

CANALIZACIÓN Y DRENAJE



ARCHITECTURAL SOLUTIONS



INDICE

| | |
|------------------------------|----|
| Quiénes Somos | 04 |
| Nuestra filial en México | 05 |
| Ventajas que nos diferencian | 05 |

| | |
|---|----|
| Nuestro material | 06 |
| Soluciones de drenaje para cada necesidad | 07 |
| Tipos de Pendientes | 08 |
| Tipos de Rejillas | 08 |
| Clases de Carga | 09 |
| Cálculo Hidráulico | 09 |

| | |
|-------------|----|
| EUROSELF V+ | 11 |
| SELF200 | 12 |
| SELF250 | 13 |
| S200F | 15 |
| S300F | 16 |
| SU200 | 19 |
| OCULTO10 | 20 |

| | |
|----------------------------|----|
| Condiciones de Instalación | 21 |
|----------------------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| Nuestros Proyectos en México | 23 |
|------------------------------|----|

01 QUIÉNES SOMOS

Pag.04-05

02 INFORMACIÓN TÉCNICA

Pag.06-09

03 GAMA DE CANALES

Pag.10-20

04 CONDICIONES DE INSTALACIÓN

Pag. 21-22

05 PROYECTOS EN MÉXICO

Pag. 23

QUIÉNES SOMOS

ULMA Architectural Solutions forma parte del **Grupo ULMA**, una de las principales agrupaciones industriales del País Vasco, integrada a su vez en la División Industrial de la **Corporación MONDRAGON**, una de las mayores Corporaciones Empresariales de España y el mayor Grupo Cooperativo del mundo.



Grupo ULMA está formado por 8 sociedades cooperativas y desarrolla su actividad en torno a 8 unidades estratégicas de Negocio. Mantiene una trayectoria constante de Expansión y Crecimiento. Su filosofía se sustenta en los valores humanos y sociales. Cerca de **4.300 personas** trabajan en el Grupo, generando unas Ventas Totales superiores a **12.000 millones de pesos mexicanos**.



MONDRAGÓN es el fruto del movimiento cooperativo iniciado en 1956, año en el que se creó la primera cooperativa industrial en la localidad guipuzcoana de este nombre; su filosofía de empresa se halla recogida en sus Valores Corporativos:



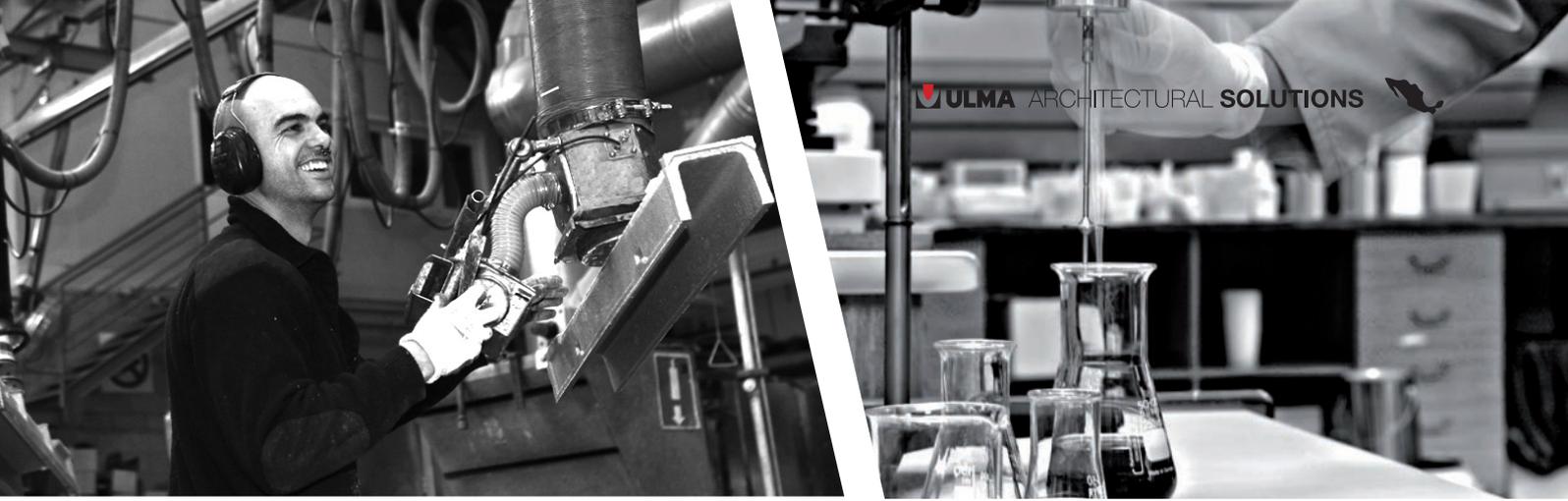
La Cooperación: Trabajar en equipo, la fórmula más eficiente.

La Participación: Todos en nuestra empresa tenemos voz y voto.

La Responsabilidad Social: Nos importa nuestro entorno social, por eso damos nuestro apoyo.

La innovación: Contamos con 15 centros tecnológicos y 1 Universidad propia donde se forman nuestros socios. 80.321 personas formamos parte de la Corporación. 198.000 millones de pesos mexicanos de ventas anuales.





NUUESTRA FILIAL EN MÉXICO

ULMA Architectural Solutions es una empresa especializada en la fabricación de canales de Concreto Polimérico para la recogida del agua pluvial.

Fabricamos canales de diferentes dimensiones pudiendo soportar todo tipo de pesos, lo que hace que logremos dar solución a todo tipo de obras.

¿Qué podemos ofrecer al mercado mexicano en soluciones de drenaje?

En la actualidad, en México, la construcción de este tipo de canales se realiza manualmente en concreto hidráulico. Posteriormente interviene el herrero, quien tiene que fabricar los angulares metálicos y la rejilla para colocarla sobre el canal. Todo ello hace que la construcción de los canales lleve un tiempo prolongado, afectando el costo final de la obra.

¿Qué ventajas ofrece nuestro material y el hecho de que nuestros canales /trincheras sean prefabricados?

Nuestro sistema, por el contrario, está formado por piezas prefabricadas en Concreto Polimérico de un metro de longitud, lográndose así unir tantos metros como se necesite. En algunos modelos suministramos también el angular metálico con unas rejillas capaces de soportar todo tipo de carga, con lo que conseguimos una mayor rapidez en la ejecución de obra y un mayor ahorro en costos.

¿Qué planes tenemos para el mercado mexicano?

Viendo que nuestro producto aporta una mejora cualitativa en el sector de la construcción, apostamos por trabajar la especificación en los estudios de Arquitectura e Ingeniería junto con una buena red de distribución especialista en el mundo del drenaje pluvial.

Nuestro objetivo es dar solución a todos los clientes y en cualquier tipo de obra y con cualquier necesidad.

David González
Gerente de Ventas

VENTAJAS QUE NOS DIFERENCIAN

- **Asesoramiento y servicio personalizado.**
- **Cercanía al cliente, con sede en México D.F.**
- **Amplia gama de modelos.**
- Producto desarrollado y certificado acorde a la **Norma UNE EN-1433**
- Constante **innovación en I+D** de producto.

NUUESTRO MATERIAL



El **Concreto Polimérico** es un material **de alta calidad** compuesto por una selecta combinación de áridos de sílice y cuarzo, ligados mediante resinas de poliéster estable. Destaca su **resistencia mecánica excepcional**, que permite la producción de canales más ligeros y de menor tamaño que el concreto tradicional.

Estas son las propiedades más importantes de nuestro material:



RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

El Concreto Polimérico aplicado a los sistemas prefabricados, llega a soportar más allá de los 1000 kp/cm² de resistencia a la compresión, contra los 257 kp/cm² que soporta el concreto hidráulico antes de romperse o agrietarse.



IDEAL PARA LA EVACUACIÓN DE FLUIDOS

La naturaleza polimérica de este material, permite superficies lisas y de muy bajo rozamiento en los canales prefabricados, con lo que facilita el rápido desalojo de los fluidos, ofreciendo, además, un índice de absorción de agua prácticamente nulo, frente al 5-10% del concreto hidráulico.



RESISTENCIA A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

La resina de poliéster, de la que se compone el Concreto Polimérico, es un material que resiste a un amplísimo espectro de productos químicos.



INALTERABLE A LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA

Evitando la aparición de fisuras o grietas y manteniendo intactas todas las propiedades físicas del canal prefabricado.



LIGEREZA

Gracias a sus excelentes propiedades mecánicas, permite la realización de piezas con perfil más fino. Ligereza que se convierte en economía al reducir la utilización de medios auxiliares de transporte a obra y facilitar su colocación con rendimientos inmejorables.

CANAL PREFABRICADO



CONCRETO POLIMÉRICO
by ULMA



AHORRO EN TIEMPO
Y EN COSTO

Las propiedades del Concreto Polimérico y la ventajas de ser un Prefabricado dan como resultado, la utilización de **canales más pequeños**, pero que evacúan la misma cantidad de agua.

COMPARATIVA

Estudio comparativo para la colocación de 100 m de canal de drenaje

CANAL **HECHO EN OBRA** CON
CONCRETO HIDRÁULICO

CANAL **PREFABRICADO** 

DIMENSIÓN ver croquis inferior

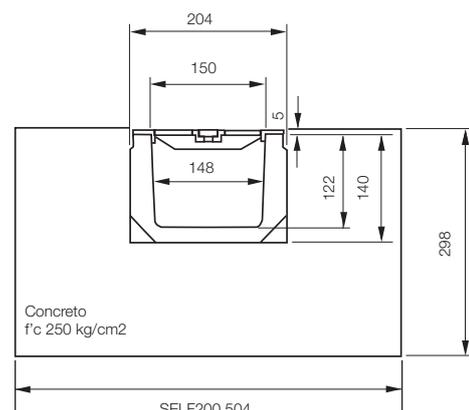
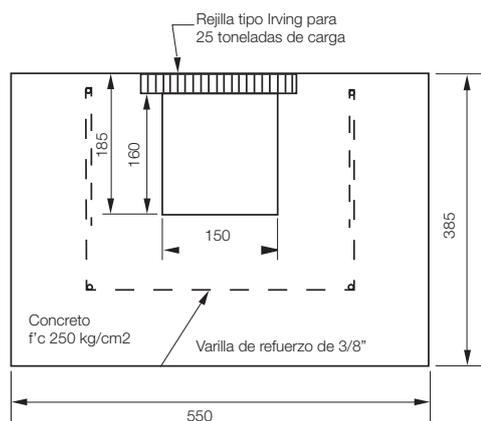
ver croquis inferior

TIEMPO DE EJECUCIÓN **7** días

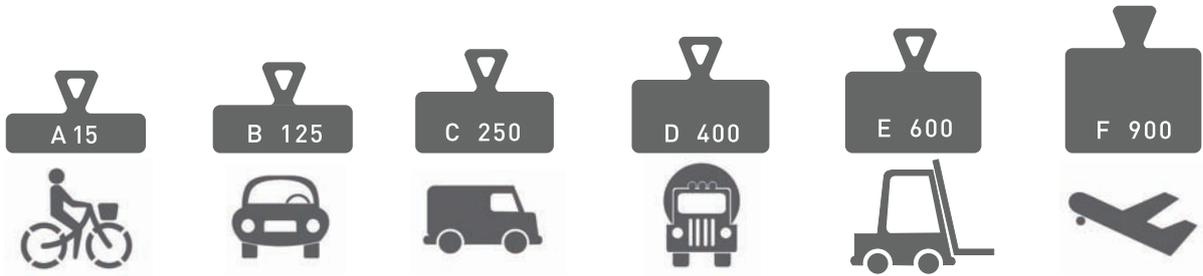
2 días

COSTE **\$264,072.00** M.N

\$261,538.00 M.N



SOLUCIONES DE DRENAJE PARA CADA NECESIDAD

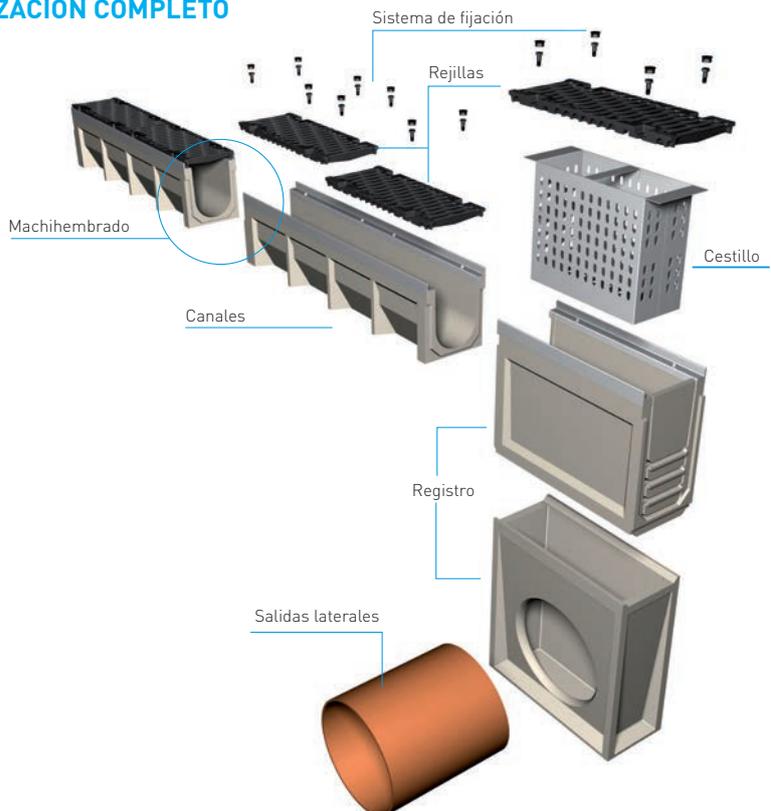


SUMINISTRAMOS SISTEMA DE CANALIZACIÓN COMPLETO

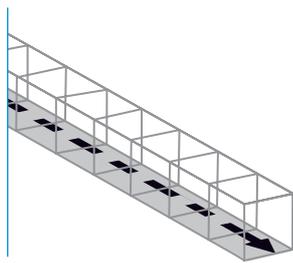
Ofrecemos soluciones para cualquier necesidad de drenaje, desde zonas peatonales, accesos a garajes, zonas deportivas, tránsito de vehículos, zonas de carga, aeropuertos, etc...

Con nuestros canales, el **acabado estético es inmejorable.**

Además de conseguir una **ejecución de la obra en menor tiempo** y un importante **ahorro en el costo.**



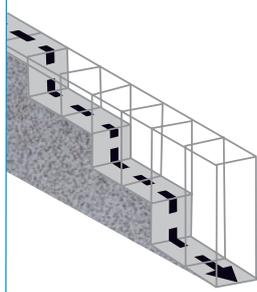
TIPOS DE PENDIENTES



SIN PENDIENTE

Todos los canales que se colocan son de la misma altura.

VENTAJAS: Disposición muy sencilla desde el punto de vista de la ejecución. Aporta una capacidad hidráulica suficiente para tramos cortos de drenaje.



PENDIENTE EN CASCADA

Combinación de canales rectos de distintas alturas que se unen a través de calces de empalme.

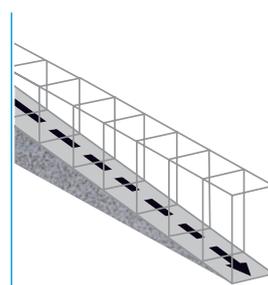
VENTAJAS: Ejecución de obra sencilla y económica cuando es necesario incorporar pendientes.

PENDIENTE CONTINUA

Canales de altura variable con pendiente incorporada del 0,5% y del 2,5%*, según modelos.

VENTAJAS: Muy adecuado para zonas donde el terreno no dispone de pendiente natural.

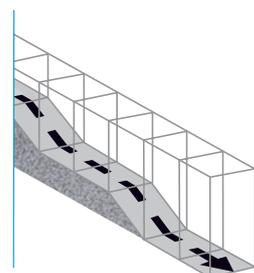
*ULMA Architectural Solutions ofrece el único canal del mercado con 2,5% de pendiente continua.



PENDIENTE MIXTA

Combinación de los sistemas anteriores.

VENTAJAS: Muy adecuado para drenar tramos de gran longitud. Permite optimizar la capacidad hidráulica al máximo.



TIPOS DE REJILLAS

ULMA ofrece una gama completa de rejillas en diversos materiales y diseños:

| MATERIALES | DISEÑOS |
|----------------------|--------------------------------|
| Fundición Dúctil | Nervada (Normal - Antitacón) |
| Acero Galvanizado | Entramada (Normal - Antitacón) |
| Acero Inoxidable | Perforada |
| Composite | Ranurada (Simple-Doble) |
| Polímero | Ciega |
| Fundición Inoxidable | |

NORMA EN-1433

Las rejillas de ULMA están diseñadas según la Norma Europea EN-1433 que regula los dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas en circulación utilizadas por peatones y vehículos y clasifica las rejillas en seis categorías, en función del lugar de instalación.

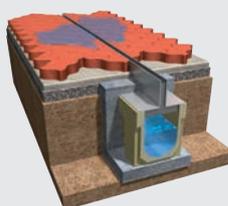
Además de rejillas para uso peatonal (tanto para exteriores como para interiores) y de vehículos, ULMA dispone de una amplia gama de rejillas para zonas de grandes cargas, tales como puertos, muelles y aeropuertos.



REJILLAS RANURADAS

Rejillas en forma de "T" invertida, en acero galvanizado con zona de captación hidráulica en forma de ranura simple o doble de 15 mm de ancho, y hasta clase de carga D-400.

De apariencia discreta, es una solución ideal en zonas adoquinadas o pavimentos de impreso en calles peatonales, plazas, etc.



GAMA DE REJILLAS CIEGAS

Diseñadas especialmente para conducción de cableado.

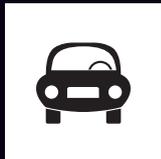
CLASES DE CARGA NORMA EN-1433

La elección de la clase de carga adecuada para el canal, depende del lugar donde se vaya a utilizar. La Norma EN-1433 especifica los lugares típicos de instalación, divididos en 6 grupos a los que se asigna una clase de carga determinada.

La elección de la clase de carga es responsabilidad del proyectista. En caso de duda, se recomienda seleccionar una clase de carga más alta.



A15



B125



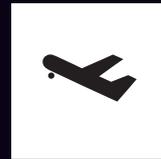
C250



D400



E600



F900

CLASE A15

Áreas que sólo pueden utilizarse por peatones y ciclistas.

CLASE B125

Aceras, zonas peatonales y áreas comparables, aparcamientos privados de vehículos o plataformas de aparcamiento de vehículos.

CLASE C250

Laterales de bordillo y áreas sin tráfico de arcenes resistentes y similares.

CLASE D400

Calzadas de carreteras (incluidas las calles peatonales), arcenes resistentes y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos de carretera.

CLASE E600

Áreas sometidas a altas cargas de ruedas, por ejemplo, puertos y laterales de dársenas o diques.

CLASE F900

Áreas sometidas a cargas especialmente altas de ruedas, por ejemplo, pistas para aviones.

CÁLCULO HIDRÁULICO

OPTIMAL DRAIN
by ULMA

El programa de cálculo
hidráulico de ULMA Architectural
Solutions

Para garantizar que los sistemas de canalización propuestos sean los más adecuados, **ULMA Architectural Solutions** dispone de un programa informático que ofrece la posibilidad de realizar el estudio hidráulico de cada proyecto.

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

- Realiza el cálculo mediante una red ramificada de tramos y nudos. El programa trabaja en tres dimensiones, representando fielmente las diferentes situaciones de pendientes.
- El cálculo contempla Aguas Pluviales.
- Los aportes de pluviales se tienen en cuenta mediante un área de aportación y un coeficiente de escorrentía asociado a cada tramo, junto con la definición de un tiempo de concentración inicial y los puntos de intensidad de lluvia-duración.
- También se pueden prever aportes de aguas puntuales en los nudos creados.
- El cálculo permite especificar las curvas de Intensidad duración/frecuencia [Duración de la lluvia así como tiempo inicial de concentración.]
- El programa puede partir de un fichero en formato DXF o sobre la realización directa de la red en pantalla.

PASO DE PEATONES Y CARROS

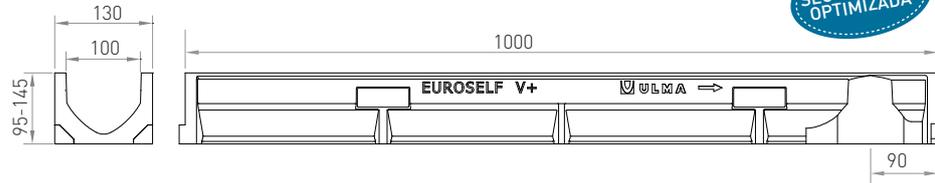




EUROSELFV+

PARA CLASE DE CARGA
HASTA C250
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo EUROSELFV+, ancho exterior 130mm, ancho interior 100mm y con alturas exteriores disponibles entre 95mm y 145mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud, sección en V optimizada con efecto autolimpiante especialmente diseñada para tramos de canal sin pendiente longitudinal, cancela de seguridad y tornillería correspondiente.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura total (mm) | Ancho canal Exterior Interior | | Diám. Salida* Vert. Horiz. | | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|----------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-----|------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| EUROSELFV+ H95 | 1000 | 95 | 130 | 100 | 110 | - | 66 | 120 |

* Salidas verticales exclusivamente bajo pedido.



REJILLAS

| Material | Diseño | Clase carga | Código | Long. (mm) | Ancho (mm) | Espesor (mm) | Uds. (x ml) |
|-----------------|---------------------|-------------|---------------|------------|------------|--------------|-------------|
| FUNDICIÓN | NERVADA | B 125 | FNX100UCBM | 500 | 130 | 6 | 2 |
| | NERVADA | C 250 | FNX100UCCM | 500 | 130 | 6 | 2 |
| AC. GALVANIZADO | NERVADA | A 15 | GN100UCA | 1000 | 130 | 3 | 1 |
| | NERVADA | A 15 | GN100UOA (1) | 1000 | 130 | 3 | 1 |
| | PERFORADA | A 15 | GP100UCA | 1000 | 130 | 3 | 1 |
| | ENTRAMADA | B 125 | GEX100UCB33 | 1000 | 130 | 2 | 1 |
| | ENTRAMADA ANTITACÓN | B 125 | GEHX100UCB | 1000 | 130 | 2 | 1 |
| | RANURADA | C 250 | GR100UOC (1) | 1000 | 130 | 70 | 1 |
| | RANURADA DOBLE | C 250 | GDR100UOC (1) | 1000 | 130 | 70 | 1 |
| INOXIDABLE | NERVADA | A 15 | IN100UCA | 1000 | 130 | 3 | 1 |
| | PERFORADA | A 15 | IP100UCA | 1000 | 130 | 3 | 1 |
| | ENTRAMADA | B 125 | IEX100UCB | 1000 | 130 | 3 | 1 |

(1) Fijación por presión, sin tornillos.

SISTEMA DE FIJACIÓN

CON CANCELA. Dos cancelas y dos tornillos por metro lineal.



REGISTRO Y ACCESORIOS

AEURO100



| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) | Salidas Laterales (mm) | Salida Frontal (mm) | Nº cuerpos registro | Cestillo Galvanizado |
|----------|---------------|-------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| AEURO100 | 500 | 300 | 130 | 90/110 | 90 | 1 | CEURO100 |

| TAPAS | Ciega | Abierta |
|-----------|---------|---------------|
| Código | Tipo | Diámetro (mm) |
| TEURO100C | CIEGA | - |
| TEURO100A | ABIERTA | 90 |

| CESTILLO |
|----------|
| Código |
| CEURO100 |

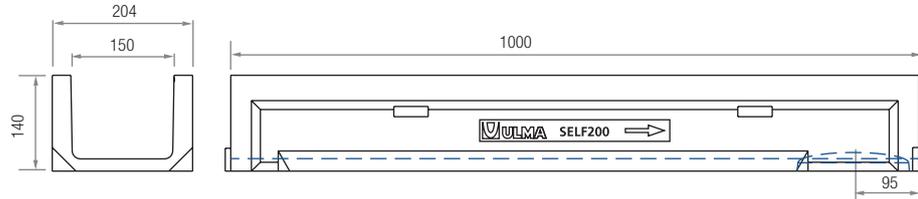




SELF200

PARA CLASE DE CARGA
HASTA C250
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo SELF200, ancho exterior 204mm, ancho interior 150mm y altura exterior 140mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud, cancela de seguridad y tornillería correspondiente.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura total (mm) | Ancho canal Exterior Interior | Diám. Salida* Vert. Horiz. | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|--------------|---------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| SELF200 | 1000 | 140 | 204 150 | 160 - | 180 | 54 |

* Salidas verticales exclusivamente bajo pedido.



REJILLAS

| Material | Diseño | Clase carga | Código | Long. (mm) | Ancho (mm) | Espesor (mm) | Uds. (x ml) |
|-----------------|---------------------|-------------|---------------|------------|------------|--------------|-------------|
| FUNDICIÓN | NERVADA | B 125 | FNX150UCBM | 500 | 200 | 6 | 2 |
| | NERVADA | C 250 | FNX150UCCM | 500 | 200 | 5 | 2 |
| AC. GALVANIZADO | NERVADA | A 15 | GN150UCA | 1000 | 200 | 3 | 1 |
| | PERFORADA | A 15 | GP150UCA | 1000 | 200 | 3 | 1 |
| | ENTRAMADA | B 125 | GEX150UCB33 | 1000 | 200 | 2 | 1 |
| | ENTRAMADA ANTITACÓN | B 125 | GEHX150UCB | 1000 | 200 | 2 | 1 |
| | RANURADA | C 250 | GR150UOC (1) | 1000 | 200 | 70 | 1 |
| | RANURADA DOBLE | C 250 | GDR150UOC (1) | 1000 | 200 | 70 | 1 |
| INOXIDABLE | PERFORADA | A 15 | IP150UCA | 1000 | 200 | 3 | 1 |
| | ENTRAMADA | B 125 | IEX150UCB | 1000 | 200 | 3 | 1 |

(1) Fijación por presión, sin tornillos.

SISTEMA DE FIJACIÓN

CON CANCELA. Dos cancelas y dos tornillos por metro lineal.



REGISTRO Y ACCESORIOS

ASELF200



| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) | Salidas Laterales (mm) | Salida Frontal (mm) | Nº cuerpos registro | Cestillo Galvanizado |
|----------|---------------|-------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| ASELF200 | 500 | 378 | 204 | 160/200 | 160 | 1 | CSELF200 |

| TAPAS | Código | Tipo | Diámetro (mm) |
|---------|-----------|---------|---------------|
| Ciega | TSELF200C | CIEGA | - |
| Abierta | TSELF200A | ABIERTA | 110 |

CESTILLO

| Código |
|----------|
| CSELF200 |

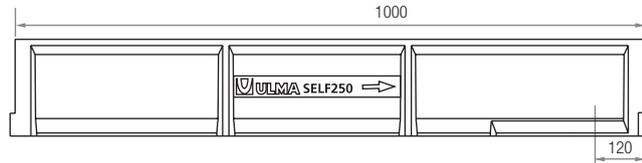
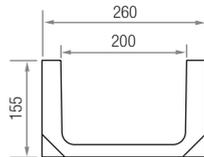




SELF250

PARA CLASE DE CARGA
HASTA C250
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo SELF250, ancho exterior 260mm, ancho interior 200mm y altura exterior 155mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud, cancela de seguridad y tornillería correspondiente.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura total (mm) | Ancho canal Exterior Interior | | Diám. Salida* Vert. Horiz. | | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|--------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-----|------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| SELF250 | 1000 | 155 | 260 | 200 | 200 | - | 260 | 35 |

* Salidas verticales exclusivamente bajo pedido.



REJILLAS

| Material | Diseño | Clase carga | Código | Long. (mm) | Ancho (mm) | Espesor (mm) | Uds. (x ml) |
|-----------------|---------------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|-------------|
| FUNDICIÓN | NERVADA | C 250 | FNX200UCCM | 500 | 250 | 6 | 2 |
| | NERVADA | A 15 | GN200UCA | 1000 | 250 | 4 | 1 |
| AC. GALVANIZADO | ENTRAMADA | B 125 | GEX200UCB33 | 1000 | 250 | 2,5 | 1 |
| | ENTRAMADA ANTITACÓN | B 125 | GEHX200UCB | 1000 | 250 | 2,5 | 1 |

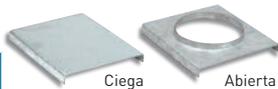
SISTEMA DE FIJACIÓN

CON CANCELA. Dos cancelas y dos tornillos por metro lineal.



ACCESORIOS

| TAPAS | | |
|-----------|---------|------------|
| Código | Tipo | Diám. (mm) |
| TSELF250C | CIEGA | - |
| TSELF250A | ABIERTA | 160 |



Centro Comercial Plaza Mayor, León, Estado de Guanajuato, México

PASO DE VEHÍCULOS PESADOS



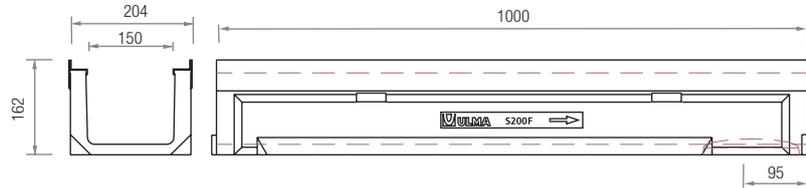


S200F

PARA CLASE DE CARGA
HASTA F900
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo S200F, ancho exterior 204mm, ancho interior 150mm y altura exterior 162mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud, perfiles de acero galvanizado* para protección lateral, fijación de seguridad en 8 puntos por ML.

*Disponible también con marco de fundición y con perfil inoxidable.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura Total | Ancho canal Exterior Interior | | Diám. Salida* | | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|--------------|---------------|--------------|---------------------------------|-----|---------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| S200F | 1000 | 162 | 204 | 150 | 160 | - | 180 | 40 |

* Salidas verticales exclusivamente bajo pedido.

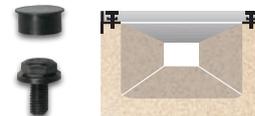


REJILLAS

| Material | Diseño | Clase carga | Código | Long. (mm) | Ancho (mm) | Uds. (x ml) |
|-----------|---------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| FUNDICIÓN | NERVADA | D 400 | FNX150FTDM | 500 | 195 | 2 |
| | NERVADA | E 600 | FNX150FTEM | 500 | 195 | 2 |
| | NERVADA | F 900 | FN150FTFM | 500 | 195 | 2 |
| | CIEGA | F 900 | FC150FTFM | 500 | 195 | 2 |

SISTEMA DE FIJACIÓN

8 PUNTOS. Ocho tornillos por metro lineal con tapones de protección.



REGISTRO Y ACCESORIOS

AS200F



| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) | Salidas Laterales (mm) | Salida Frontal (mm) | Nº cuerpos registro | Cestillo Galvanizado |
|--------|---------------|-------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| AS200F | 500 | 400 | 204 | 160/200 | - | 1 | CSELF200 |

| TAPAS | | |
|------------|---------|---------------|
| Código | Tipo | Diámetro (mm) |
| TSELF200KC | CIEGA | - |
| TSELF200KA | ABIERTA | 110 |

CESTILLO

| Código |
|----------|
| CSELF200 |



Tlane Park, Tlalnepantla, Estado de México.

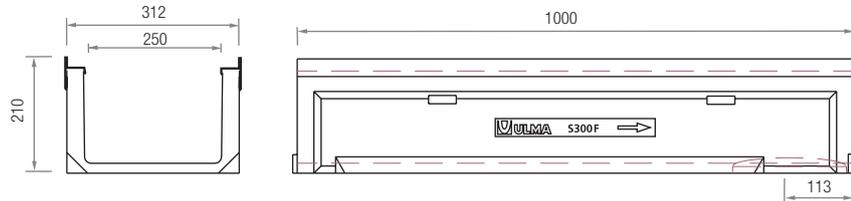


S300F

PARA CLASE DE CARGA
HASTA F900
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo S300F, ancho exterior 312mm, ancho interior 250mm y altura exterior 210mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud, perfiles de acero galvanizado* para protección lateral, fijación de seguridad en 8 puntos por ML.

*Disponible también con marco de fundición.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura Total | Ancho canal | | Diám. Salida* | | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|--------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------------|--------|---------------------------------------|---------------------|
| | | | Exterior | Interior | Vert. | Horiz. | | |
| S300F | 1000 | 210 | 312 | 250 | 200 | - | 407 | 24 |

* Salidas verticales exclusivamente bajo pedido.

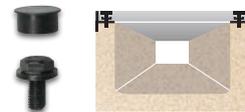


REJILLAS

| Material | Diseño | Clase carga | Código | Long. (mm) | Ancho (mm) | Uds. (x ml) |
|-----------|---------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| FUNDICIÓN | NERVADA | C 250 | FNX250FTCM | 500 | 301 | 2 |
| | NERVADA | D 400 | FNX250FTDM | 500 | 301 | 2 |
| | NERVADA | F 900 | FNX250FTFM | 500 | 301 | 2 |
| | CIEGA | F 900 | FC250FTFM | 500 | 301 | 2 |

SISTEMA DE FIJACIÓN

8 PUNTOS. Ocho tornillos por metro lineal con tapones de protección.



REGISTRO Y ACCESORIOS

AF250



AF250S+A250B

| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) | Salidas Laterales (mm) | Salida Frontal (mm) | Nº cuerpos registro | Cestillo Galvanizado |
|--------------|---------------|-------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| AF250 | 500 | 400 | 310 | 160/200 | - | 1 | - |
| AF250S+A250B | 500 | 750* | 310 | 160/200 | - | 2 | C250 |

*Posibilidad de aumentar la altura del registro incorporando un cuerpo intermedio

| TAPAS | | |
|------------|---------|---------------|
| Código | Tipo | Diámetro (mm) |
| TSELF300KC | CIEGA | - |
| TSELF300KA | ABIERTA | 160 |

| CESTILLO* | |
|-----------|--|
| Código | |
| C250 | |

*Aplicable únicamente en caso de instalar 2 cuerpos del registro.





INSTALACIONES DEPORTIVAS

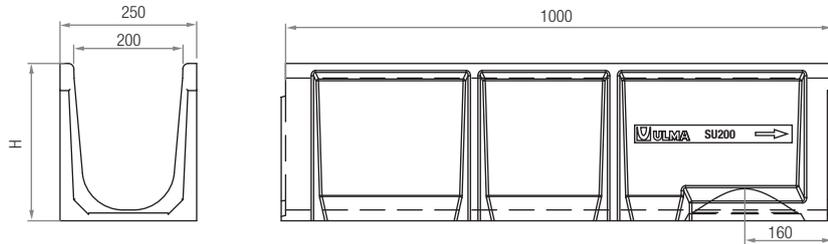




SU200

PARA CLASE DE CARGA
HASTA C250
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo SU200, con borde redondeado, ancho exterior 250mm, ancho interior 200mm, con posibilidad de pendiente en cascada, y con alturas exteriores disponibles entre 240mm y 340mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud, cancela de seguridad y tornillería correspondiente.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura Total | Ancho canal | | Diám. Salida* | | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|--------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------------|--------|---------------------------------------|---------------------|
| | | | Exterior | Interior | Vert. | Horiz. | | |
| SU200.00R | 1000 | 240 | 250 | 200 | 200 | - | 385 | 28 |
| SU200.10R | 1000 | 290 | 250 | 200 | 200 | - | 465 | 28 |
| SU200.20R | 1000 | 340 | 250 | 200 | 200 | - | 540 | 21 |

* Salidas verticales exclusivamente bajo pedido.



REJILLAS

| Material | Diseño | Clase carga | Código | Long. (mm) | Ancho (mm) | Espesor (mm) | Uds. (x ml) |
|----------------|---------------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|-------------|
| FUNDICIÓN | NERVADA | C 250 | FNX200UCCM | 500 | 250 | 6 | 2 |
| AC.GALVANIZADO | NERVADA | A 15 | GN200UCA | 1000 | 250 | 4 | 1 |
| | ENTRAMADA | B 125 | GEX200UCB33 | 1000 | 250 | 2,5 | 1 |
| | ENTRAMADA ANTITACÓN | B 125 | GEHX200UCB | 1000 | 250 | 2,2 | 1 |

SISTEMA DE FIJACIÓN

CON CANCELA. Dos cancelas y dos tornillos por metro lineal.



REGISTRO Y ACCESORIOS

| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) | Salidas Laterales (mm) | Salida Frontal (mm) | Nº cuerpos registro | Cestillo Galvanizado |
|----------------|---------------|-------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| AU200 | 500 | 338 | 260 | 160/200 | - | 1 | - |
| AU200S + A200B | 500 | 680* | 260 | 160/200 | - | 2 | C200 |

*Posibilidad de aumentar la altura del registro incorporando un cuerpo intermedio

| Canal | TAPAS | | Diámetro (mm) |
|----------|----------|---------|---------------|
| | Código | Tipo | |
| U200.00R | T200U00C | CIEGA | - |
| | T200U00A | ABIERTA | 200 |
| U200.10R | T200U10C | CIEGA | - |
| | T200U10A | ABIERTA | 200 |
| U200.20R | T200U20C | CIEGA | - |
| | T200U20A | ABIERTA | 200 |

CALCE

| Código |
|--------|
| CE200 |



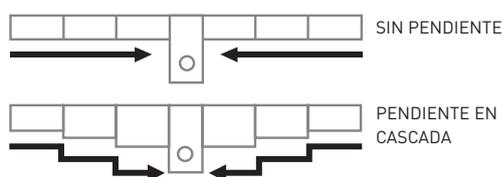
CESTILLO*

| Código |
|--------|
| C200 |



*Aplicable únicamente en caso de instalar 2 cuerpos del registro.

DISPOSICIÓN PENDIENTE

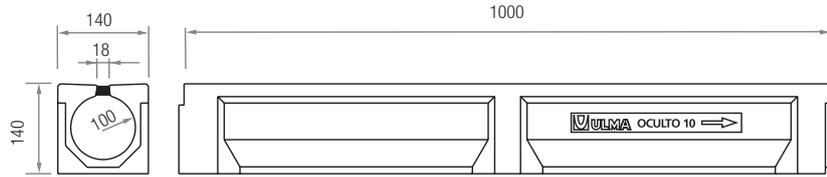




OCULTO10

PARA CLASE DE CARGA
HASTA A15
Según NORMA EN-1433

Canal de Concreto Polimérico tipo ULMA, modelo OCULTO10, ancho exterior 140mm, diámetro interior 100mm y altura exterior 140mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 ML de longitud.



| Código canal | Longitud (mm) | Altura Total | Ancho canal | | Diám. Salida* | | Sección hidráulica (cm ²) | Unidades (x pallet) |
|--------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------------|--------|---------------------------------------|---------------------|
| | | | Exterior | Interior | Vert. | Horiz. | | |
| OCULTO10 | 1000 | 140 | 140 | 100 | 110 | 110 | 78,5 | 56 |

* Salidas verticales y horizontales exclusivamente bajo pedido.

REJILLAS

El canal no dispone de rejilla por ser de una sola pieza.



REGISTRO Y ACCESORIOS

| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) | Salidas Laterales (mm) | Salida Frontal (mm) | Nº cuerpos registro | Cestillo Galvanizado |
|------------------------|---------------|-------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| AOCULTO100S + AU100 | 500 | 675 | 140 | 110/160 | 110 | 2 | CU100 |
| AOCULTO100S + AEURO100 | 500 | 438 | 140 | 90/110 | 90 | 2 | CEURO100 |

La rejilla en concreto polimérico HPR100KCAM se fija sobre el registro AOCULTO100S y sobre el módulo de mantenimiento OCULTO100RM mediante cancela.

MÓDULO DE MANTENIMIENTO

| Código | Longitud (mm) | Altura (mm) | Ancho (mm) |
|-------------|---------------|-------------|------------|
| OCULTO100RM | 500 | 140 | 140 |

OCULTO 100RM



CESTILLO OCULTO*

| Código |
|------------|
| COCULTO100 |



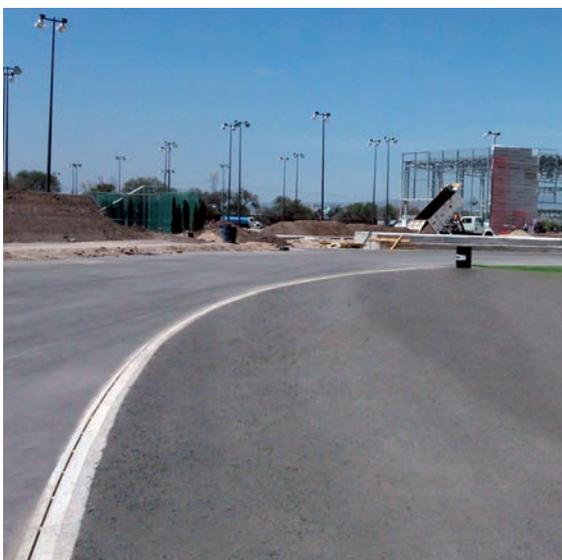
*Aplicable únicamente en caso de instalar 2 cuerpos de registro.

REJILLA DE MÓDULO DE MANTENIMIENTO

| Material | Diseño (mm) | Clase Carga | Código | Longitud (mm) | Ancho (mm) | Espesor (mm) | Unidades (x pallet) |
|---------------|-------------|-------------|------------|---------------|------------|--------------|---------------------|
| C. POLIMÉRICO | RANURADA | A15 | HPR100KCAM | 500 | 110 | 30 | 2 |



HPR100KCAM

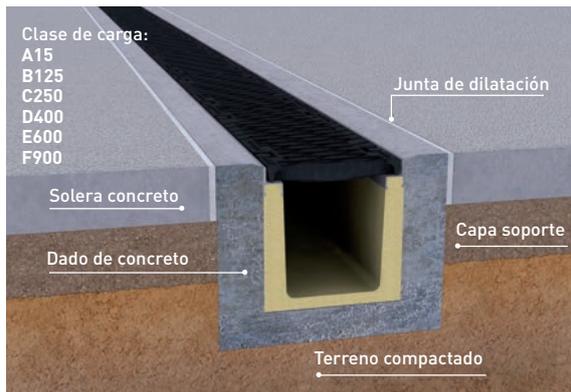


Deportivo La Loma, Querétaro, Estado de Querétaro, México

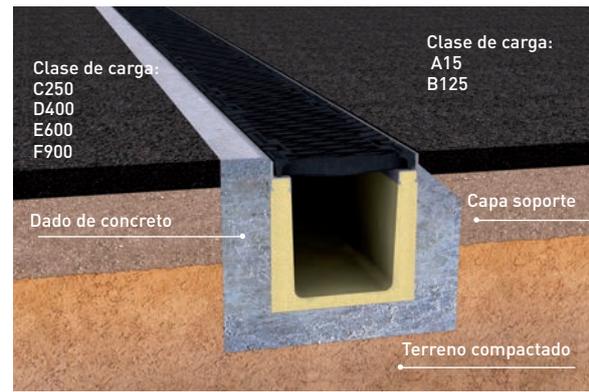
CONDICIONES DE INSTALACIÓN

El sistema de canalización **ULMA Architectural Solutions** ha sido diseñado y ensayado bajo las más estrictas premisas de la NORMA EN1433, siguiendo los detalles constructivos ilustrados a continuación.

PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO



PAVIMENTO ASFÁLTICO



ADOQUINADO

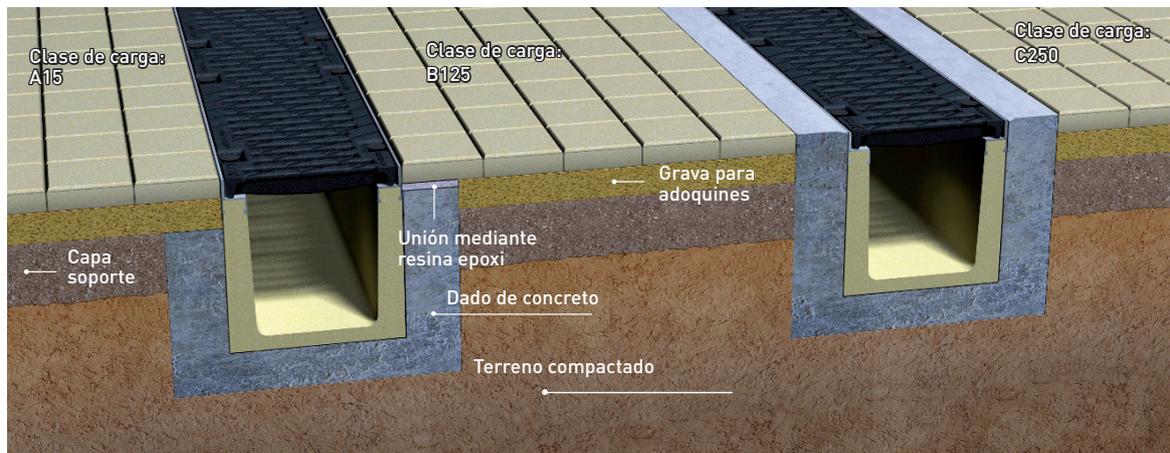
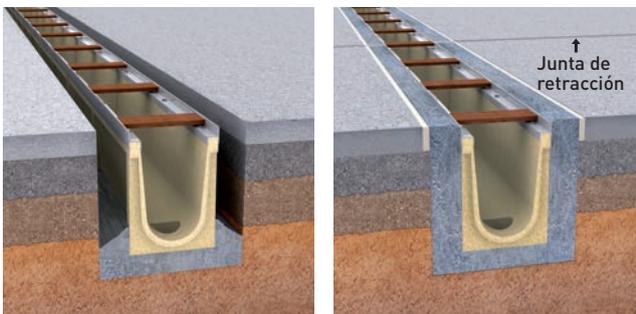
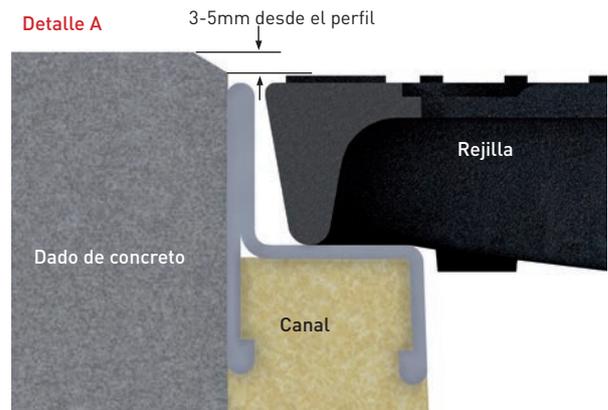
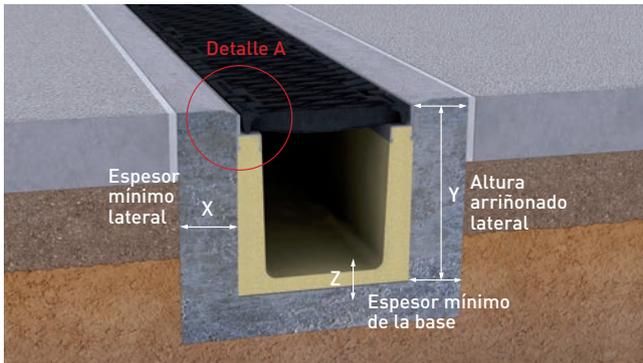


TABLA 1: ESPESOR DEL DADO DE CONCRETO

| CARGA SEGÚN NORMA EN-1433 | X ESPESOR MÍNIMO LATERAL (mm) | Z ESPESOR MÍNIMO DE LA BASE (mm) | Y ALTURA DEL ARRIBONADO LATERAL (mm) | MALLAZO RECOMENDADO (cm x cm x mm) | TIPO DE CONCRETO (kg/cm ²) |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------------|--|
| A15 | 100 | 100 | Mínimamente hasta un punto situado 40mm por debajo del nivel del pavimento. | | 150 |
| B125 | 100 | 100 | | | 250 |
| C250 | 150 | 150 | | | 250 |
| D400 | 150 | 150 | Hasta el nivel de la rejilla y pavimento colindante | 15 x 15 x 6 | 250 |
| E600 | 150 | 150 | | 15 x 15 x 10 | 250 |
| F900 | 200 | 200 | | 20 x 20 x 12 | 250 |

En caso de que se requiera un proceso de compactado en las proximidades de la canaleta (ejemplo Pavimento asfáltico de clase A15 y B125), se deberá de tener especial cuidado en no dañar el borde y las paredes de la canaleta.

El pavimento circundante y el dado de concreto hidráulico deberán de quedar en un plano entre 3 y 5 mm por encima del plano del borde superior del canal tal y como se recomienda en el Detalle A.



La instalación de las canaletas se iniciará por el punto de evacuación o por el punto más profundo.

A la hora de proceder a la apertura de las salidas premarcadas (verticales u horizontales), se recomienda puntear el perímetro cada 5-6 cm con un taladro, para posteriormente de forma cuidadosa abrir la premarca con un cincel y martillo.

El diseño de la solera contigua al conjunto canal/dado de concreto hidráulico (concreto hidráulico, asfalto o adoquín) deberá de disponer de las juntas de dilatación y retracción necesarias para evitar cualquier esfuerzo tangencial o perpendicular sobre el conjunto canal y dado de concreto hidráulico.

Es aconsejable que la junta de retracción perpendicular a la canaleta se realice cada 6-7 metros y se haga coincidir con la unión entre canaletas.

Antes de verter el concreto hidráulico correspondiente al dado de concreto hidráulico, colocar listones de madera o las mismas rejillas protegidas con un plástico, con objeto de evitar deformaciones que impidan la posterior colocación de las rejillas.



Disponemos de un video explicativo donde se muestra la forma correcta de instalar nuestros canales de drenaje. Puede localizarlo en el siguiente link: <http://bit.ly/Run1va>.

PROYECTOS EN MÉXICO

Estos son alguno de los proyectos que ULMA Architectural Solutions ha realizado en México



- 1 **Deportivo La Loma** ubicado en Querétaro, Estado de Querétaro, México. [Canal Oculto 10](#)
- 2 **Plaza Mayor Centro Comercial** ubicado en León, Estado de Guanajuato, México. [EuroselfV+ con rejilla ranurada](#)
- 3 **Tlane Park**, ubicado en Tlalnepantla, Estado de México, México. [S200F con rejilla de fundición D400](#)
- 4 **Parque Tizapa** ubicado en Chalco, Estado de México, México. [En proceso] [EuroselfV+ con rejilla ranurada](#)
- 5 **Club Campestre de León** Residencial, Estado de Guanajuato, México [SELF250 con rejilla de acero galvanizada nervada, Euroself200 con rejilla de acero galvanizada nervada, EuroselfV+ con rejilla de acero galvanizada nervada](#)



ulmaarchitectural.mx