la operadora.

MODELO	NÚMERO DE TAPAS	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
10112	2 triangulares	795 x 729	100	600 x 600	D400	BVC	16
10113	4 triangulares	1400 x 796	120	1200 x 600	D400	BVC	8



**RETEL TELECOM D400**  
REGISTRO TRIANGULAR DE CALZADA MODULAR  
TRÁFICO MEDIO



Conjuntos rectangulares compuestos por 2, 4, 6 u 8 tapas triangulares de fundición y marco de acero galvanizado.

MODELO	DISTRIBUCIÓN TAPAS	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO
10115 L1C		546 x 553	130	530 X 393	D-400	AFNOR
10115 L2C		1072 x 553	130	1056 X 393	D-400	AFNOR
10115 L3C		1598 x 553	130	1582 X 393	D-400	AFNOR
10115 L4C		2124 x 553	130	2108 x 393	D-400	-



**RETEL TELECOM D400**  
REGISTRO TRIANGULAR DE CALZADA MODULAR  
TRÁFICO MEDIO



Conjuntos rectangulares compuestos por 2, 4, 6 u 8 tapas triangulares de fundición y marco de acero galvanizado.

MODELO	DISTRIBUCIÓN TAPAS	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO
10116 K1C		768,5 x 910	130	752 x 750	D-400	AFNOR
10116 K2C		1518 x 910	130	1502 x 750	D-400	AFNOR
10116 K3C		2269 x 910	130	2253 x 750	D-400	AFNOR
10116 K4C		3020 x 910	130	3004 x 750	D-400	-



# ELÉCTRICAS

**MATERIAL:**

Dispositivo de fundición fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563.

**REVESTIMIENTO:**

Revestida con tratamiento epoxi-poliéster de un grueso de hasta 100 micras exenta de disolventes según Directiva 1999/13/CE.



## IBERDROLA M3-T3 Y TMC-MMC D400 REGISTRO DE CALZADA HOMOLOGADO POR IBERDROLA TRÁFICO MEDIO



Registros fabricados según especificaciones técnicas de IBERDROLA. Tapa articulada hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90° y extracción a 90°. Diseño de articulación contra la entrada de residuos. Dispositivo de cierre según especificación de Iberdrola. Con cierre de seguridad mediante dos apéndices elásticos y junta antibasculante e insonorizante. Instalación robusta en calzadas. Personalización con anagrama IBERDROLA.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1164-IBE-TM3C/C	Ø 645	Ø 850	100	Ø 600	D400	AFNOR	10
10103S TMC/MMC	4 triangulares	1340 x 925	100	1180 x 760	D400	IO-CERT	5

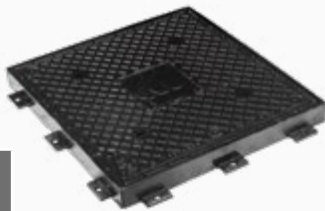


## IBERDROLA M2-T2 B125 REGISTRO DE ACERA HOMOLOGADO POR IBERDROLA CON TAPA REVERSIBLE



Registros diseñados y fabricados según especificaciones técnicas de IBERDROLA. Ref. 3121 IBE-TM2 C/C con dispositivos de cierre según especificación de IBERDROLA. Personalización con anagrama IBERDROLA.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
3121 - IBE -TM2	665 x 665	684 x 684	63,5	632 x 632	B125	AFNOR	20
3121 - IBE -TM2 C/C	665 x 665	684 x 684	63,5	632 x 632	B125	AFNOR	20



## LIGHT B125 REGISTRO DE ACERA CON ARTICULACIÓN ANTIRROBO



Registro Ayuntamiento MADRID con inscripciones TECNOLOGIAS DE TRÁFICO y ALUMBRADO PÚBLICO

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	ALTURA [mm]	CERTIFICADO
3190	561 x 561	660 x 660	525 x 525	75	BVC





**ENDESA A1 A2 D400**  
REGISTRO DE CALZADA HOMOLOGADO POR ENDESA  
TRÁFICO MEDIO



Registro diseñado según especificaciones técnicas de ENDESA. Marco provisto de junta para asegurar su estabilidad e insonorización. Superficie con grabado antideslizante. Con una fácil apertura mediante útiles de obra. Personalización con anagrama ENDESA.



MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
3192	720 x 620	740 x 640	80	674 x 574	D400	IO-CERT	14
3191L	1440 x 620	1245 x 725	80	1134 x 613	D400	IO-CERT	6



**ELECTRIC UNELCO/ENDESA D400 B125**  
REGISTROS HOMOLOGADOS  
TRÁFICO MEDIO



MODELO	CLASE	DIMENSIONES MARCO [mm]	DIMENSIONES TAPA [mm]	COTA DE PASO [mm]	ALTURA [mm]
3183A2	B125	750 x 500	710 x 460	673 x 425	39
3184A3	B125	995 x 745	960 x 710	915 x 670	42



**VIESGO D400**  
REGISTRO DE CALZADA ARTICULADO CON CIERRE ELÁSTICO  
HOMOLOGADO POR VIESGO  
TRÁFICO MEDIO



Tapa articulada hasta 110° y dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90°. Con cierre mediante dos apéndices elásticos. Sistema antirrobo con pasador y tuercas ciegas en la articulación. Junta antibasculante e insonorizante. Personalización con anagrama VIESGO.

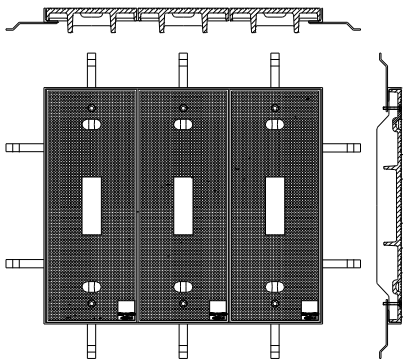
MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
2164A/A	Ø 645	850 x 850	100	600	D400	AFNOR	10



**TRENCH 40 KN**  
REGISTRO DE CALZADA

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA [mm]	COTA DE PASO [mm]
4114	1005 x 387	-	60	-

\*Opcional: 1,2,3,4,N tapas



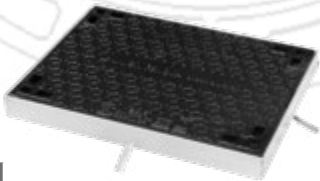




**UNIÓN FENOSA B125**  
REGISTRO DE ACERA HOMOLOGADO POR UNIÓN FENOSA



Registros diseñados y fabricados según especificaciones técnicas de UNIÓN FENOSA. Conjuntos compuestos por 1, 2 ó 3 tapas de fundición y marco de acero galvanizado. Tapas provistas de tacos de goma para asegurar su estabilidad e insonorización. Personalización con anagrama UNIÓN FENOSA.



MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
4121 L1T	633 x 495	647 x 509	60	527 x 389	B125	AFNOR	20
4121 1/2 L4T	633 x 495	1004 x 647	60	527 x 884	B125	AFNOR	10
4121 L3T	633 x 495	1501 x 647	60	527 x 1382	B125	AFNOR	5



**UNIÓN FENOSA D400**  
REGISTRO DE CALZADA  
HOMOLOGADO POR UNIÓN FENOSA  
TRÁFICO MEDIO



Tapa articulada hasta 110°, dotada de bloqueo contra cierre accidental a 90° y extracción a 90°. Con cierre de seguridad mediante dos apéndices elásticos. Junta antibasculante e insonorizante. Personalización con anagrama UNIÓN FENOSA.



MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1164	Ø 645	Ø 850	100	Ø 600	D400	AFNOR	10



**R.E.E D400 Y B125**  
REGISTROS DE CALZADA Y ACERA HOMOLOGADOS POR R.E.E.  
TRÁFICO MEDIO Y ACERADO



Registros fabricados según especificaciones técnicas de Red Eléctrica de España. Dotados de dispositivos de cierre antiapertura con tornillos de cabeza pentagonal. Personalización con anagrama REE.

MODELO	DIMENSIONES TAPA [mm]	DIMENSIONES MARCO [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]	CLASE	CERTIFICADO	UNIDS PALET
1164	Ø 645	Ø 850	100	Ø 600	D400	AFNOR	10
10103	4 triangulares	1285 x 870	100	1180 x 760	D400	IO-CERT	5
3138	680 x 680	700 x 700	42	650 x 650	B125	BVC	20

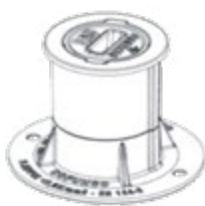
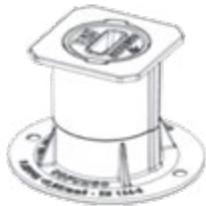
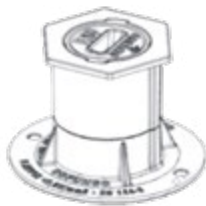


# OTROS PRODUCTOS



## BOCA DE Llave

MODELO	FORMA MARCO	DIMENSIONES MARCO [mm]	DIMENSION BASE [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]
2162-150H	HEXAGONAL	130	Ø 150	160	Ø 80
2162-150 R	REDONDA	Ø130	Ø 150	160	Ø 80
2162-150 C	CUADRADA	130 x 130	Ø 150	160	Ø 80
2162-205 H	HEXAGONAL	130	Ø 205	160	Ø 80
2162-205 R	REDONDA	Ø130	Ø 205	160	Ø 80
2162-205 C	CUADRADA	130 x 130	Ø 205	160	Ø 80



## BOCA DE Llave AJUSTABLE

ODE	FORMA TAPA	DIMENSION BASE [mm]	ALTURA MARCO [mm]	COTA DE PASO [mm]
2101-H	HEXAGONAL	Ø 220	165-260	Ø 82
2101- R	REDONDA	Ø 220	165-260	Ø 82
2101- C	CUADRADA	Ø 220	165-260	Ø 82



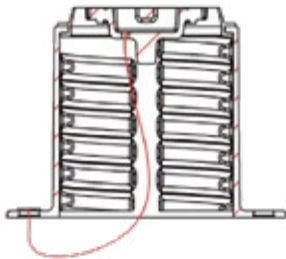
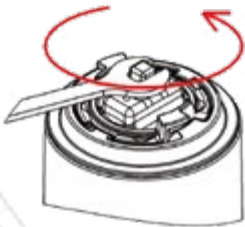
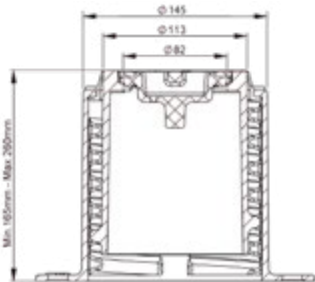
REDONDA



CUADRADA



HEXAGONAL



REGISTRO DE CALZADA POR INTENSIDAD DE TRÁFICO

Rango de productos	D400			E600	F900
	VEHÍCULOS LIGEROS	VEHÍCULOS DE MERCANCÍAS LIGEROS	VEHÍCULOS PESADOS	VEHÍCULOS PESADOS	VEHÍCULOS PESADOS
Intensidad de tráfico	VEHÍCULOS DE 2 EJES CON UN PESO MÁXIMO INFERIOR A 3500 KG	CAMIONS LÉGERS	VEHÍCULOS DE 2 EJES CON UN PESO MÁXIMO DE MÁS DE 7500 KG	VEHÍCULOS DE 2 EJES CON UN PESO MÁXIMO SUPERIOR A 7.500KG	VEHÍCULOS DE 2 EJES CON UN PESO MÁXIMO SUPERIOR A 7.500KG
	• Motocicletas • Coches • Remolques	• Vehículos de emergencias. • Furgonetas. • Camiones ligeros • Mini Bus	• Atobuses. • Camiones pesados. • Trailers.	• Atobuses. • Camiones. • Semi-remolques • Remolques	• Atobuses. • Camiones. • Semi-remolques • Remolques
TRÁFICO INTENSO	5.000-8.000 vehículos/día >210 vehículos/hora	GEMINIS		GALAXY	GALAXY
		APOLO			
TRÁFICO MEDIO	2.600-5.000 vehículos/día 110-210 vehículos/hora	RETEL			
		COSMOS			
		VOLAGER			
TRAFIC MODÉRÉ	>2.600 vehículos/día >110 vehículos/hora	METEOR			

SÍMBOLOS

ARTICULACIÓN

BLOQUEO ANTIRETORNO

SOPORTE ELÁSTICO

MARCO REDONDO

MARCO CUADRADO

MARCO OCTOGONAL

CERRADURA

ESTANCO

JOINT 360°

PESO

ERGONÓMICO

CIERRE ELÁSTICO

PRODUCTO						FUNCIONALIDADES							
	COTA DE PASO (mm)	CLASE	INTENSIDAD DE TRÁFICO										
			INTENSO	MEDIO	LIGERO	ARTICULACIÓN	JUNTA CAUTIVA	BLOQUEO ANTIRRETORNO	Nº NERVIOS	SOPORTE ELÁSTICO	JUNTA 360°	ERGONÓMICO	ESTANCO
<b>GALAXY F</b> 	Ø 600	F900	✓			✓	✓	✓	7	✓	✓	✓	
<b>GALAXY E</b> 	Ø 600	E600	✓			✓	✓	✓	7	✓	✓	✓	
<b>APEX</b> 	Ø 600	D400	✓			✓	✓	✓	8	✓	✓	✓	
<b>GALAXY D</b> 	Ø 600	D400	✓			✓	✓	✓	7	✓	✓	✓	
<b>COSMOS</b> 	Ø 600	D400		✓		✓	✓	✓	7	✓		✓	
<b>VOYAGER</b> 	Ø 600	D400		✓		✓	✓	✓	6	✓	✓	✓	
<b>METEOR</b> 	Ø 600	D400			✓	✓	✓	✓	6	✓	✓		
<b>COLUMBIA</b> 	Ø 700	D400	✓			✓		✓	10	✓	✓		
<b>GEMINIS</b> 	Ø 700	D400	✓			✓	✓	✓	10	✓	✓		
<b>RETEL</b> 	Ø 800	D400		✓		✓	✓	✓	7	✓			
<b>APOLO</b> 	Ø 600	D400	✓						6	✓	✓		✓



## REGISTROS DE CALZADA

## CARACTERÍSTICAS

CIERRE				MARCO				FORMATO			ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
 CIERRE ELÁSTICO	 PESO	 ALTURA * ENCASTRE	 CERRADURA	 ALTURA * MARCO	 OCTOGONAL	 CUADRADO	 REDONDO	 VENTILADA	 REJILLA	 PMR	 COEFICIENTE DE SEGURIDAD **	 dB TRÁFICO
	✓	57	✓	100		✓					20%	76dB
	✓	55	✓	100			✓		✓	✓	33%	76dB
	✓	51	✓	100			✓	✓			63%	73dB
	✓	55	✓	100	✓				✓	✓	100%	76dB
✓		NA	✓	100	✓			✓	✓	✓	20%	76dB
✓		NA	✓	100			✓	✓	✓	✓	27%	77dB
	✓	50		100			✓				20%	72dB
	✓	53		100 130		✓					65%	78dB
	✓	54	✓	100							25%	76dB
✓		NA	✓	120	✓						43%	77dB
		NA	✓	75							40%	76dB

✓ Estándar

✓ Opcional

\* Milímetros (mm)

\*\* COEFICIENTE DE SEGURIDAD (NORMA EN-124)

# Instrucciones de Reparación y Substitución de un Registro desde D400 a F900



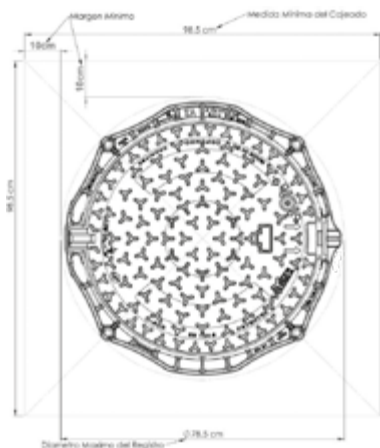
## PROCESO DE REPARACIÓN Y/O SUBSTITUCIÓN

A continuación, se expondrán las instrucciones a seguir para una buena operación de reparación y/o substitución efectiva y duradera a largo plazo.

### A. Extracción y Preparación del Asiento

#### 0. Previo a la puesta en obra

- Tener en cuenta que, si el pozo es redondo, el marco del registro a substituir deberá ser redondo, si el pozo es cuadrado, el marco será cuadrado.
- Contar con todas las herramientas y materiales necesarios para completar el proceso.
- En caso de necesitar un corte o desvío de tráfico, contar con una planificación completa y aprobada que asegure el entorno seguro para los obreros.



#### 1. Corte y/o demolición del pavimento circundante.

- Medir la dimensión de la base del marco nuevo a reponer (diámetro máximo).
- Tras marcar las líneas sobre la superficie se procederá al corte, demolición y extracción del pavimento.

##### PROPIEDADES:

- El corte será SIEMPRE de apariencia cuadrangular sin importar así la forma del marco a instalar.
- Se debe dejar un margen mínimo de **10 cm** en todo el perímetro del marco, por lo que la dimensión del cajón será → Diám. Max. + 20 cm (10 cm por lado).



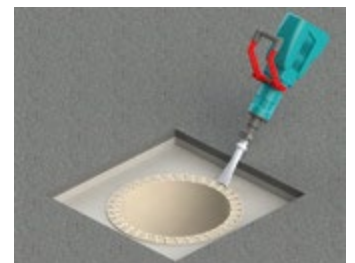
#### 2. Saneado del hormigón.

- Una vez extraído el pavimento, se procederá a sanear el hormigón sólido del fondo asegurando así una resistente y sólida base en la que asentará el nuevo marco. Durante toda la operación se evitará, dentro de lo posible, la caída de grava y/o escombros en el interior del pozo.

##### PROPIEDADES:

- La profundidad de la intervención será hasta encontrar una base de apoyo sólida y sin fisuras. En cualquier caso, esta profundidad será siempre mayor a la suma de la altura del marco más 4cm. Esta profundidad garantizará el espesor y resistencia de la losa de reparto de hormigón para el correcto agarre e instalación del registro.

⚠ Se procurará que el corte sea vertical y con superficies rugosas para garantizar una buena adherencia al soporte. Se comprobará que el borde del corte del cajero y la superficie del plano de apoyo del pozo, estén en buen estado y no tengan fisuras. En caso contrario, se retirarán las partes débiles y se limpiará la superficie.



### 3. Limpieza del asiento.

→ Una vez saneado el hormigón, se procederá a la retirada de escombros y a una meticulosa limpieza del asiento procurando eliminar cualquier resquicio de polvo y suciedad, así como restos de grasa y/o lubricante.

## PROPIEDADES:

→ En ningún caso se realizará dicha limpieza mediante herramientas neumáticas, procediendo de manera recomendada, a una limpieza manual mediante útiles menos agresivos contra la estructura del asiento (cepillos, rasquetas, paletas...).

⚠ Se hará hincapié en las esquinas del cajado (\*) donde es común la acumulación de escombros que posteriormente afectan muy negativamente a la efectividad del hormigón, ya que este necesita de aristas vivas para su correcto agarre.

**⚠ Bajo ningún concepto se usarán "tochanas" o ladrillo hueco como asiento del marco siendo así esta práctica potencialmente peligrosa para la seguridad.**



## B. Posicionado, Nivelado y Encofrado del Marco

## 1. Presentación del registro.

→ Se presentará el marco del registro suspendido, bien orientado y centrado sobre el hueco mediante el uso de dos reglas de nivelación atadas con alambre a la base del marco y apoyadas en la calzada.

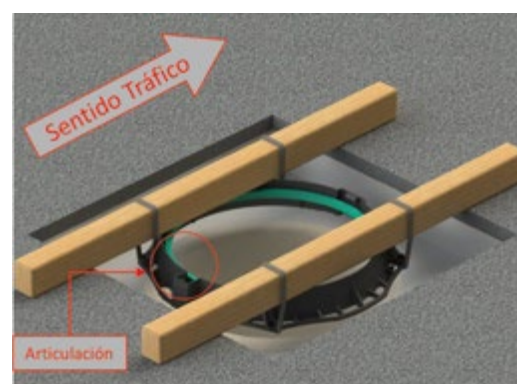
## PROPIEDADES:

→ El marco ira orientado según el sentido del tráfico, de la forma en la que se muestra en la imagen.

→ Se procurará que las reglas de nivelación sean lo más largas posibles, estas se atarán al borde exterior del marco evitando, en la medida de lo posible, atarlo por el interior.

→ Las reglas de nivelación se colocarán lo más separadas posible la una de la otra y paralelas al sentido del tráfico.

→ En todo el periodo de instalación, NO se debe extraer la junta.



**⚠ IMPORTANTE:**

Las operaciones del posicionado y nivelado se realizarán sin la tapa instalada.

## 2. Encofrado.

→ Una vez presentado el marco en una correcta posición, se procederá a realizar el encofrado interior del marco.

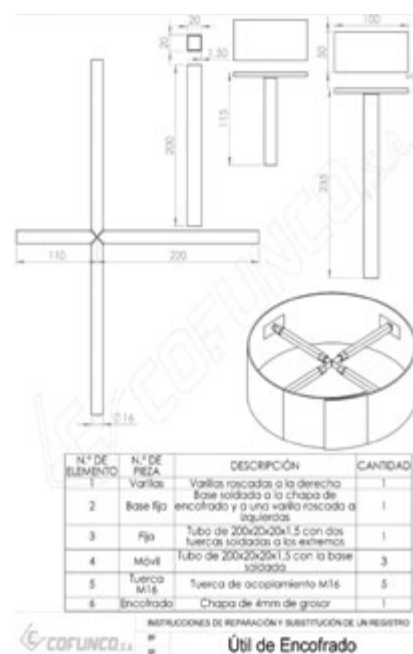
## PROPIEDADES:

→ El encofrado deberá ser fuerte y continuo a lo largo del perímetro interior del marco evitando la filtración de material hacia el pozo asegurando así una correcta estanqueidad.

→ El encofrado deberá dejar libre la junta, colocándose así por debajo de la misma para evitar dejar restos de hormigón pegados que comprometan el correcto funcionamiento y/o durabilidad del registro, este suceso también dificultaría mucho un posible cambio de junta en el futuro

→ Se puede suministrar bajo petición el plano constructivo de un útil recomendado que realiza esta operación exitosamente.

→ Antes de colocar y fijar el encofrado contra el marco, impregnar el encofrado con material desencofrante para después poderlo retirar con facilidad.





## C. Llenado del Hormigón de Fijación

### 1. Preparado del hormigón.

→ Se deberá preparar/amasar el hormigón siguiendo las instrucciones del fabricante usando la relación de agua y hormigón recomendada.

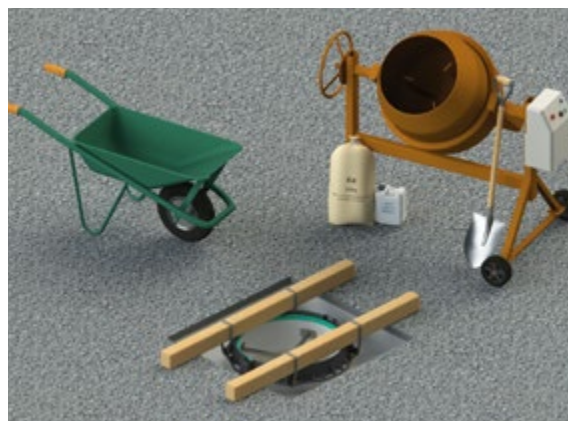
#### PROPIEDADES:

→ El hormigón debe ser, como mínimo, clase R4, recomendando un micro hormigón de alta fluidez modificado con fibras.

→ Se debe proceder al amasado dentro del rango de temperaturas especificado por el fabricante.

→ Valores estándares de referencia:

- Relación media de mezcla a/p → 0,12 - 0,15 (3-4L / 25Kg).
- Rango de temperatura para la puesta en obra →  $5^{\circ} < T^{\circ} < 35^{\circ}$ .



### 2. Hormigonado.

→ Se procederá a llenar el cajeadado del hormigón previamente preparado con el marco correctamente presentado y encofrado.

#### PROPIEDADES:

→ El proceso se realizará asegurando la continuidad estructural del hormigón empleado controlando así su dosificación y puesta en obra.

→ Se verificará el relleno completo de los alveolos del marco para asegurar una correcta fijación y un adecuado reparto de cargas. Para ello se procederá a compactar, vibrar o picar el hormigón contra el encofrado.

⚠ **Hormigonado real haciendo hincapié en el relleno de los alveolos del marco.**

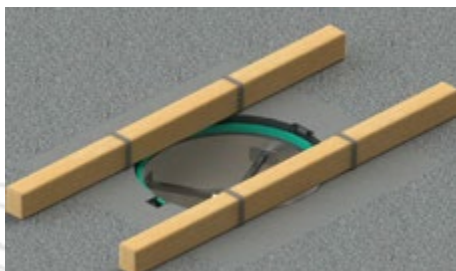


#### ⚠ IMPORTANTE:

Para realizar la operación del hormigonado es muy importante que se haga de manera rápida y continua contando con al menos dos operarios para que no se fragüe el hormigón por capas y lo haga de una manera homogénea formando la losa uniforme buscada.

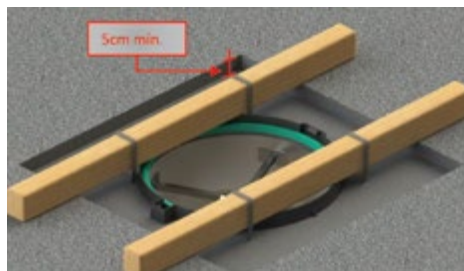
#### 2.1. Hormigonado general.

→ Se llenará el cajeadado de hormigón hasta el nivel del pavimento.



#### 2.2. Acabado asfáltico.

→ Si se desea que el acabado superficial sea asfáltico, se procurará dejar una **altura mínima de 5cm** entre el hormigón y el pavimento.



### 3. Tiempo de fraguado.

→ Una vez relleno el cajeadado de hormigón se deberá instalar una tapa que cubra el registro para evitar caídas accidentales y que mantenga la humedad durante todo el fraguado y esperar el tiempo necesario a que se haga dicha reacción.

#### PROPIEDADES:

→ Se procederá a colocar un elemento de protección suficientemente resistente durante el tiempo necesario, siendo este, 24 horas el tiempo mínimo y 7 días el recomendable, para que el hormigón fragüe de forma correcta y sin recibir sobreesfuerzos en las fases previas al alcance de resistencia absoluta.

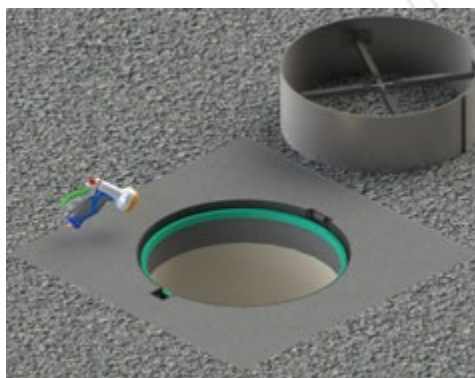
⚠ **Bajo ningún concepto puede permitirse el paso de tráfico si no se ha acabado la reparación y/o sustitución del producto..** ⚠



## D. Terminación y Puesta en Circulación

### 1. Retirado del encofrado.

→ Pasado el tiempo de fraguado, se retirará el encofrado e inmediatamente después se humedecerán todas las caras expuestas con agua limpia.



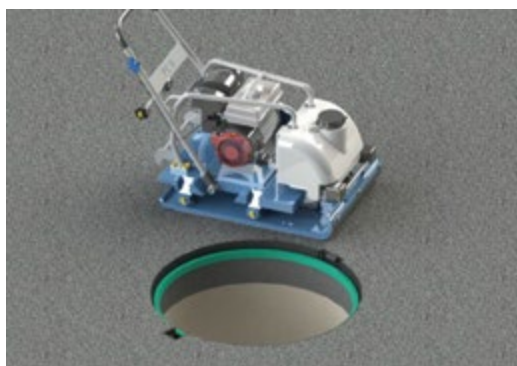
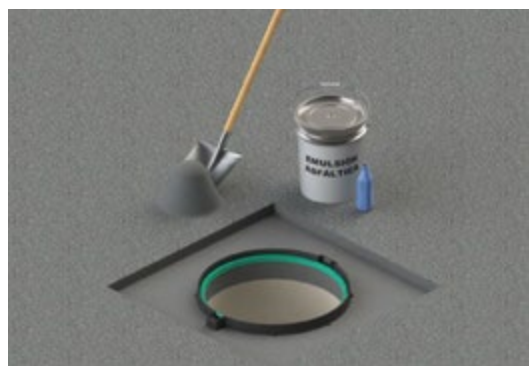
### 2. Asfaltado y compactación.

→ En caso de necesitar el asfaltado, se deberá impregnar toda la superficie del hormigón que estará en contacto con el asfalto con emulsión asfáltica antes de aplicar el asfalto sobre la misma.

→ Se procederá al asfaltado con asfalto frío de manera continua.

→ Una vez el cajeadado asfaltado, asegurarse que no hay grava ni piedras sobre el registro que puedan dañarlo con la compactación.

→ Una vez compactado, el marco debe estar correctamente enrasado con el hormigón circundante.



#### IMPORTANTE:

⚠ La compactadora NUNCA debe pasar directamente por encima del marco. Esto podría dañar tanto el registro y su junta como la losa de asiento, pudiendo incluso provocar la rotura de los elementos prefabricados del pozo.

⚠ El marco del registro NUNCA debe quedar por encima de la superficie asfáltica, debe quedar totalmente enrasado o ligeramente rehundido respecto dicha superficie.

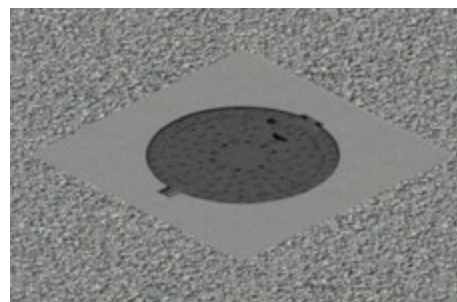
### 3. Limpieza, comprobaciones y puesta en circulación.

→ Una vez realizados todos los pasos anteriores correctamente, se procederá a limpiarla junta y marco en su totalidad, haciendo particular hincapié en las zonas de asiento de la tapa, quedando libre de gravilla, asfalto o cualquier tipo de suciedad que pueda afectar al registro.

→ Así mismo se deberá asegurar que no existe resto alguno de hormigón y/o asfalto que dificulte la correcta funcionalidad de la articulación y/o el sistema de cierre elástico del registro (en caso de que tenga), en el caso de que existan dichos restos, eliminar minuciosamente antes de pasar al siguiente paso.

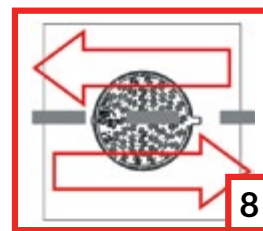
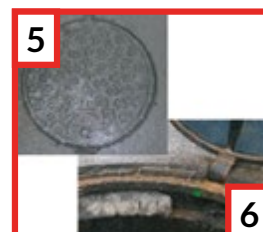
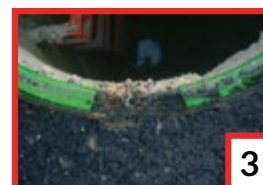
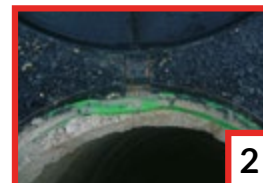
→ Se comprobará que la tapa cierra correctamente, quedando bien ajustada y sin existencia de rocking/bamboleo, ruidos o vibraciones.

→ Finalmente se limpiará la zona de obra y se procederá a la puesta en circulación dando así el trabajo como finalizado.



## ⚠ NOTAS IMPORTANTES ⚠

- Los registros deben manejarse con suavidad, manipulando y depositándolos sin golpes.
- Aun siendo muy recomendable, no es preciso extraer la tapa del marco para instalarlo.
- Si se extrae la tapa, debe manipularse la tapa con suavidad y evitar golpes que puedan deformar la geometría del cierre (horquilla).
- En ningún caso debe extraerse la junta elástica montada en el marco durante la instalación del registro debido al alto riesgo de pérdida, mal montaje posterior o ensuciamiento interior.
- En ningún caso debe ponerse mortero en el interior del marco y, en particular, en la zona de alojamiento del cierre ni de la bisagra. En ambas zonas debe evitarse que queden restos de mortero. Ver foto 1.
- En ningún caso debe colocarse mortero debajo de la junta. Puede alterar la posición correcta de la junta elástica o dificultar en el futuro su reposición. Ver foto 2.
- Una vez instalado el registro y el pavimento final alrededor, debe limpiarse de restos perfectamente mediante herramientas manuales poco agresivos (cepillo/brocha) la zona de apoyo de la tapa sobre la junta, así como el alojamiento de la bisagra y del cierre. Ver foto 3
- En zonas puntuales donde la pendiente de la calle es excesivamente elevada, es conveniente la consulta técnica sobre que registro cuenta con las características para una instalación óptima en esas situaciones.
- Para evitar que la capa asfáltica se adhiera a la superficie de la tapa se recomienda poner arena sobre la tapa. Y retirar posteriormente el asfalto que haya quedado encima.
- En el caso de que llegara a depositarse sobre la tapa cualquier resto de material de la instalación (hormigón, asfalto, etc.) se debe retirar de forma inmediata sin dejar que éste llegue a solidificar, dejando el grabado de fundición en buen estado que asegure la función antideslizante del mismo.
- Está prohibido usar cualquier herramienta neumática o manual para extraer restos de material solidificado de la superficie de la tapa. Estas acciones en casos extremos pueden llegar a dañar la tapa o la junta de apoyo existente.
- En ningún caso se debe llegar a pavimentar la cara superior de la tapa, y mucho menos realizar ningún tipo de vibrado del asfalto sobre el conjunto. Esto puede generar una incorrecta fijación del marco y provocar daños internos estructurales en el conjunto, perjudicando la funcionalidad del registro durante toda su vida útil. Ver foto 5-6.
- Un vibrado mecánico excesivo del conjunto puede llegar incluso a dañar el pozo de registros sobre el que reposa el marco, obligando al constructor a la reposición total de los elementos prefabricados de saneamiento y drenaje. Ver foto 7.
- Se debe evitar en todo caso, en la medida de lo posible, que un mismo registro quede afectado a la vez por los dos sentidos de la circulación. Ver foto 8.
- En ningún caso debe apoyarse el marco sobre ladrillo hueco o tochanas. Al paso del rodillo de compactado del asfalto, pueden romperse e iniciarse el deterioro del pavimento alrededor del marco.
- Está totalmente prohibido lanzar y/o dejar caer por gravedad los conjuntos tapa+marco desde alturas superiores a 1,5m.
- Prohibido utilizar maquinaria pesada de sobre registros preinstalados o en fase de instalación, con especial importancia a los que sobresalen de la superficie durante la fase de obra. Ver imagen 9.



## NOTAS

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. In the top right corner, there is a faint, light-colored circular logo or watermark, which appears to contain some stylized text or a symbol. The rest of the page is completely empty and white.



## Contacto

### COFUNCO S.A.

Ctra. de la Pobla, 22.  
08788 Vilanova del Camí  
Barcelona (España)  
Tel.: +34 938 03 46 97



[www.cofunco.com](http://www.cofunco.com)

2025/07

