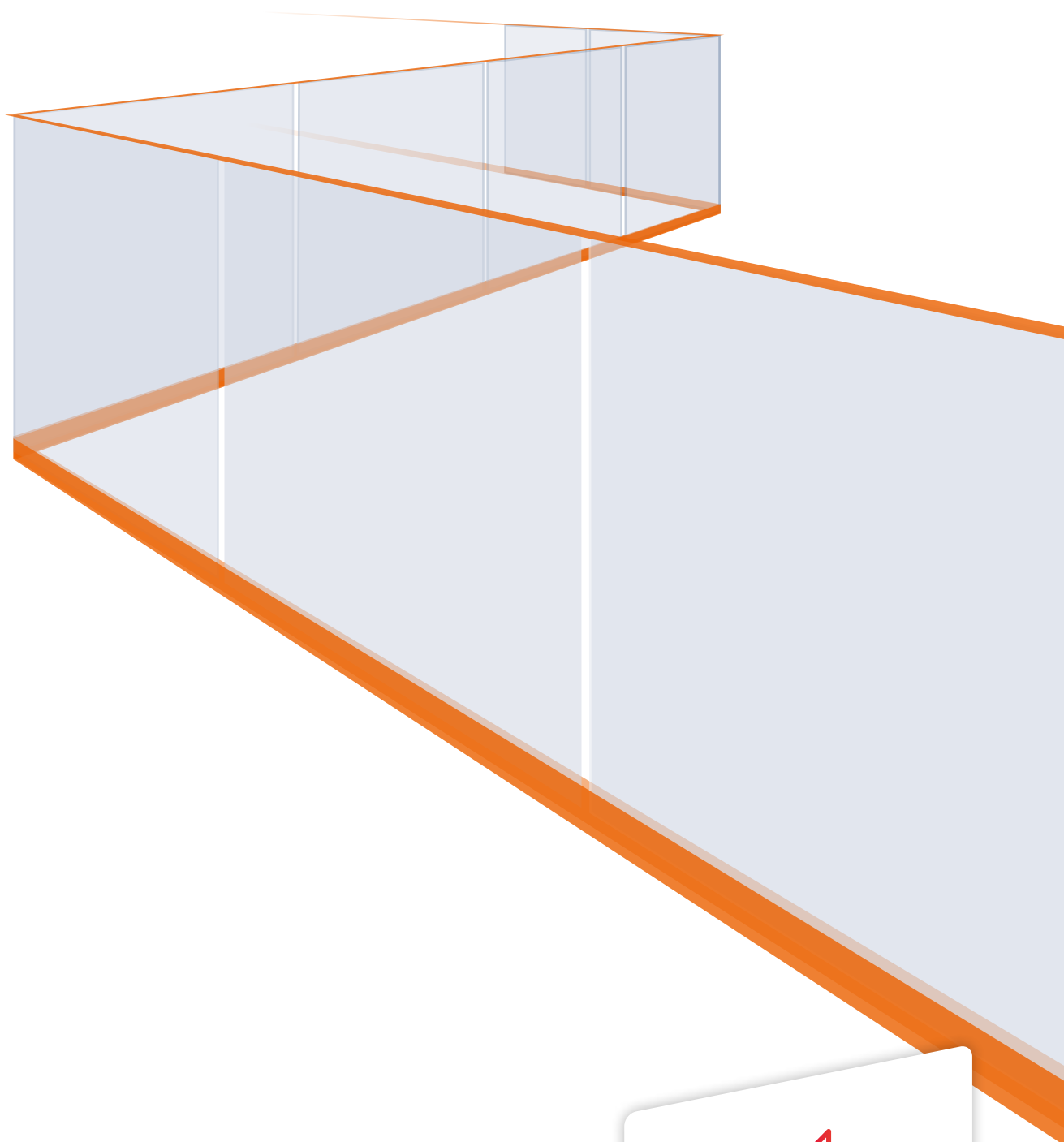


# DEFENDEA

Productos y soluciones  
para parapetos en vidrio

---





# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	P_4
APLICACIONES	P_23
GAMMA	P_24
INSTALACIONES	P_26
SMALL AND STRONG	P_30
XP - PICO	
RESIDENTIAL - PUBLIC - BUILDING PERFORMANCE	P_36
LM - MS - DK - FR - SP	
PERFILES Y ACCESORIOS	P_58
CLASES DE USO, RENDIMIENTO Y VALIDACIONES	P_88
PASAMANOS	P_108
LED	P_122



DEFENIOEA



**AVIS**  
TECHNIQUE

Defender  
n. 2.1/16-1724\_V3 publicado el 18/09/2019

**ABP**  
Allgemeines  
bauaufsichtliches  
Prüfzeugnis  
DIN 18008, DIN EN 1990, DIN EN 1991

**British  
Standard**  
BS 6180:2011

• TEST REPORT •  
Politecnico di Milano

**UNI** 11678:2017

**NTC** 2018





**cstc.be**  
Recherche • Développe • Informe  
Probado en el CSTB  
Informe de Prueba CAR-19-268

**GINGER**  
CEBTP  
Test Report

**SIA261**

**LUCIDEON**  
194077 (QT56891/1/AS)Ref. 1/Supp1

Cahier  
**3034-V3CSTB**

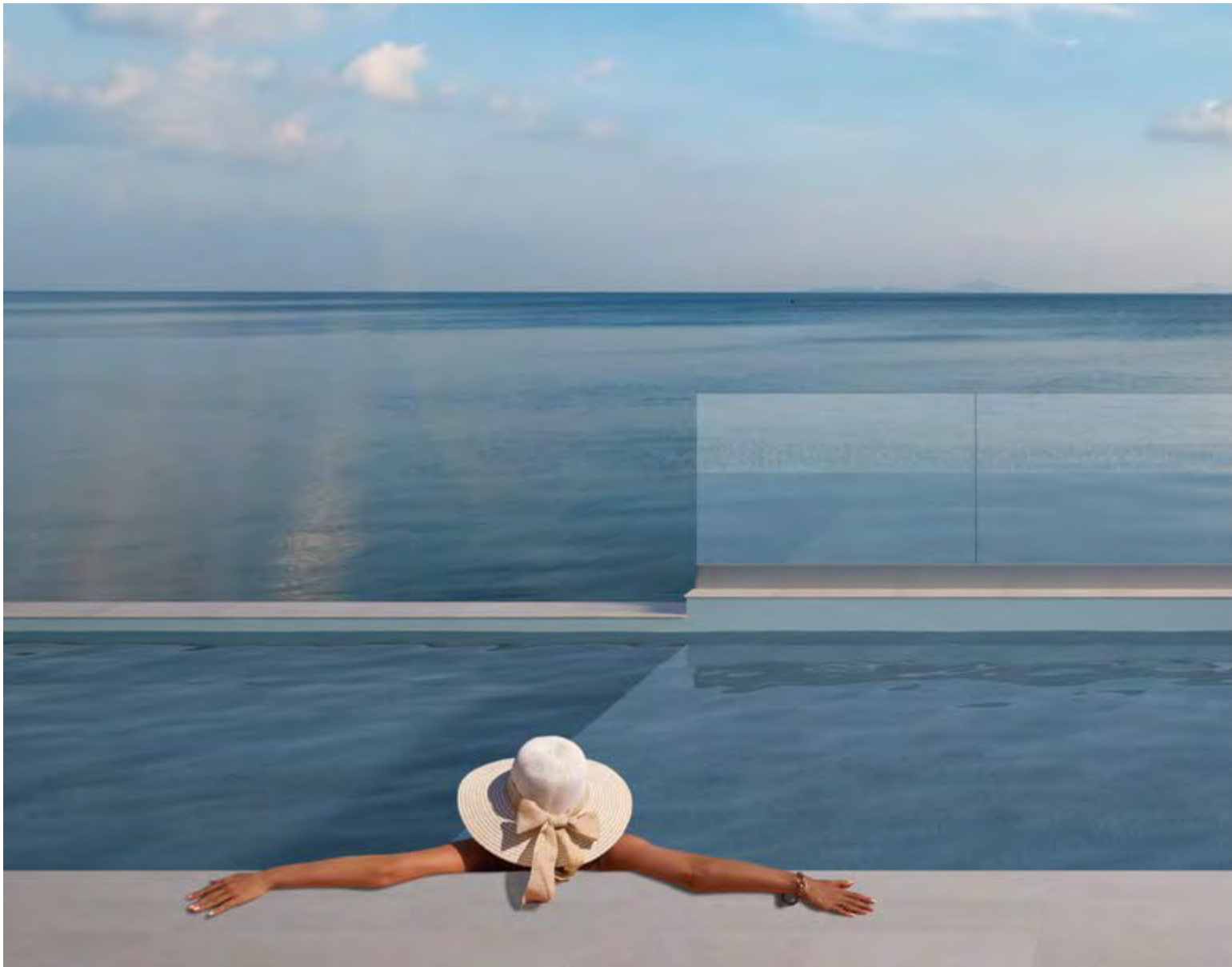
**NBN B 03-004**

## ¿QUÉ ES UNA BARANDILLA?

**«Una barrera de protección contra caídas, capaz de prevenir las situaciones de peligro para todos aquellos que utilizan los espacios accesibles y limítrofes que deben protegerse»**

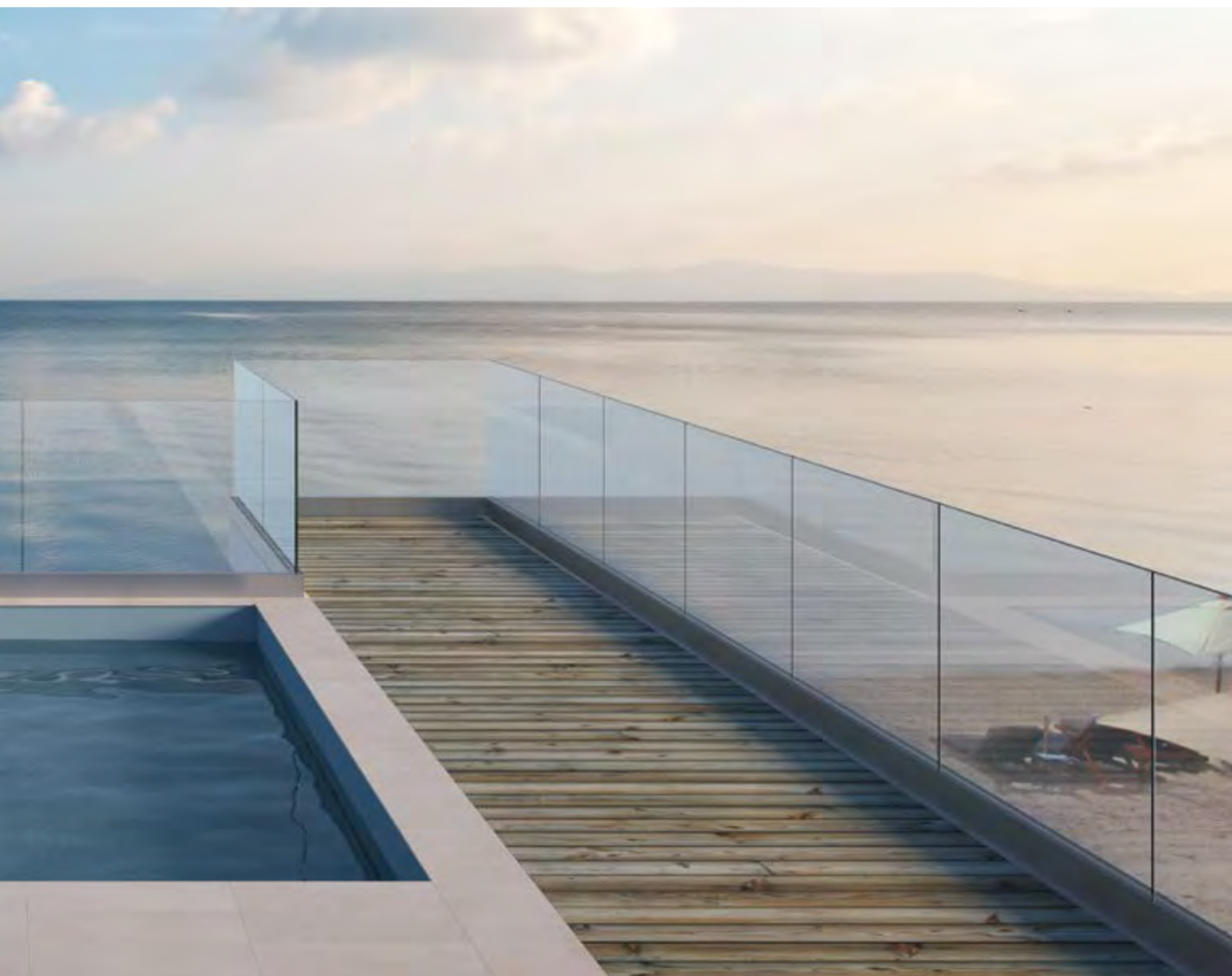
Este, en pocas palabras, es el objetivo que nos fijamos para la instalación de una **barandilla**. En cualquier lugar accesible a las personas para el uso habitual, cuando el desnivel es tal que resulta necesario contener el **riesgo de caída al vacío** con una barrera o un sistema de protección.

Esta necesidad de carácter muy general, se traduce en el caso de barandilla de vidrio con diferentes requisitos en varios países: las diferencias pueden presentarse tanto en partes prescriptivas, limitando por ejemplo el **tipo de lunas de vidrio** a utilizar, como en términos de rendimiento, donde las características de los sistemas se evalúan según criterios **estáticos y dinámicos**, con **pruebas experimentales o cálculos**.



## ¿POR QUÉ ELEGIR UNA BARANDILLA DE VIDRIO?

- ✓ *Es una solución estética a un requisito de seguridad fundamental*
- ✓ *Contribuye a mejorar el confort acústico*
- ✓ *Aumenta la luminosidad de los entornos*
- ✓ *Con su espesor reducido, permite aumentar el espacio transitable*
- ✓ *Non es posible subirse en ella ni escalarla*
- ✓ *No puede ser atravesado por objetos pequeños*
- ✓ *Puede equiparse con un pasamanos estético o funcional*
- ✓ *Puede combinarse con soluciones de iluminación de gran efecto*
- ✓ *Está sujeta a costes de mantenimiento reducidos solo a la limpieza ordinaria*
- ✓ *Es capaz de cumplir con todos los requisitos de la normativa*



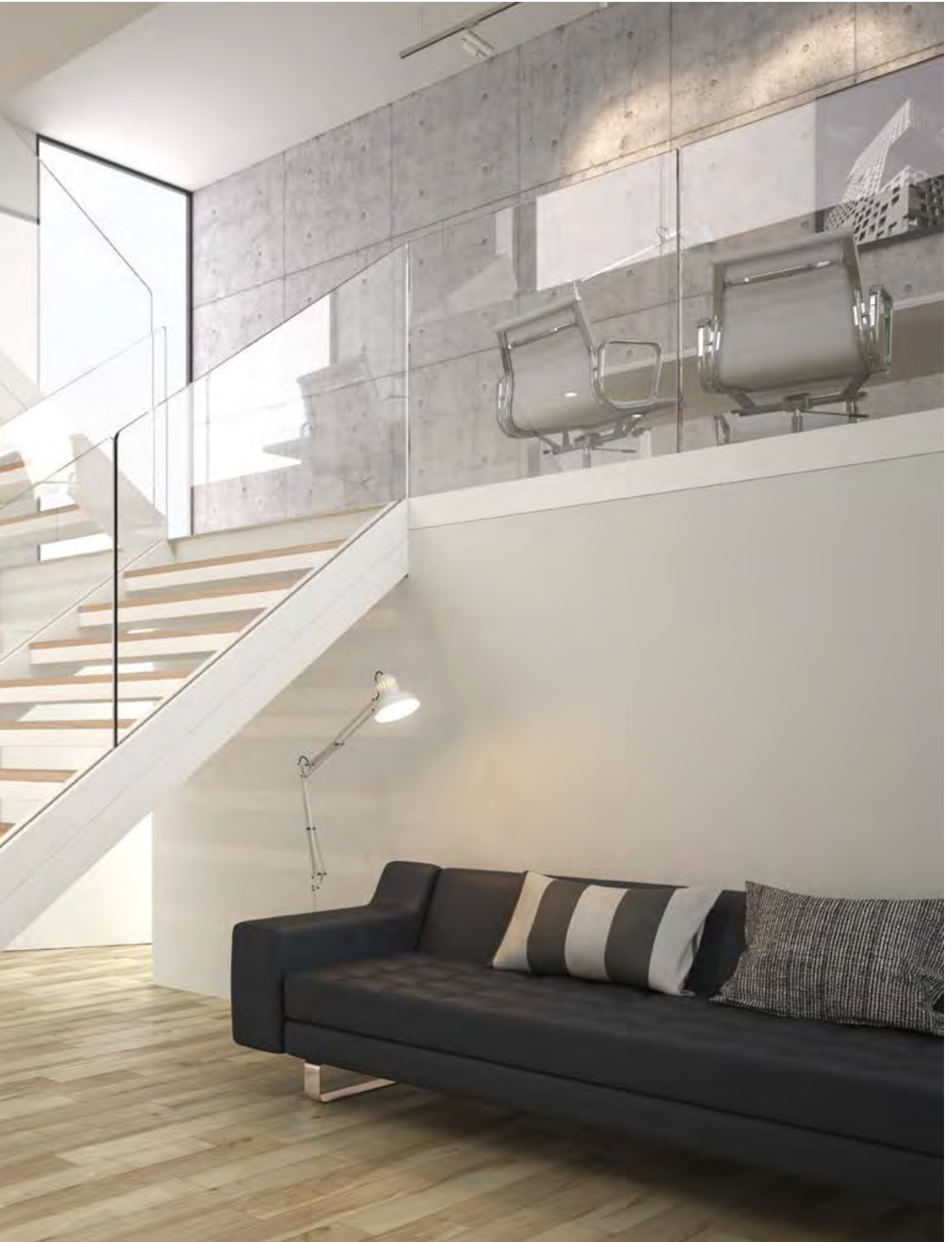


## EL PRIMER REQUISITO: LA PROTECCIÓN CONTRA LA CAÍDA AL VACÍO

No es fácil identificar un valor unívoco en las Normas de cada país, acerca de lo que se considera como desnivel contra «caída al vacío»: generalmente, se acepta que sirva un desnivel superior a **1 metro** entre la superficie transitable en la parte superior y el nivel inferior.

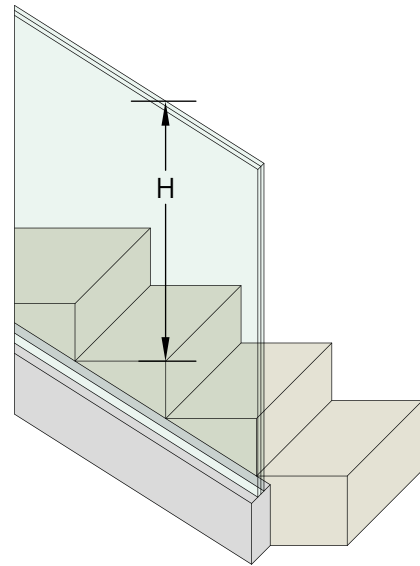
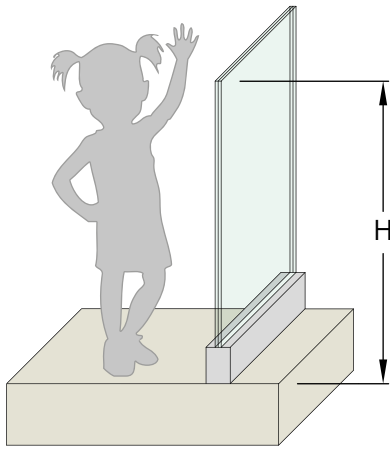
Donde no es necesario garantizar la protección contra la «caída al vacío», los requisitos normativos son siempre mucho más blandos que en el caso de las barandilla, tanto en términos de evaluación de seguridad como de requisitos de rendimiento. Este puede ser el caso, por ejemplo, de barreras para **pasarelas** o **caminos**, divisorios o simples mamparas. Estas soluciones alternativas son factibles ya que no requieren centrarse principalmente en los requisitos de accesibilidad o seguridad en la fase posterior a la rotura, como en el caso de las barandillas.



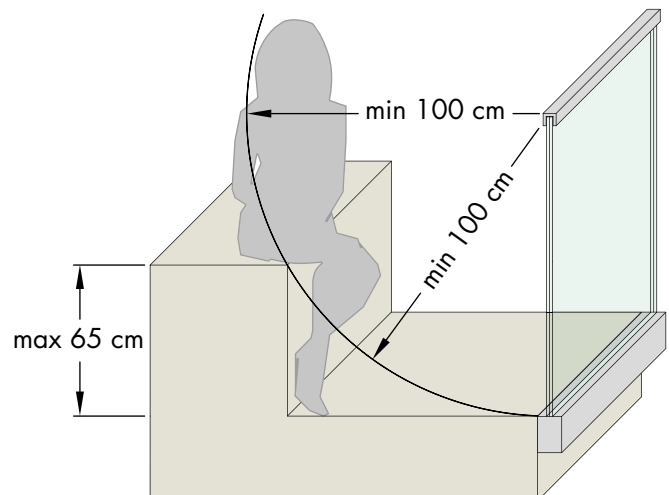
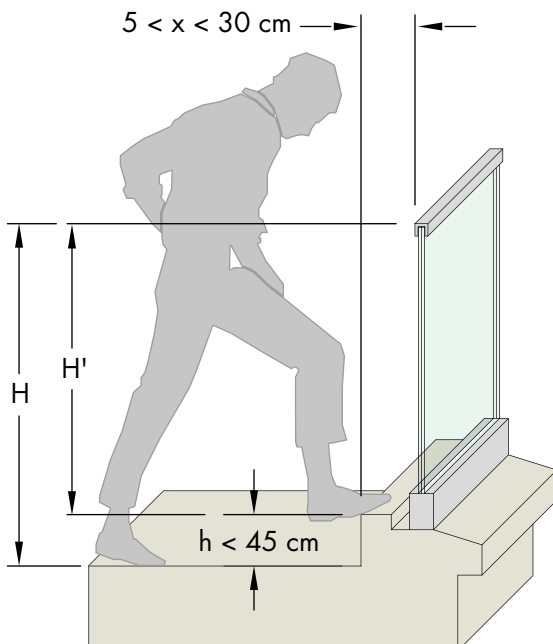


# ALTURA DE PROTECCIÓN, IMPOSIBILIDAD DE CRUZAR O ESCALAR

Los requisitos de seguridad de la altura incluyen elementos prescriptivos desde el punto de vista de las dimensiones; en primer lugar: la **altura mínima**. In general y para la mayoría de países, se empieza con alturas de protección mínimas de **100 cm**. Sin embargo, no es raro que normas, prescripciones locales o situaciones especiales hagan obligatorio el cumplimiento de límites mayores: a menudo se requiere una altura de **110 cm**, a veces incluso **120 cm**. En el caso de rampas de escaleras, la altura de protección se mide a partir de la esquina de la huella de escalón, a partir de un mínimo de **90 cm**.

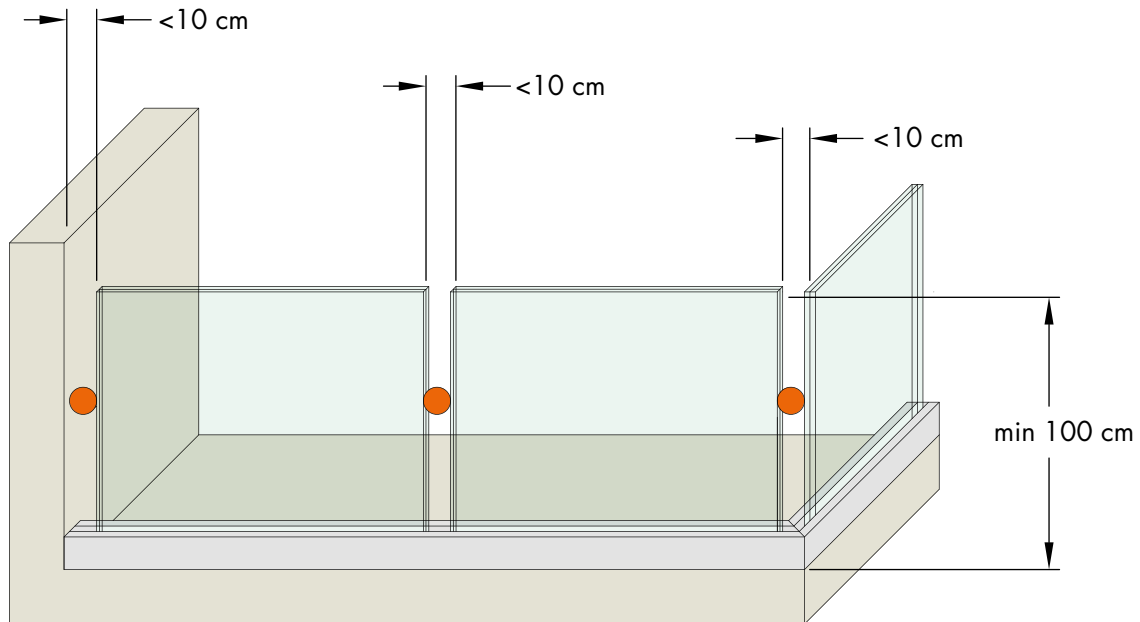


**Atención:** la altura debe considerarse desde la primera superficie transitable, no necesariamente igual a la altura del suelo terminado. Por esta razón, es fundamental identificar si existen **zonas de apoyo precario o estable** cerca de la protección, que generalmente se encuentran en anchos que van de los 5 a los 30 cm. Asimismo, si encima mismo el parapeto hay **escalones** o elementos físicos transitables, la altura necesaria podría ser mayor comparada con la situación más estándar.



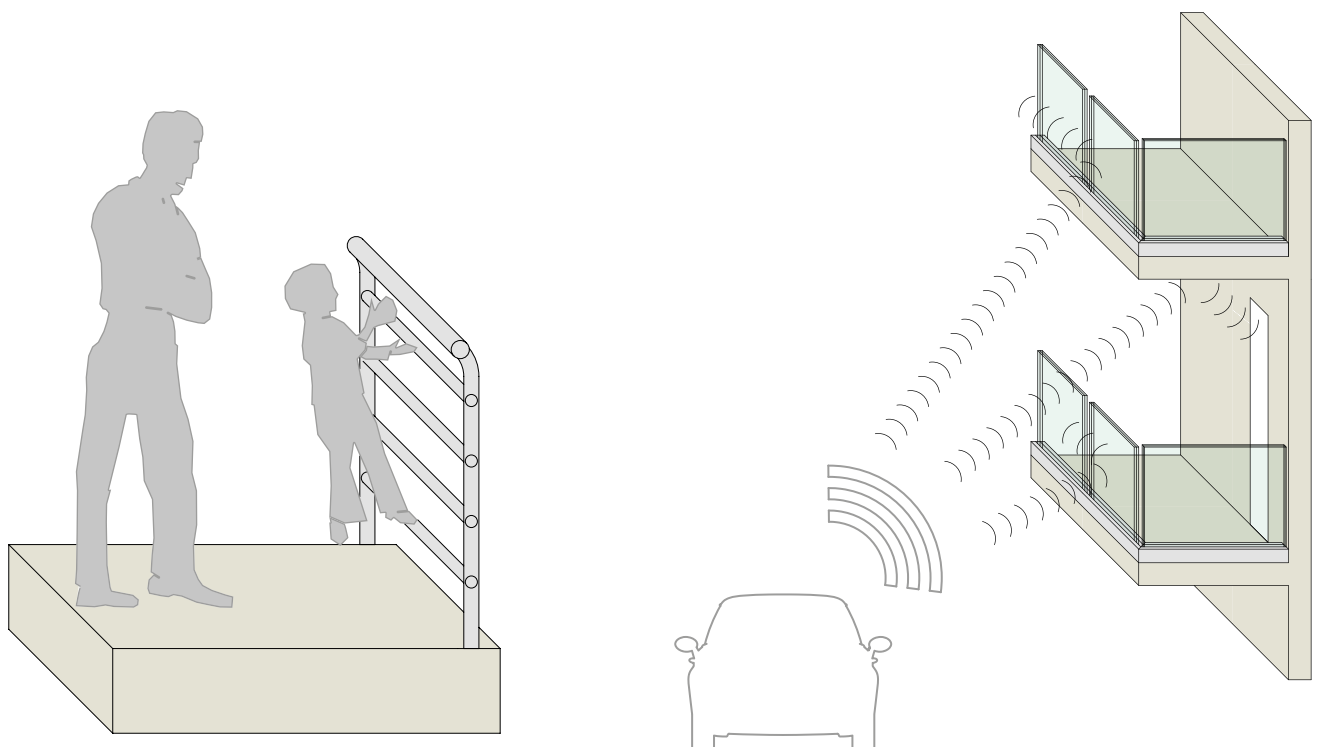
## La barandilla debe ser **infranqueable**.

Este requisito fundamental garantiza la seguridad de los niños en su uso y limita la posibilidad de que objetos grandes caigan a través de la barrera protectora. Por ello, en cualquier punto, se requiere que la barandilla pueda evitar el paso de una esfera de **10 cm** de diámetro.



## Las barandillas deben diseñarse de tal manera que no puedan ser **escalables**.

En la actualidad es evidente que muchas barandillas de varios tipos no cumplen con este requisito, al estar fabricadas con elementos a veces horizontales que se pueden utilizar fácilmente como agarre. Las barandillas de vidrio permiten no solamente evitar el peligro en la raíz, sino que al mismo tiempo garantizan **transparencia** y participan en la mejora del **comfort acústico**.





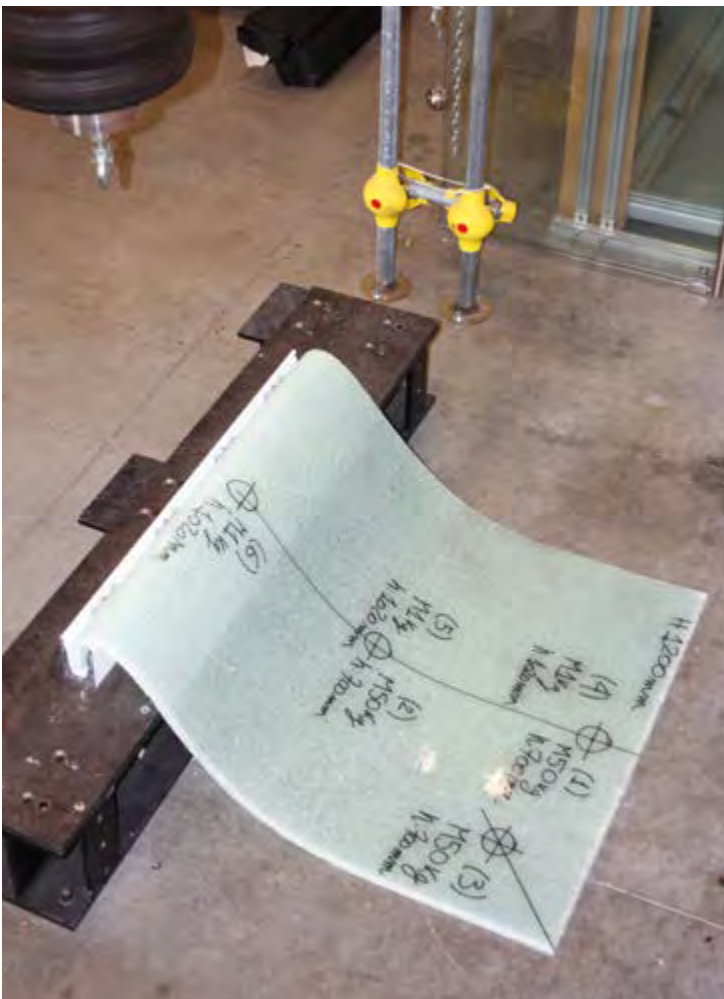
## CARACTERÍSTICAS DE LAS LUNAS DE VIDRIO

En varias Normas a nivel europeo se prescribe para las barandillas de vidrio el uso de **vidrio laminado de seguridad** definido en ISO 12543 y clasificado 1B1 según EN 12600. Esto porque, en caso de rotura, el intercalador (a menudo llamado «plástico») puede retener los fragmentos de vidrio, limitar el tamaño de la abertura, ofrecer resistencia residual y reducir el riesgo de lesiones.

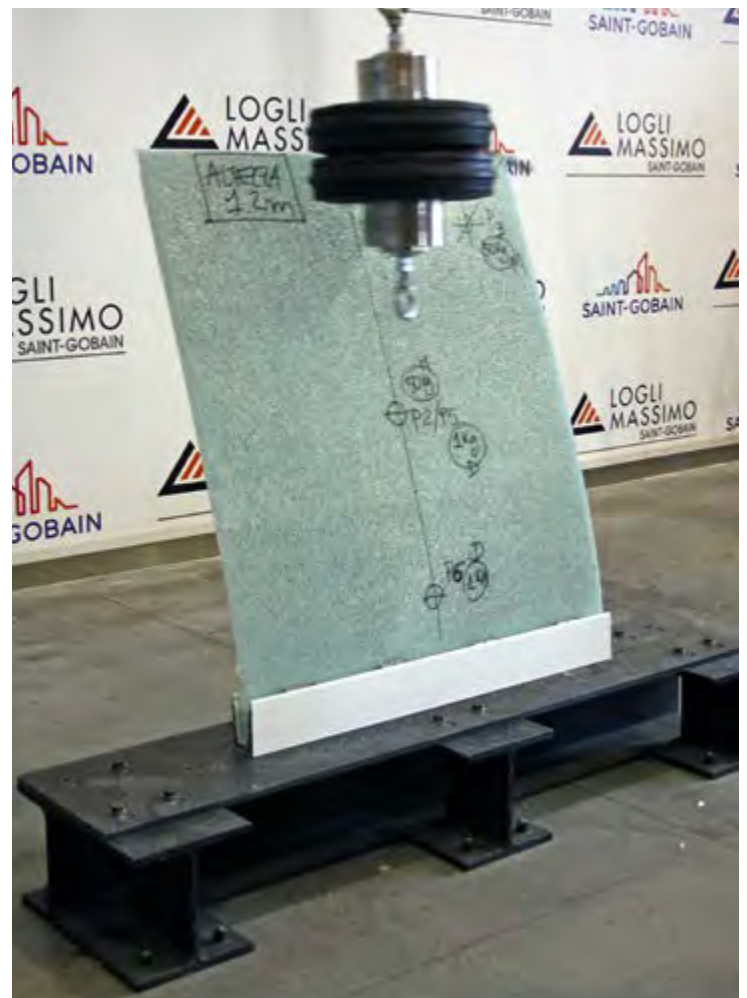
**Atención:** la norma EN 12600 clasifica los paneles mediante ensayos a realizar sobre muestras de vidrio enmarcadas por cuatro lados y con dimensiones estandarizadas. ¡El uso de un vidrio de clase 1B1 no es suficiente para que el sistema cumpla con las normas!

Por el contrario, hay que verificar la resistencia de **todo el sistema**, tener en cuenta las dimensiones reales de las lunas, el método de vínculo y la resistencia residual posterior a la rotura.

En el vidrio laminado, el uso de un **intercalador rígido** (a menudo llamado «estructural») permite obtener mayor **rendimiento** y un mayor nivel de **seguridad**. En el funcionamiento normal, la mayor rigidez permite que los paneles de vidrio colaboren de manera más eficaz, con un rendimiento mejor en términos de **resistencia** y **deformaciones**. En caso de daños, la mayor rigidez también permite que el panel mantenga su forma original incluso si está dañado, hasta que sea reemplazado.



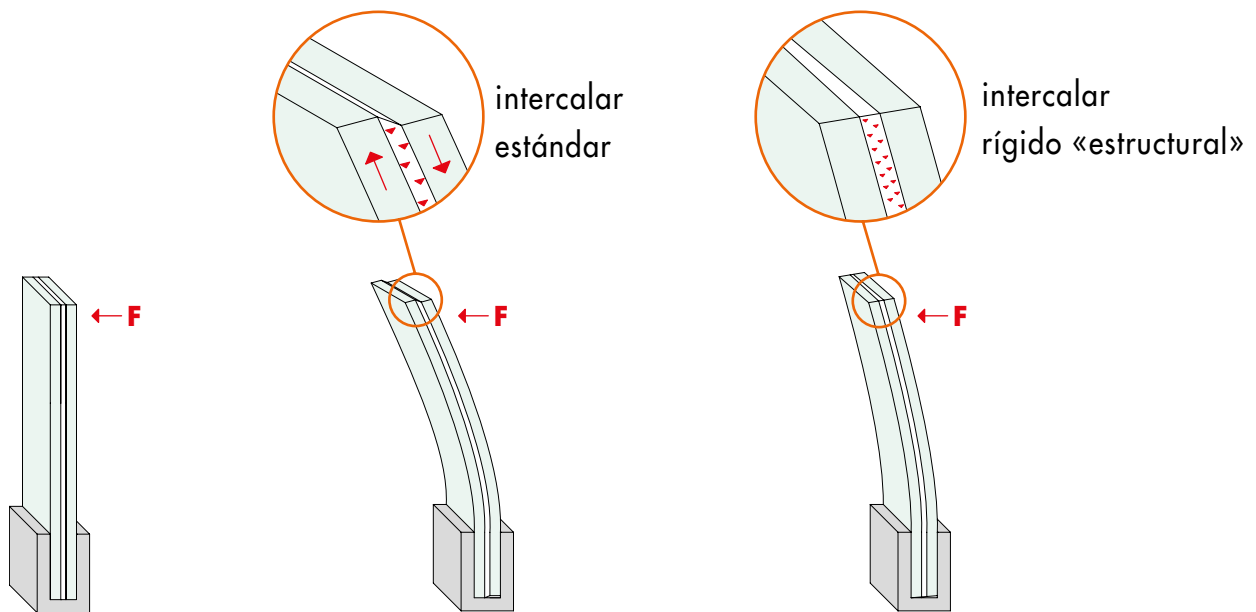
Post rotura con intercalador tradicional



Post rotura con intercalador rígido



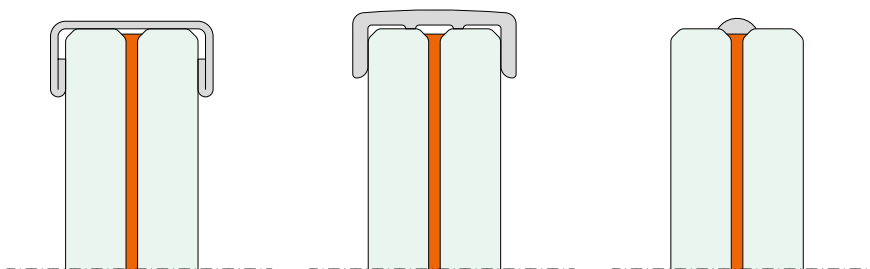
**Un vidrio laminado con intercalares rígidos puede soportar mayores cargas o, con la misma resistencia, tener un espesor menor, sin comprometer la seguridad.**



**Atención:** la rigidez de los intercalares sufre la influencia de la **temperatura**: este efecto puede ser más o menos significativo en función de la naturaleza química de un intercalador específica y de las propiedades de las moléculas que lo componen. Para una correcta solución de diseño es necesario verificar que el plástico pueda considerarse rígido a la temperatura de funcionamiento del panel.

Hace tiempo que se conocen algunos problemas asociados con el uso de vidrios laminados. En particular, si el intercalador plástico no está adecuadamente protegido contra los agentes atmosféricos, puede producirse **opacificación** (halo blanquecino que se desarrolla en los bordes entre las dos lunas) por la penetración de humedad, **amarilleo** y **deslaminación**, debidos al exceso de calor y generalmente relacionados con la calidad de los procesos de montaje de las lunas templadas, o a la aparición de **burbujas en el borde**, un fenómeno que ocurre cuando el sellador en el borde del vidrio laminado es incompatible con el intercalador.

Para remediar estos problemas, es posible proporcionar un **tapajuntas de protección** para el borde de la luna laminada, sellar la **junta** entre las lunas cercanas o, si está previsto que el borde quede libre, sellando el hueco que se crea con los vidrios **biselados** en la parte interior.

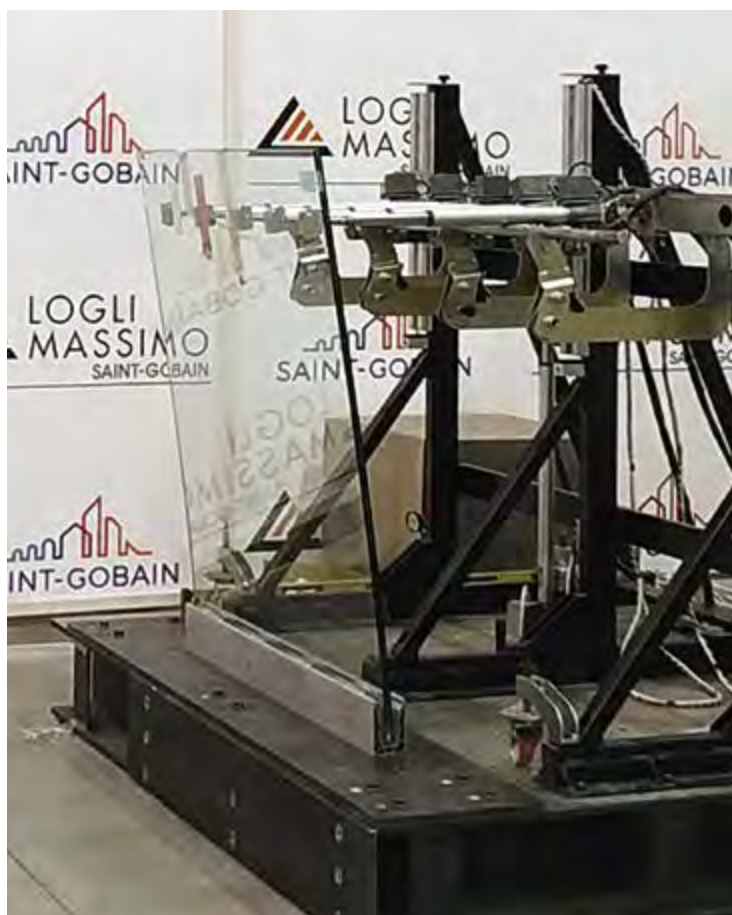


## CUMPLIMIENTO NORMATIVO, NO «CERTIFICACIÓN»

### La cadena de las responsabilidades...

Una barandilla de vidrio puede ser declarada **conforme** a los requisitos normativos directamente por el instalador, mediante una «declaración de **instalación profesional**», asumiendo la **responsabilidad** del correcto montaje y del suministro de material que cumpla con las especificaciones técnicas del **diseñador habilitado**, que establece y firma las opciones de diseño que cumplen con estos requisitos. Un sistema acompañado de un **informe de prueba** o **informes de cálculo** puede satisfacer las necesidades de diseñadores e instaladores, que utilizan la documentación adjuntándola al expediente del proyecto o de obra. Cuando sea necesario y requerido, el **ensayo durante la instalación** es útil para verificar in situ lo que describen los informes de prueba o de cálculo.





Una **Certificación del Producto** presupone, en cambio, que existe una **Norma Armonizada** y la evaluación independiente de un **organismo acreditado**, el cual a todos los efectos se asumiría la responsabilidad de evaluar el cumplimiento efectivo del **SISTEMA** con los parámetros que requieren las Normas y, por lo tanto, si puede utilizar de acuerdo con el uso previsto.

En ausencia de una **normativa armonizada**, los países europeos siguen utilizando normas nacionales para regular el proyecto, los tipos y las características de las barandillas de vidrio. ¡En este contexto, es fundamental comprender que

**es un error hablar de «certificación» para barandillas de vidrio!**

...a pesar de esto, a menudo pueden confundirse como tales los **«certificados de prueba»**, siempre se aclara dentro de estos documentos que no representan una evaluación de idoneidad para el uso o un certificado de conformidad del producto. Por lo tanto, estos documentos no eximen al diseñador o instalador de la **responsabilidad** de verificar el cumplimiento normativo de la obra.

En algunos países, existen instituciones autorizadas a emitir documentos de homologación, lo que implica una asunción de responsabilidad respecto al producto instalado de forma profesional; este es el caso, por ejemplo, de Francia con los **Avis Techniques** expedidas por el CSTB.

En un panorama normativo articulado, Logli Massimo SpA ofrece sus **diez años de experiencia**, así como un amplio **archivo técnico documental** para respaldar a los clientes, socios y diseñadores.



## REFERENCIAS NORMATIVAS

A continuación se muestra una lista de Leyes, Normas y Documentos Técnicos de referencia para el dimensionamiento y verificación de las barandillas de vidrio.

### Normas EUROPEAS (válidas para todos los países de la UE)

**CPR 305** - Reglamento de productos de construcción

**EN 12150** - Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado térmicamente

**EN 12543** - Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad

**EN 12600** - Ensayo de péndulo, método de ensayo de impacto y clasificación para vidrio plano

**EN 13200** - Espacios de observación para espectadores

**EN 14179** - Vidrio de seguridad templado térmicamente sometido a «heat soak test»

**EN 16612** - Métodos de cálculo de la resistencia de las hojas de vidrio a cargas laterales

**EN 16613** - Determinación de las propiedades mecánicas del intercalar

### ITALIA

**NTC 2018** - Normas técnicas de construcción (D.M. 17 de enero de 2018)

**UNI 7697** - Criterios de seguridad en las aplicaciones del vidrio

**UNI 10809** - Barandillas, balaustradas o parapetos prefabricados, dimensiones, prestaciones y ensayos

**UNI 11678** - Métodos de prueba para elementos de relleno de vidrio con función anticaída

### FRANCIA

**NF P 06-001** - Cargas de ejercicio que intervienen en la construcción

**NF P 01-012** - Dimensionamiento de barandillas

**NF P 01-013** - Test de resistencia en las barandillas

**Cahier 3034 du CSTB** - Procedimiento de test de barandillas de vidrio fijadas en la base

### ALEMANIA

**DIN 1990** e **DIN 1990/NA** - Nociones básicas de ingeniería estructural y anexo nacional

**DIN 1991-1** - Acciones en construcciones

**DIN 18008** - Normas de diseño y fabricación para vidrio en la construcción

### BÉLGICA

**NBN B 03-004** - Barandillas en los edificios

### SUIZA

**SIA 261** - Acciones en estructuras

**SIA 358** - Barandillas y balaustradas

**SIGAB 004** - Requisitos para componentes de vidrio en balaustradas

### PAÍSES BAJOS

**NEN 2608** - Vidrio en la construcción, requisitos y métodos de cálculo

**BRL 4107** - Directrices para la evaluación de balaustradas

### REINO UNIDO

**BS 6180** - Barreras dentro y alrededor de los edificios

**Approved Document K** - Protección contra caídas, colisiones e impactos

### ESPAÑA

**Documento Básico SE-AE** - Seguridad estructural y acciones en la edificación

**Documento Básico SU** - Seguridad de utilización

## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LOGLI MASSIMO: GARANTÍA DE SEGURIDAD Y FIABILIDAD

Durante más diez años, **Logli Massimo SpA** ha estado a la vanguardia en la evaluación y verificación del rendimiento de barandillas, colaborando también con numerosas personalidades pertenecientes al mundo de las universidades y la investigación científica.



Las pruebas de laboratorio son referencias esenciales para evaluar la resistencia de los sistemas, verificando el logro de los niveles de rendimiento esperados y los parámetros de seguridad. Con **equipos de última generación** y el aporte técnico-científico de la Universidad, nuestros resultados son la base para el desarrollo de nuevas soluciones de fabricación siempre nuevas.



Además de las pruebas internas, también realizamos pruebas independientes en los institutos acreditados mejor calificados, que incluyen: **Politecnico de Milán** y el **CSTB** en Francia, el **CSTC** en Bélgica y los laboratorios alemanes del instituto **LSL** en Múnich.





# RENDIMIENTO MÁXIMO PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS:



Para retos excepcionales....

la gama DEFENDER ha sido probada hasta un empuje de 18,0 kN/m

El dato se refiere a la prueba realizada con vidrio 1212 TT SentryGlas® H=1,10 m







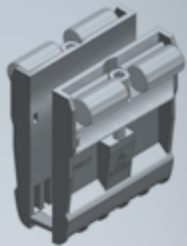




DEFENDER<sup>LM</sup>

## CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Sistema patentado para la retención y ajuste del vidrio
- ✓ Pinzas de POM y prensos de aluminio con tornillo de sujeción de acero inoxidable A4
- ✓ **ALINEACIÓN RÁPIDA DE LOS VIDRIO con llave hexagonal o atornillador**
- ✓ Perfil de aluminio alveolar extremadamente resistente
- ✓ Dimensiones reducidas (b=72/80 mm x h=120 mm)
- ✓ Se suministra ya perforado con intereje de 200 mm
- ✓ **SIN COBERTURA**, el perfil portante ya está ANODIZADO (no previsto para el acabado NO TRABAJADO)
- ✓ Espesor ANODIZACIÓN **20 micrones**



## SISTEMA PATENTADO

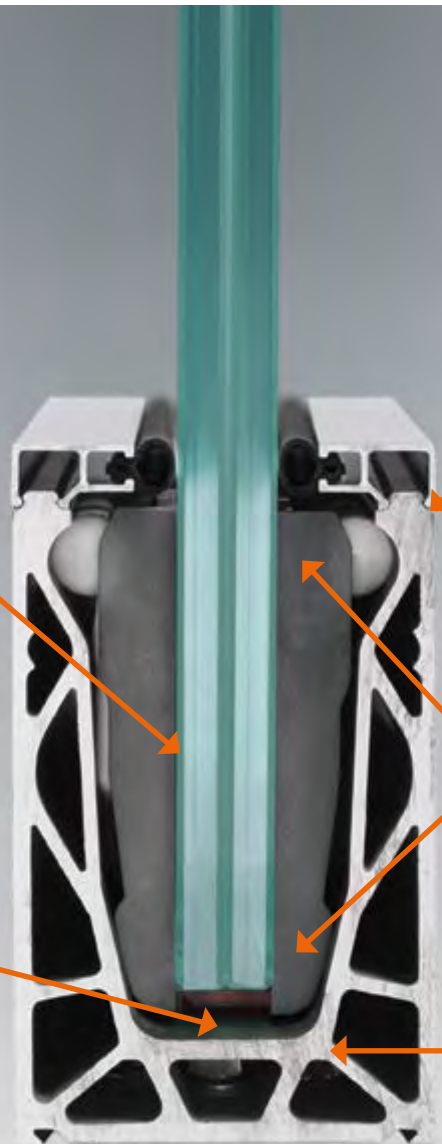


Incluso sin acciones externas, el vidrio está **pre-comprimido** en la posición de reposo

Distribución perfecta de las tensiones de empuje a lo largo de toda la altura de la sección



Sistema de pinzas estudiado para la instalación con **LED IP66**



Puntos de empuje en la parte más alta del perfil optimizan la **rigidez** y el **material** del perfil



Maximizada la distancia entre los **puntos de contacto** para mejorar el rendimiento

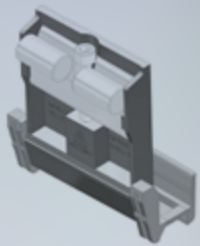


Optimización de las nervios de refuerzo, máximo **rendimiento** mínimo **peso**

## DEFENDER MS

## CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Patente presentada para la fijación del vidrio
- ✓ Pinzas POM, prensores de aluminio o Grivory® y tornillos INOX A4
- ✓ Junta continua para maximizar el rendimiento y la superficie de contacto con el vidrio
- ✓ **¡INSTALACIÓN SIMPLE, RÁPIDA Y EN UN SOLO LADO!** con llave hexagonal o atornillador
- ✓ Perfil de aluminio alveolar con mayor rendimiento
- ✓ Dimensiones reducidas (b=72/80 mm x h=120 mm)
- ✓ Se suministra ya perforado con intereje de 200 mm
- ✓ **SIN COBERTURA**, el perfil portante ya está ANODIZADO (no previsto para el acabado NO TRABAJADO)
- ✓ Espesor ANODIZACIÓN **20 micrones**



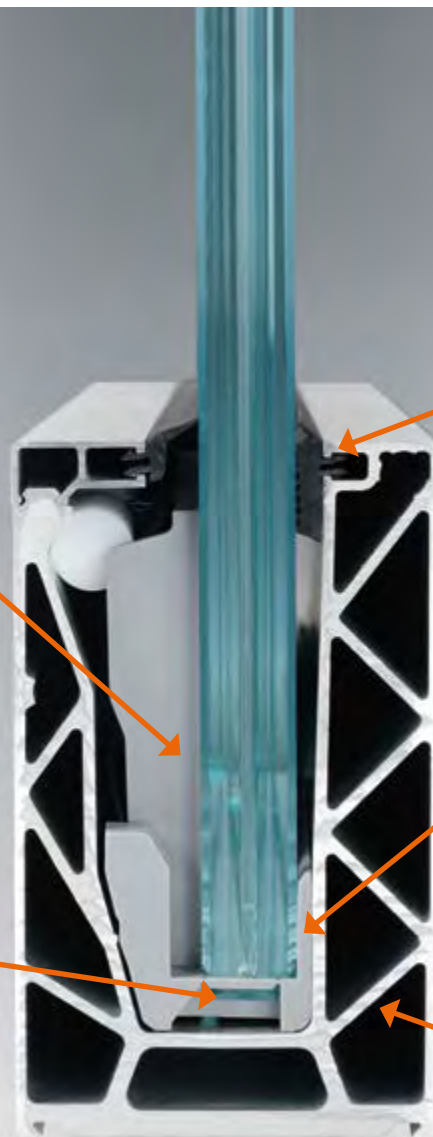
SISTEMA  
PATENTADO



La pinza interna con cuña de **poliamida de alto rendimiento** permite sujetar firmemente el vidrio, compensando diferentes espesores



Cuña básica con posibilidad de alojar **LED IP66**



**Junta** estructural **continua** para maximizar la superficie de apoyo en contacto con el vidrio



Cuña de soporte para proteger el borde del vidrio para una instalación **rápida** y segura



Estructura alveolar para mayor **rigidez** y **resistencia**


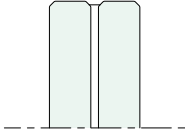
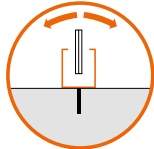
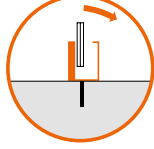

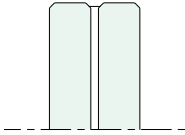

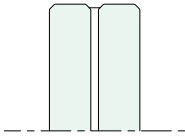
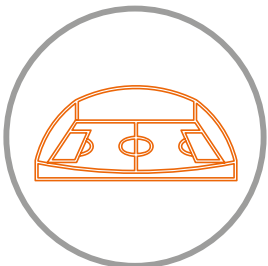
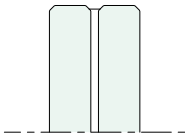


# gama DEFENDER

**SEGURIDAD, DISEÑO, LIBERTAD DE INSTALACIÓN**

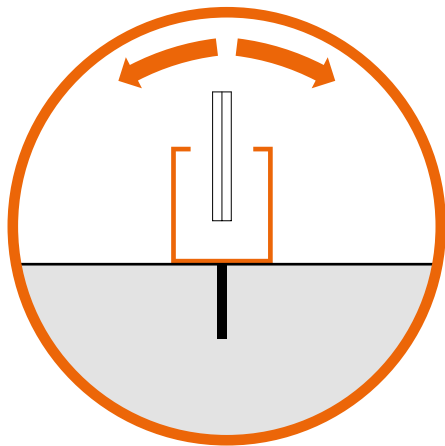
Una gama completa que responde a cualquier necesidad  
Elige dónde instalar tu parapeto: te damos los medios para realizarla.



APLICACIONES	ESPESOR VIDRIO	TIPO DE MODELO
<p><b>SMALL AND STRONG</b></p> 	<p><b>66</b> (12.76 - 13.52 mm)</p> <p><b>15</b> (15 mm)</p> <p><b>88</b> (16.76 - 17.52 mm)</p> 	<p><b>DF66XP - DF15XP - DF88XP</b></p>  <p>Kit p_32</p> <p><b>DF66PICO - DF15PICO - DF88PICO</b></p>  <p>Kit p_34</p>
<p><b>RESIDENTIAL</b></p> 	<p><b>88</b> (16.76 - 17.52 mm)</p> 	<p><b>DF88LM</b> Kit p_38</p> <p><b>DF88MS</b> Kit p_42</p> <p><b>DF88DK</b> Kit p_46</p> <p><b>DF88FR</b> Kit p_50</p>
<p><b>PUBLIC</b></p> 	<p><b>1010</b> (20.76 - 21.52 mm)</p> 	<p><b>DF1010LM</b> Kit p_40</p> <p><b>DF1010MS</b> Kit p_44</p> <p><b>DF1010DK</b> Kit p_48</p> <p><b>DF1010FR</b> Kit p_52</p> <p><b>DF1010SP</b> Kit p_54</p>
<p><b>BUILDING PERFORMANCE</b></p> 	<p><b>1212</b> (24.76 - 25.52 mm)</p> 	<p><b>DF1212LM</b> Kit p_40</p> <p><b>DF1212MS</b> Kit p_44</p> <p><b>DF1212DK</b> Kit p_48</p> <p><b>DF1212FR</b> Kit p_52</p> <p><b>DF1212SP</b> Kit p_54</p>

# DEFENDER

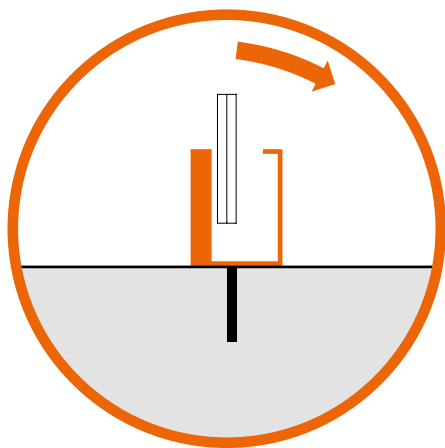
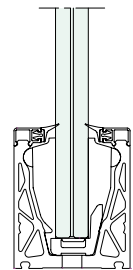
una gama completa  
para cualquier necesidad



## DEFENDER **XP**

### Pequeño y ajustable

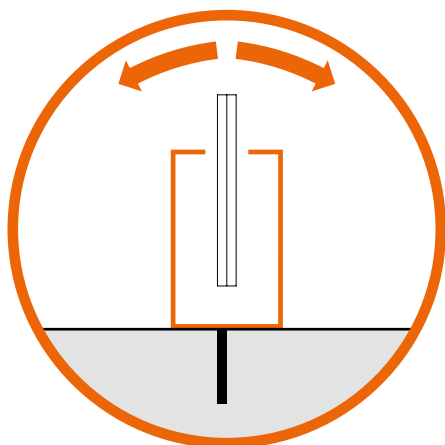
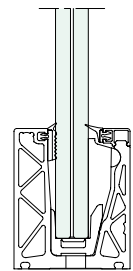
- ✓ solo 62 x 75 mm
- ✓ vidrio de 6+6, 15 o 8+8
- ✓ instalación rápida
- ✓ doble lado regulable
- ✓  $\pm 2^\circ$



## DEFENDER **PICO**

### Pequeño y resistente

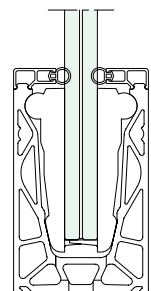
- ✓ solo 62 x 75 mm
- ✓ vidrio de 6+6, 15 o 8+8
- ✓ instalación rápida
- ✓ de un solo lado

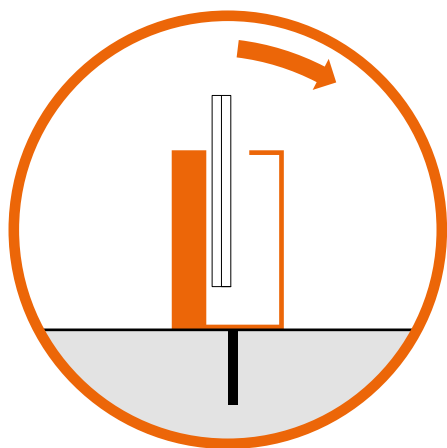


## DEFENDER **LM**

### Versátil y fiable

- ✓ 72 x 120 mm (DF88LM)
- ✓ 80 x 120 mm (DF1010LM - DF1212LM)
- ✓ vidrio de 8+8, 10+10 o 12+12
- ✓ multi instalación
- ✓ doble lado regulable
- ✓  $\pm 2^\circ$

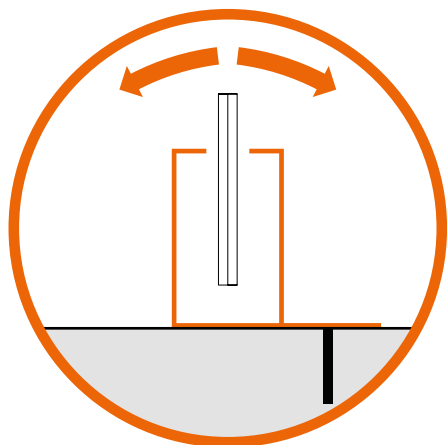
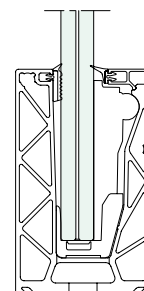




## DEFENDER MS

### Robusto e inteligente

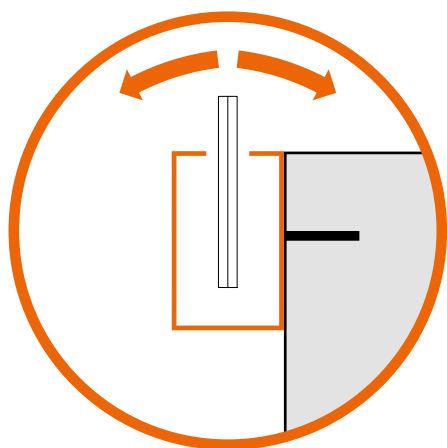
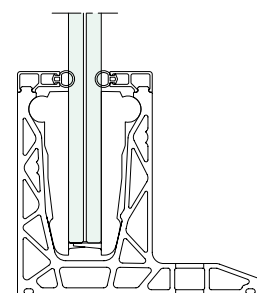
- ✓ 72 x 120 mm (DF88MS)
- ✓ 80 x 120 mm (DF1010MS - DF1212MS)
- ✓ vidrio de 8+8, 10+10 o 12+12
- ✓ multi instalación
- ✓ de un solo lado



## DEFENDER DK

### Importante y sólido

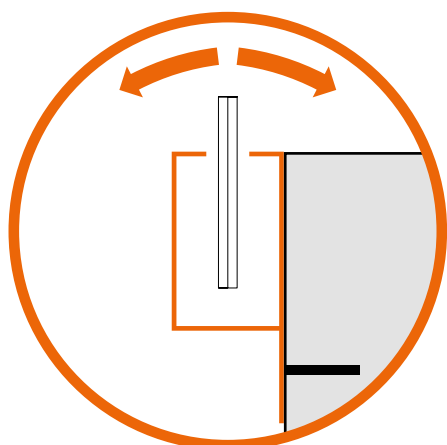
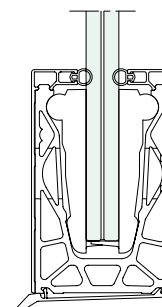
- ✓ 132 x 120 mm (DF88DK)
- ✓ 140 x 120 mm (DF1010DK - DF1212DK)
- ✓ vidrio de 8+8, 10+10 o 12+12
- ✓ adecuado para extremos
- ✓ doble lado regulable
- ✓  $\pm 2^\circ$



## DEFENDER FR

### Dúctil, seguro y estético

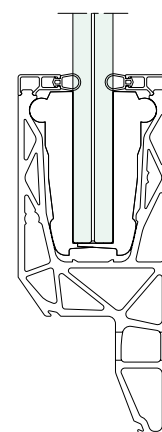
- ✓ 72 x 120 mm (DF88FR)
- ✓ 80 x 120 mm (DF1010FR - DF1212FR)
- ✓ vidrio de 8+8, 10+10 o 12+12
- ✓ multi instalación
- ✓ doble lado regulable
- ✓  $\pm 2^\circ$



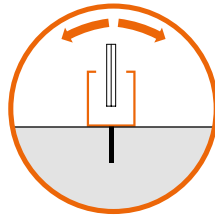
## DEFENDER SP

### El más grande

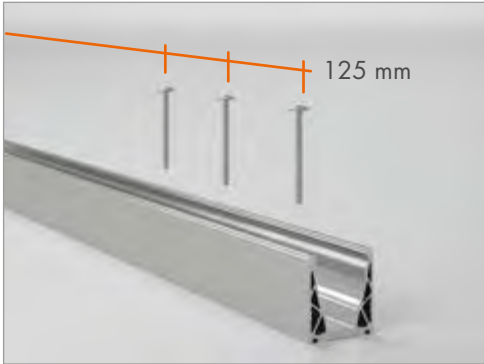
- ✓ 80 x 194 mm (DF1010SP - DF1212SP)
- ✓ vidrio de 10+10 o 12+12
- ✓ ideal para exteriores
- ✓ doble lado regulable
- ✓  $\pm 2^\circ$



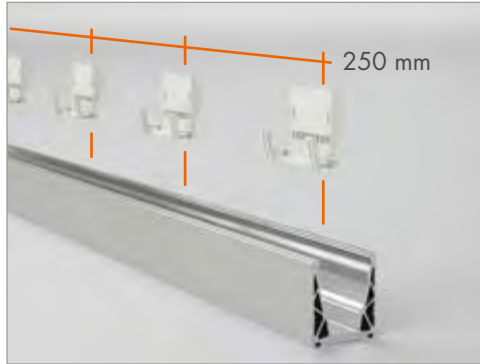
## DEFENDER XP



### ✓ Instalación ajustable, rápida y eficaz >>>



**1** Colocar el perfil previamente perforado en el soporte y fijarlo con anclajes adecuados al tipo de estructura.



**2** Disponer los bastidores de la base con pinza en el fondo del canal (para instalación de LED, retirar en esta fase los conectores de los bastidores y colocar la tira de LED).



**3** Apoyar la luna de vidrio en el perfil, la luna permanece en su posición una vez insertada.



**4** Insertar el sistema de contraste mediante prensor, y luego los rodillos de interfaz.



**5** Ajustar y apretar el prensor para bloquear la luna (**apriete recomendado 3 Nm**).



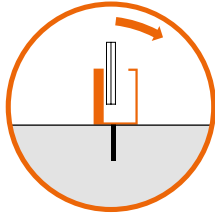
**6** Terminar con los perfiles de acabado interno y externo de resorte después de preinstalar la junta de labio.

### ✓ Nuevo sistema patentado para la fijación y regulación de la alineación del vidrio $\pm 2^\circ$ .

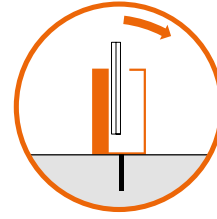




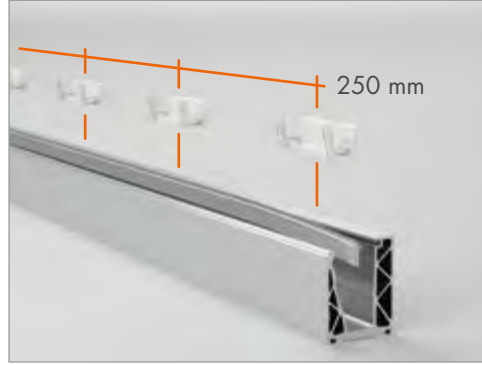
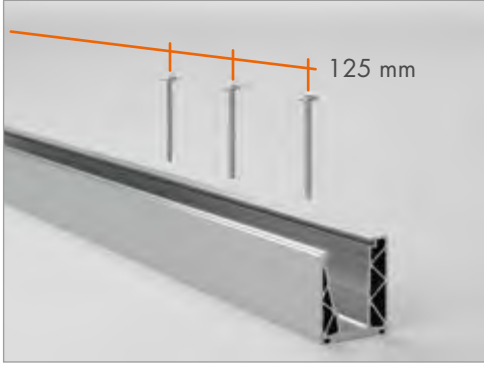
## DEFENDER **pico**



## DEFENDER **MS**



✓ **Instalación fácil, rápida y en un solo lado >>>**



**1** Colocar el perfil previamente perforado en el soporte y fijarlo con anclajes adecuados al tipo de estructura.

**2** Disponer los bastidores de la base en el fondo del canal y la junta externa (para instalación de LED, retirar en esta fase los conectores de los bastidores y colocar la tira de LED).

**3** Apoyar la luna de vidrio en el perfil, la luna permanece en su posición una vez insertada.

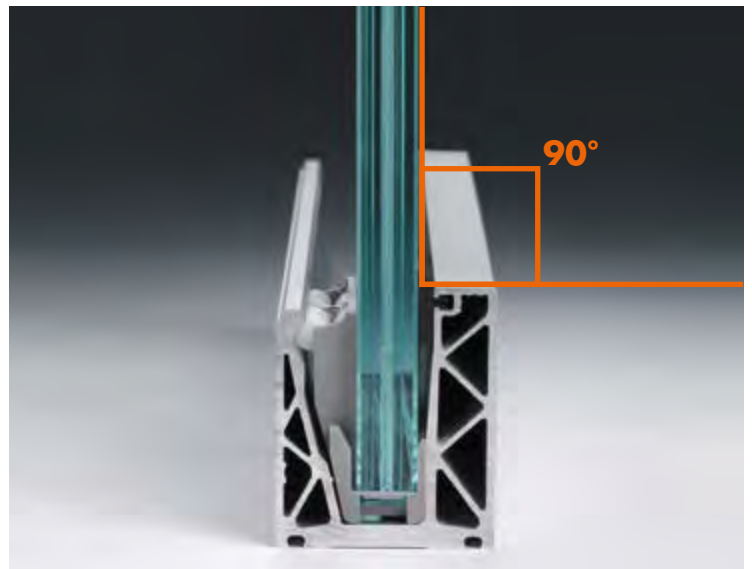
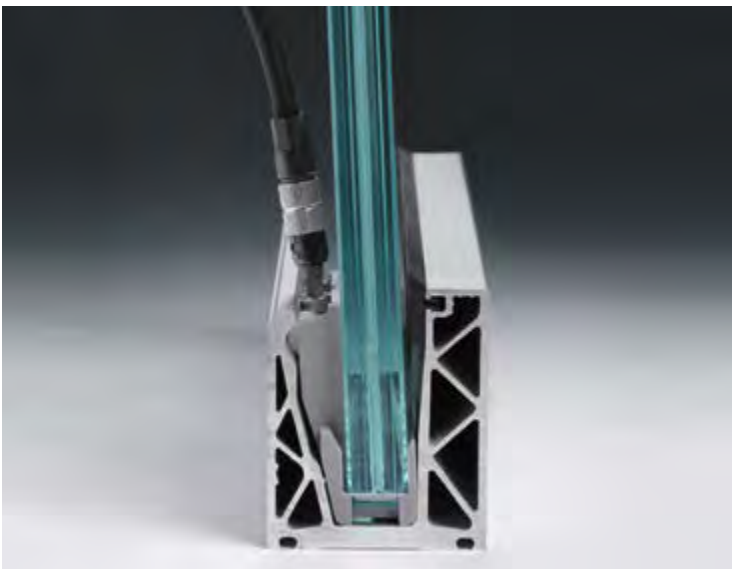


**4** Insertar el sistema de contraste mediante prensor, y luego los rodillos de interfaz.

**5** Apretar el prensor para bloquear la luna (**apriete recomendado 2 Nm**).

**6** Terminar con el perfil de acabado interno de resorte después de preinstalar la junta de labio.

✓ **Nuevo sistema patentado para una instalación con fijación del vidrio simple, rápida y en un solo lado.**

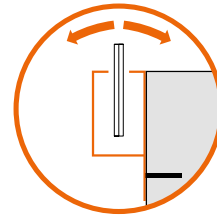
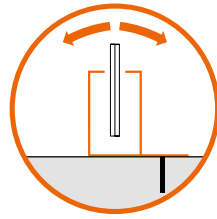
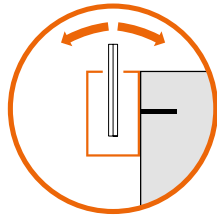
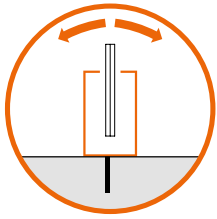


## DEFENDER<sup>LM</sup>

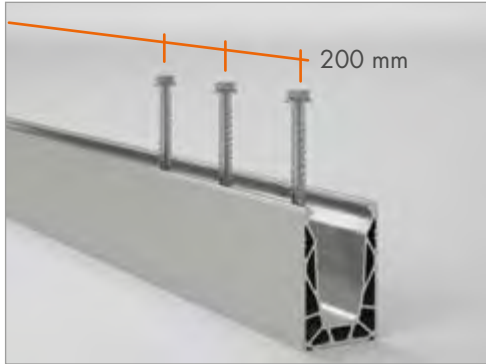
## DEFENDER<sup>FR</sup>

## DEFENDER<sup>DK</sup>

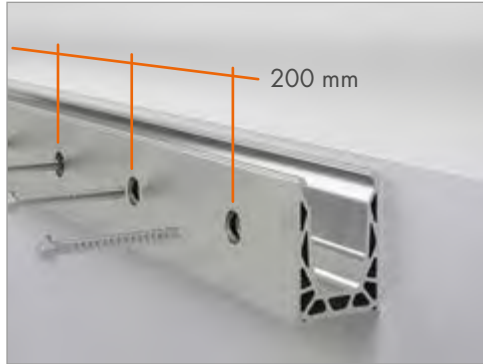
## DEFENDER<sup>SP</sup>



✓ **Instalación aún más fácil y rápida >>>**



**1 LM** Intereje anclajes 200 mm



**1 FR** Intereje anclajes 200 mm



**2** Montaje pinza, intereje de las pinzas en el vidrio 250 mm - 4 pinzas/m



**3** El panel se hace descender en el interior del perfil fijado al soporte



**4** Inserción de los rodillos de POM. Los rodillos garantizan una mejor distribución de la carga en la interfaz vidrio/pinza/perfil, maximizando el rendimiento del sistema.

Ajuste y apriete con atornillador

**Par de apriete 3 Nm**



**5** Terminar con el perfil de acabado de resorte después de preinstalar la junta de globo.

✓ **Nuevo sistema patentado para la fijación y regulación de la alineación del vidrio  $\pm 2^\circ$ .**

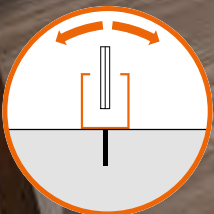




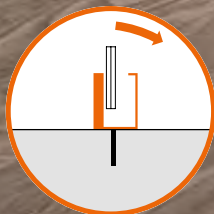




SMALL  
AND STRONG



DEFENDER xp



DEFENDER pico

## ACABADOS RAL Y ESPECIALES

PREVIA PETICIÓN



RAL 9005  
OPACO/R2

RAL 7021  
OPACO/R14

RAL 7016  
OPACO/R13

RAL 7024  
OPACO/R20

RAL OXIDO  
GRINZ/R25

RAL 1004  
LÚCIDO/R23

RAL 9010  
LÚCIDO/RAL



**QUALITAL**

**DEFENDER – CLASE 20** Espesor mínimo de anodización **20 micrones**  
Idóneo para instalaciones exteriores, incluso en espacios agresivos

## COLORES RAL PREVIA PETICIÓN

### PROTECCIÓN ANTI ARAÑAZOS

BAJO PEDIDO ES POSIBLE PROTEGER LOS LADOS VISIBLES DE LOS PERFILES PARA EVITAR RASGUÑOS DURANTE LA INSTALACIÓN



### CORTES ESPECIALES

PREVIA PETICIÓN





## KIT DEFENDER XP MONTAJE EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DFXP88.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DFPB135 / DFPB150 / DFPB175

m 12 de junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **negra**

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DFP100.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DFXP88.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DFPB135 / DFPB150 / DFPB175

m 6 de junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **negra**

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DFP100.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DFXP88.15

Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DFPB135 / DFPB150 / DFPB175

m 3 de junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **negra**

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 1500 mm Art. DFP100.15

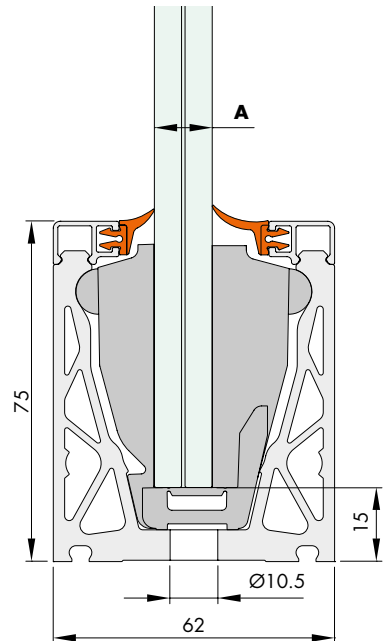
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

Opcional bajo petición (solicitar con artículos del kit desmontados):

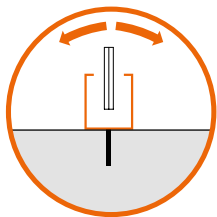
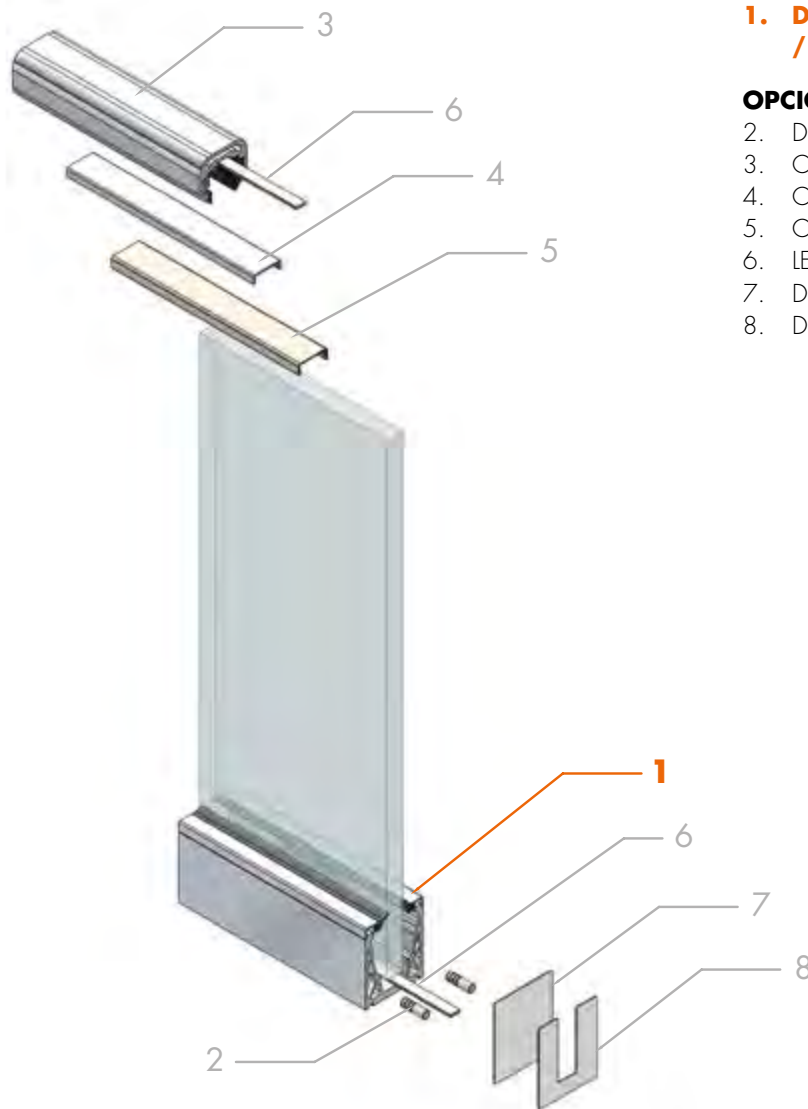
junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **gris**

junta plana Art. DFPG03 **gris**



Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF66XPKIT.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	<b>A</b> = 12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DF66XPKIT.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	<b>A</b> = 12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DF66XPKIT.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	<b>A</b> = 12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DF15XPKIT.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	<b>A</b> = 15 mm	1 Kit
<b>DF15XPKIT.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	<b>A</b> = 15 mm	1 Kit
<b>DF15XPKIT.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	<b>A</b> = 15 mm	1 Kit
<b>DF88XPKIT.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88XPKIT.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88XPKIT.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit

DEFENDERXP

SMALL  
AND STRONG

DEFENDERXP

1. DF66XPKIT / DF15XPKIT  
/ DF88XPKIT

OPCIONAL

2. DF25
3. CORIM17
4. CPRAL66 / CPRAL88
5. CPR66 / CPR88
6. LED [VER APLICACIÓN]
7. DFP7562
8. DFP7562U

LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.

122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: Ver págs. 92, 93



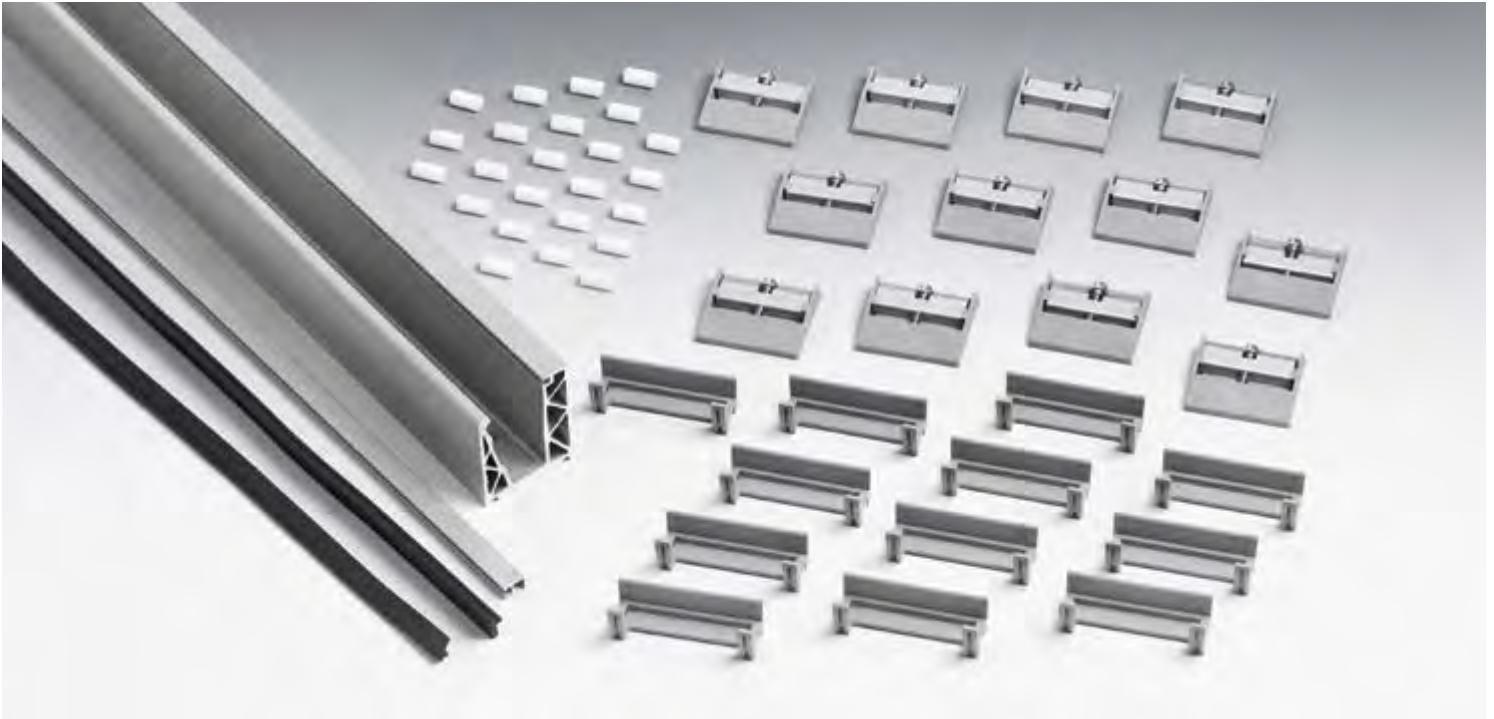
**ANCLAJE AL SUELO**  
instalación interna



**ANCLAJE EN PARED ELEVADA**  
instalación externa

## KIT DEFENDER PICO MONTAJE EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DFP88.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DFP135 / DFP150 / DFP175

m 6 de junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **negra**

m 6 de junta plana Art. DFIG03 **negra**

Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DFP100.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DFP88.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DFP135 / DFP150 / DFP175

m 3 de junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **negra**

m 3 de junta plana Art. DFIG03 **negra**

Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DFP100.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DFP88.15

Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DFP135 / DFP150 / DFP175

m 1.5 de junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **negra**

m 1.5 de junta plana Art. DFIG03 **negra**

Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 1500 mm Art. DFP100.15

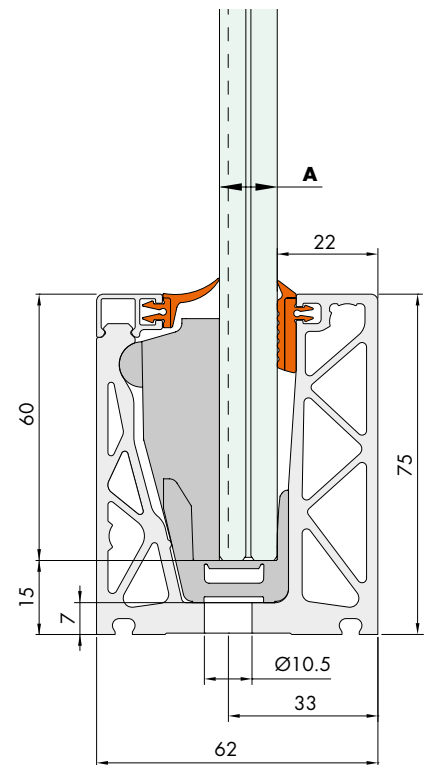
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

Opcional bajo petición (solicitar con artículos del kit desmontados):

junta de labio Art. DFP15G01 / DFP88G01 **gris**

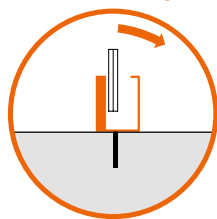
junta plana Art. DFIG03 **gris**



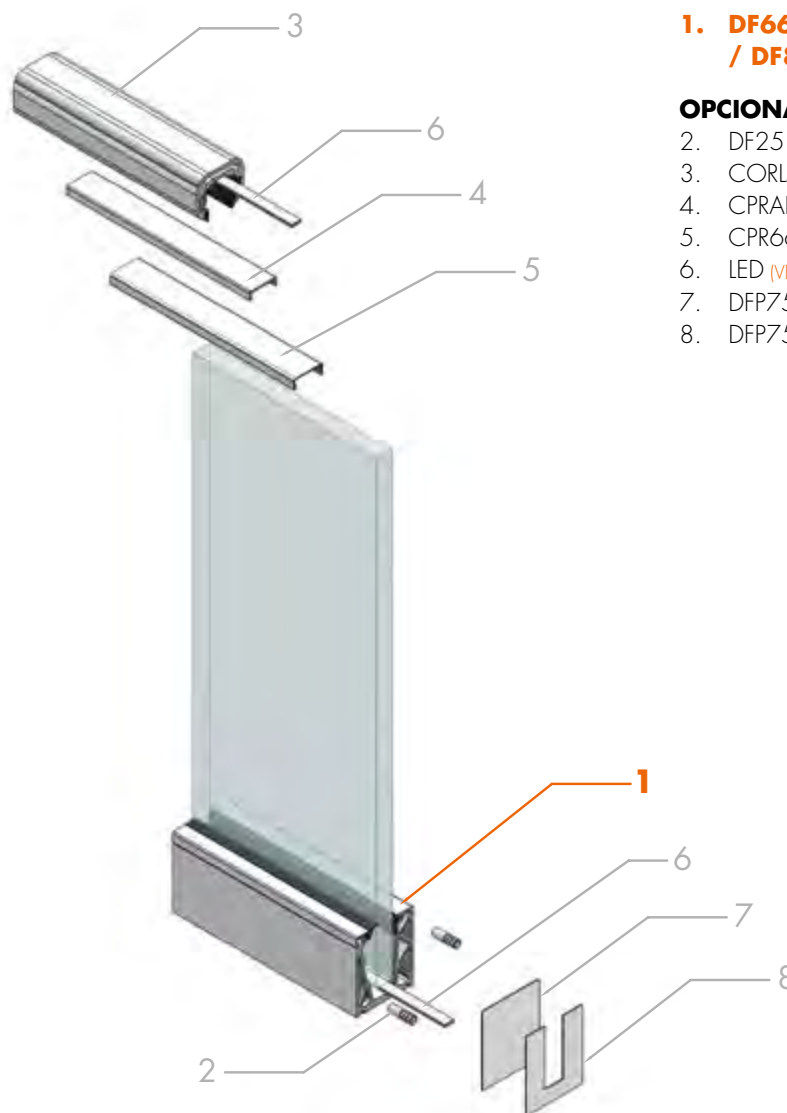
Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF66PICOKIT.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	<b>A</b> = 12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DF66PICOKIT.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	<b>A</b> = 12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DF66PICOKIT.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	<b>A</b> = 12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DF15PICOKIT.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	<b>A</b> = 15 mm	1 Kit
<b>DF15PICOKIT.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	<b>A</b> = 15 mm	1 Kit
<b>DF15PICOKIT.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	<b>A</b> = 15 mm	1 Kit
<b>DF88PICOKIT.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88PICOKIT.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88PICOKIT.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit



DEFENDERpico



SMALL AND STRONG



DEFENDERpico

1. DF66PICOKIT / DF15PICOKIT / DF88PICOKIT

**OPCIONAL**

- 2. DF25
- 3. CORIM17
- 4. CPRAL66 / CPRAL88
- 5. CPR66 / CPR88
- 6. LED (VER APLICACIÓN)
- 7. DFP7562
- 8. DFP7562U

**LED:**

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.

122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

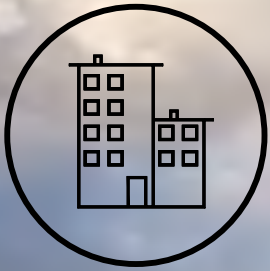
y especificación de instalación: Ver págs. 94, 96



**ANCLAJE EN PARED ELEVADA**  
instalación externa



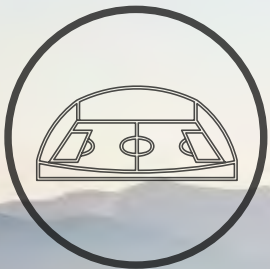
**ANCLAJE AL SUELO**  
instalación interna



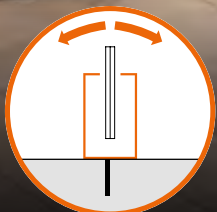
RESIDENTIAL



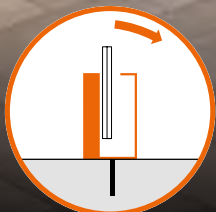
PUBLIC



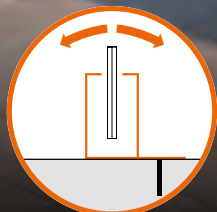
BUILDING  
PERFORMANCE



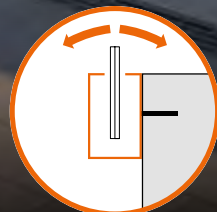
DEFENDER LM



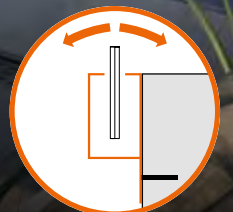
DEFENDER MS



DEFENDER DK



DEFENDER FR



DEFENDER SP



## ACABADOS RAL Y ESPECIALES

PREVIA PETICIÓN



RAL 9005  
OPACO/R2

RAL 7021  
OPACO/R14

RAL 7016  
OPACO/R13

RAL 7024  
OPACO/R20

RAL OXIDO  
GRINZ/R25

RAL 1004  
LÚCIDO/R23

RAL 9010  
LÚCIDO/RAL



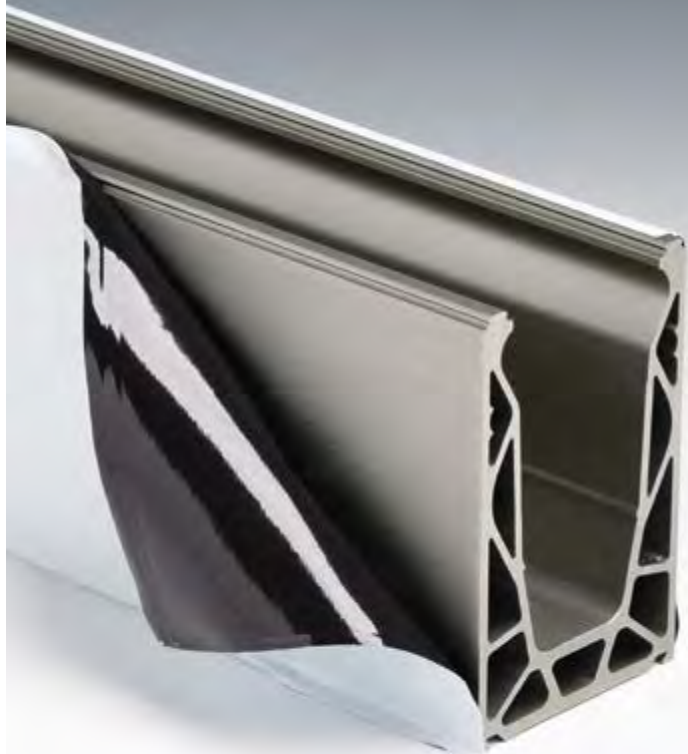
**QUALITAL**

**DEFENDER – CLASE 20** Espesor mínimo de anodización **20 micrones**  
Idóneo para instalaciones exteriores, incluso en espacios agresivos

## COLORES RAL PREVIA PETICIÓN

### PROTECCIÓN ANTI ARAÑAZOS

BAJO PEDIDO ES POSIBLE PROTEGER LOS LADOS VISIBLES DE LOS PERFILES PARA EVITAR RASGUÑOS DURANTE LA INSTALACIÓN



### CORTES ESPECIALES

PREVIA PETICIÓN





## KIT DEFENDER 88LM MONTAJE EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF88LM.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DF88175

m 12 de junta de globo Art. DF1010 **negra**

Unid. 2 perfiles de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF88LM.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DF88175

m 6 de junta de globo Art. DF1010 **negra**

Unid. 2 perfiles de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF88LM.15

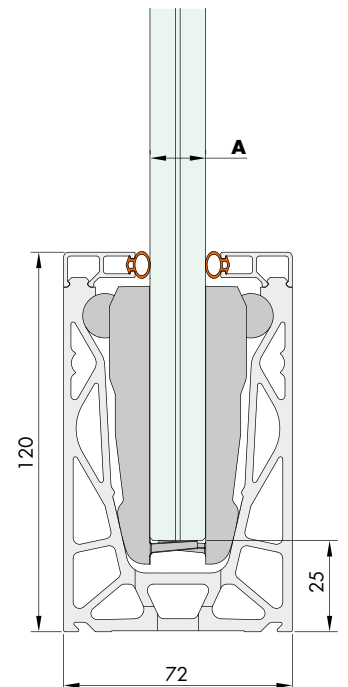
Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DF88175

m 3 de junta de globo Art. DF1010 **negra**

Unid. 2 perfiles de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

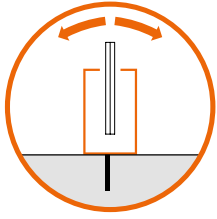
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

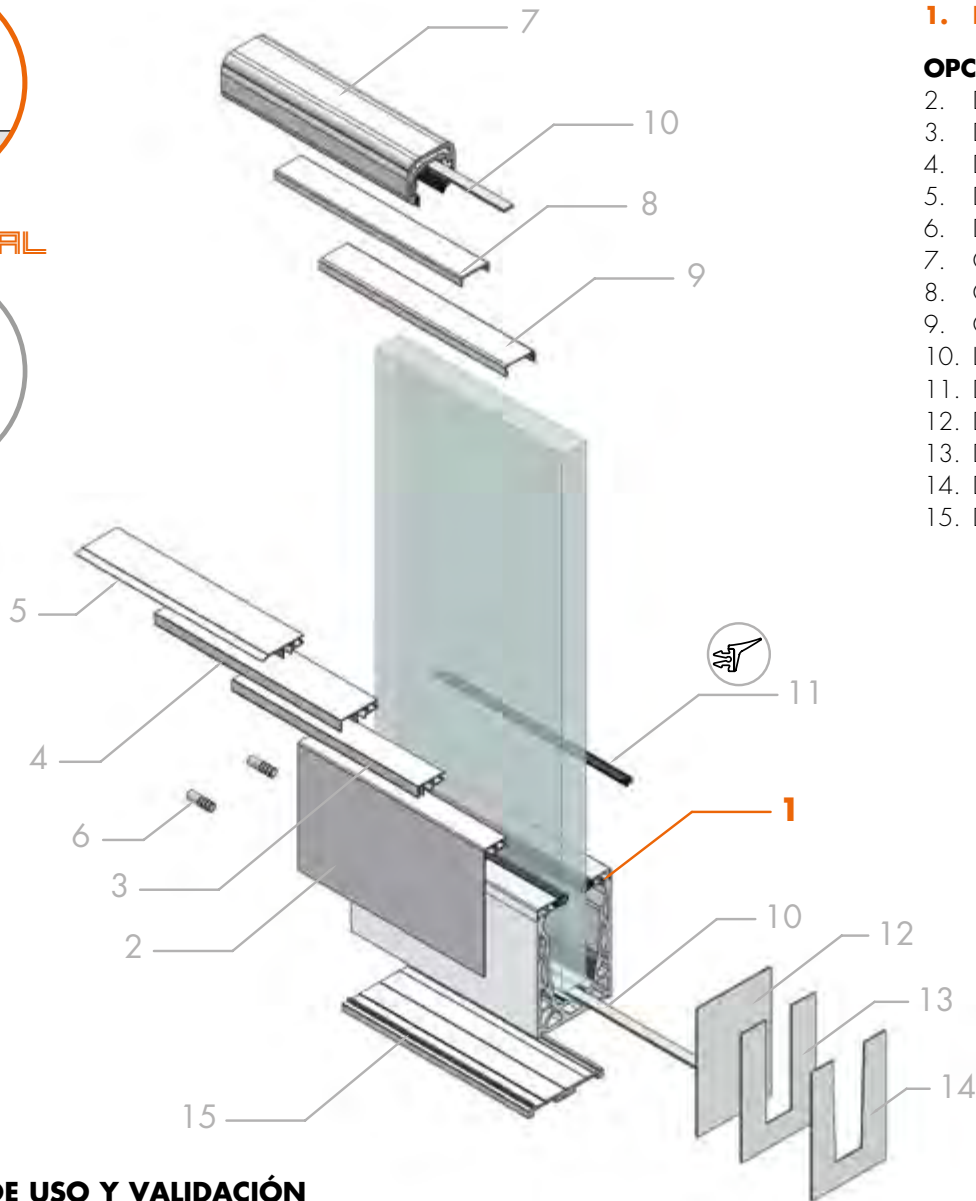


Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF88LMKIT.60</b>	120 x 72 x L 6000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88LMKIT.30</b>	120 x 72 x L 3000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88LMKIT.15</b>	120 x 72 x L 1498 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit

DEFENDERLM



RESIDENCIAL



DEFENDERLM

**1. DF88LMKIT****OPCIONAL**

2. DF8803
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM17
8. CPRAL88
9. CPR88
10. LED (VER APLICACIÓN)
11. DFP88G01
12. DF12072
13. DF175TP
14. DF2TP
15. DFA72

**LED:**

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.  
122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: Ver págs. 97, 98, 99

**ANCLAJE AL SUELO**

Evacuación de aguas de la terraza y del perfil

**ANCLAJE AL SUELO EMPOTRADO**

Evacuación de aguas de la terraza con desagüe de rejilla

## KIT DEFENDER 1010LM / 1212LM MONTAJE EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF1012LM.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 12 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 **negra**

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF1012LM.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 6 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 **negra**

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF1012LM.15

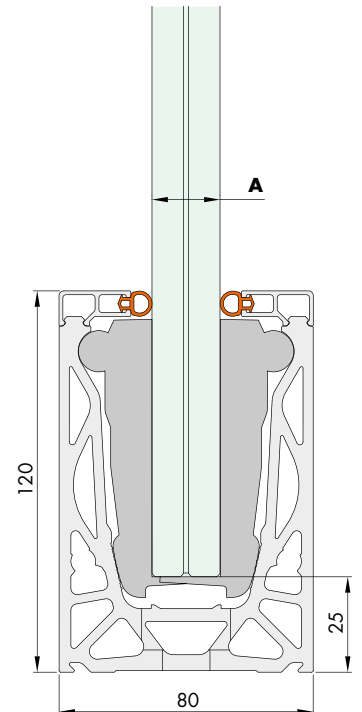
Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 3 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 **negra**

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

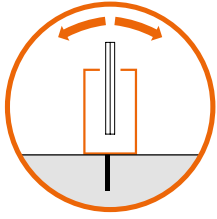
Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF1010LMKIT.60</b>	120 x 80 x L 6000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010LMKIT.30</b>	120 x 80 x L 3000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010LMKIT.15</b>	120 x 80 x L 1498 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1212LMKIT.60</b>	120 x 80 x L 6000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212LMKIT.30</b>	120 x 80 x L 3000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212LMKIT.15</b>	120 x 80 x L 1498 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit



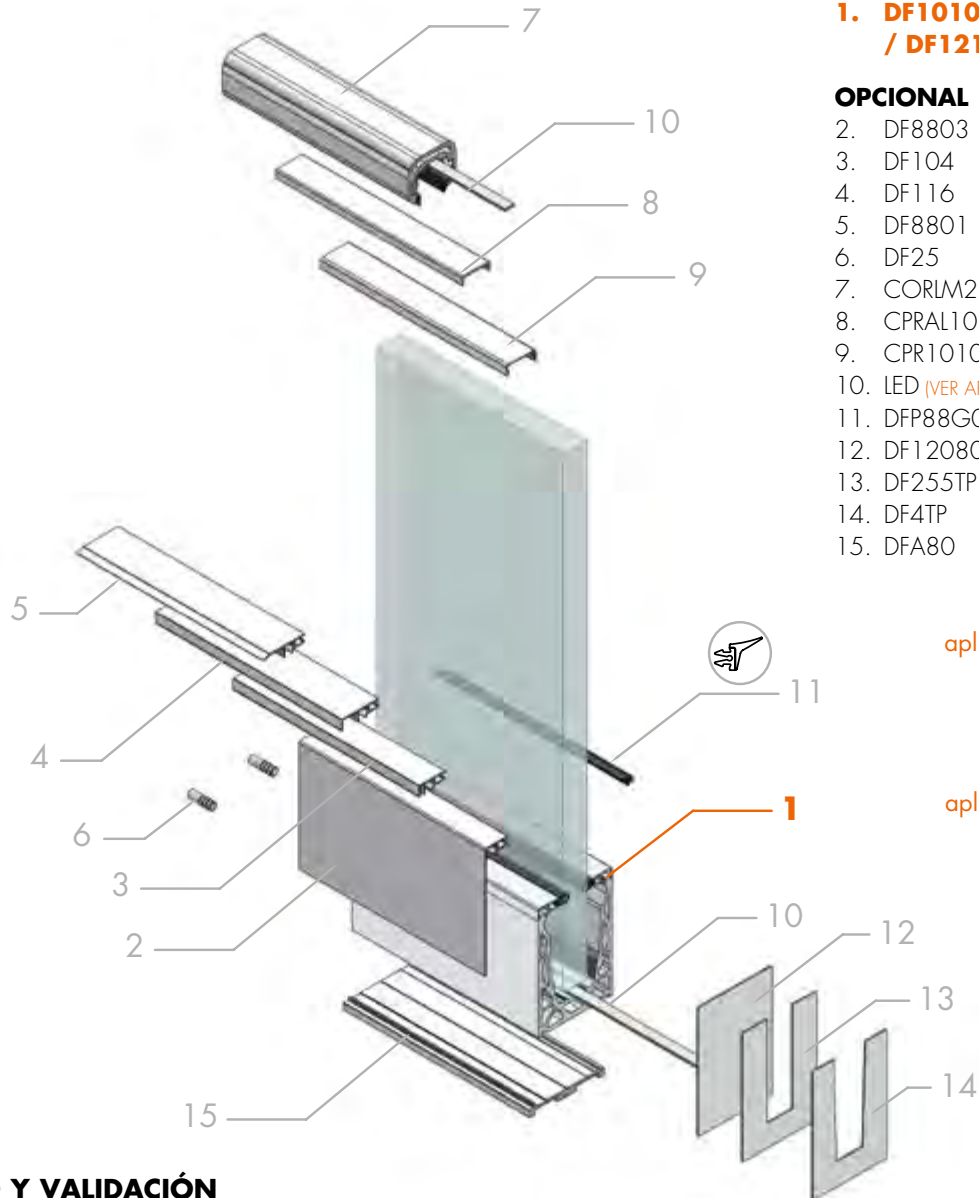
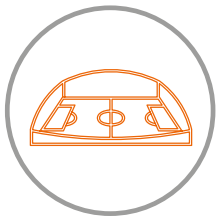
DEFENDERLM



PUBLIC



BUILDING PERFORMANCE



DEFENDERLM

1. DF1010LMKIT / DF1212LMKIT

OPCIONAL

2. DF8803
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM21 / CORIM25
8. CPRAL1010 / CPRAL1212
9. CPR1010 / CPR1212
10. LED (VER APLICACIÓN)
11. DFP88G01
12. DF12080
13. DF255TP
14. DF4TP
15. DFA80

LED:

aplicación EXTERNA  
LED5050RGB66  
LED505066  
LED352866

aplicación INTERNA  
LED5050RGB  
LED5005  
LED3528  
LED2835CCT  
LED2835

Ver págs.  
122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: **1010** Ver págs. 101, 102, 103 / **1212** Ver págs. 105, 106, 107**ANCLAJE AL SUELO**

Evacuación de aguas de la terraza y del perfil

**ANCLAJE AL SUELO EMPOTRADO**

Evacuación de aguas de la terraza con desagüe de rejilla

## KIT DEFENDER 88MS MONTAJE EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF88MS.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DFMS175

m 6 de junta de labio Art. DFP88G01 negra

m 6 de junta plana Art. DFIG03 negra

Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF88MS.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DFMS175

m 3 de junta de labio Art. DFP88G01 negra

m 3 de junta plana Art. DFIG03 negra

Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF88MS.15

Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DFMS175

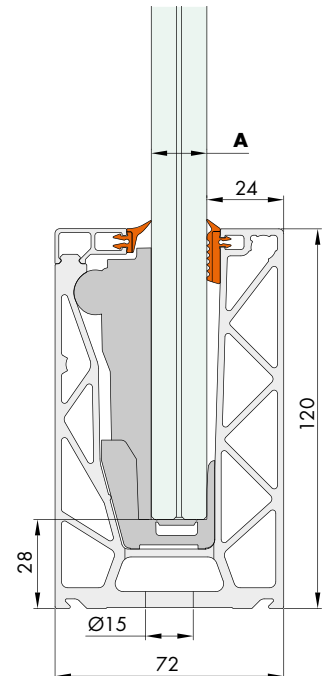
m 1.5 de junta de labio Art. DFP88G01 negra

m 1.5 de junta plana Art. DFIG03 negra

Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

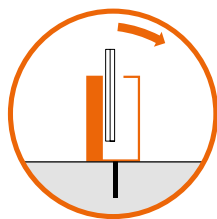
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

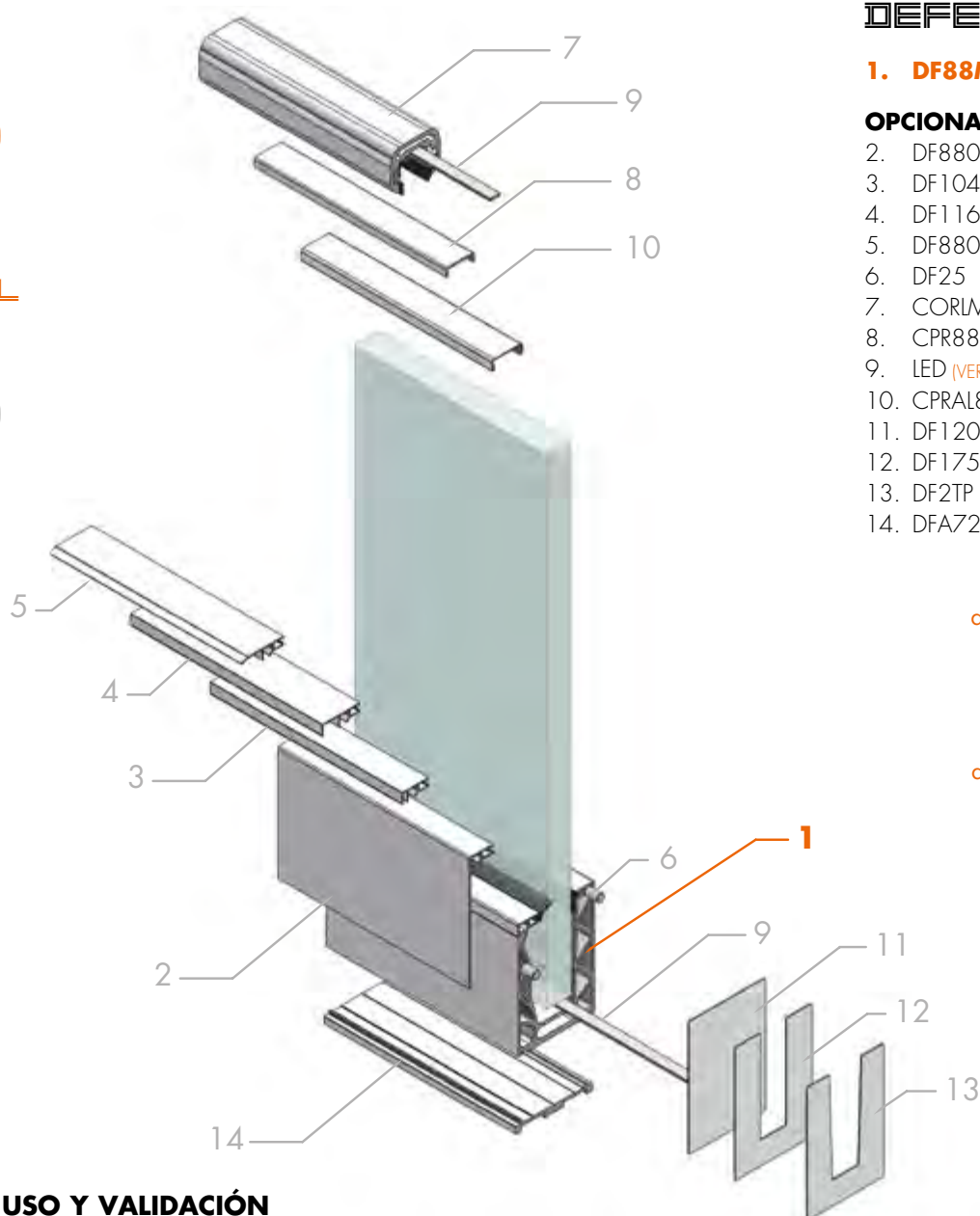


Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF88MSKIT.60</b>	120 x 72 x L 6000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88MSKIT.30</b>	120 x 72 x L 3000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88MSKIT.15</b>	120 x 72 x L 1498 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit

DEFENDERMS



RESIDENCIAL



DEFENDERMS

## 1. DF88MSKIT

## OPCIONAL

2. DF8803
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM17
8. CPR88
9. LED (VER APLICACIÓN)
10. CPRAL88
11. DF12072
12. DF175TP
13. DF2TP
14. DFA72

## LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66  
LED505066  
LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB  
LED5005  
LED3528  
LED2835CCT  
LED2835

Ver págs.

122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: Ver págs. 97, 98, 99



**ANCLAJE AL SUELO**  
instalación externa

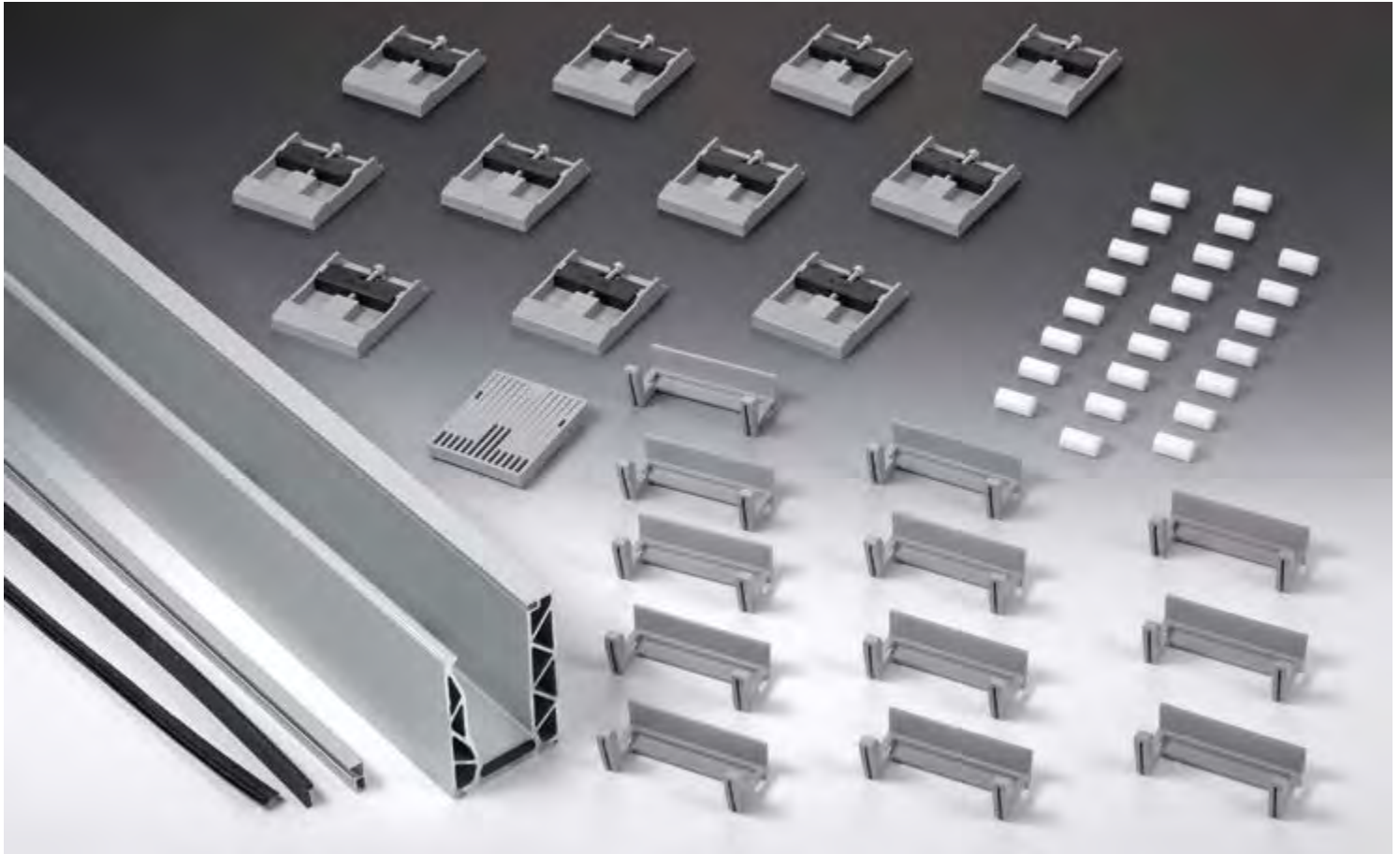


**ANCLAJE AL SUELO EMPOTRADO**  
instalación exterior con suelo flotante



## KIT DEFENDER 1010MS / 1212MS MONTAJE EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF1012MS.60
- Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DFMS215 / DFMS255
- m 6 de junta de labio Art. DFP15G01 **negra**
- m 6 de junta plana Art. DFIG03 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

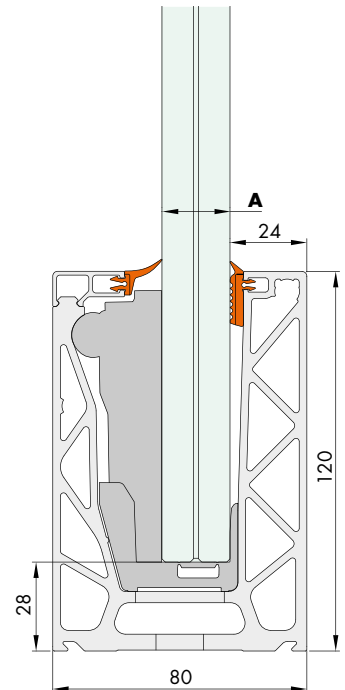
- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF1012MS.30
- Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DFMS215 / DFMS255
- m 3 de junta de labio Art. DFP15G01 **negra**
- m 3 de junta plana Art. DFIG03 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF1012MS.15
- Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DFMS215 / DFMS255
- m 1.5 de junta de labio Art. DFP15G01 **negra**
- m 1.5 de junta plana Art. DFIG03 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

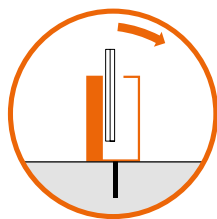
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

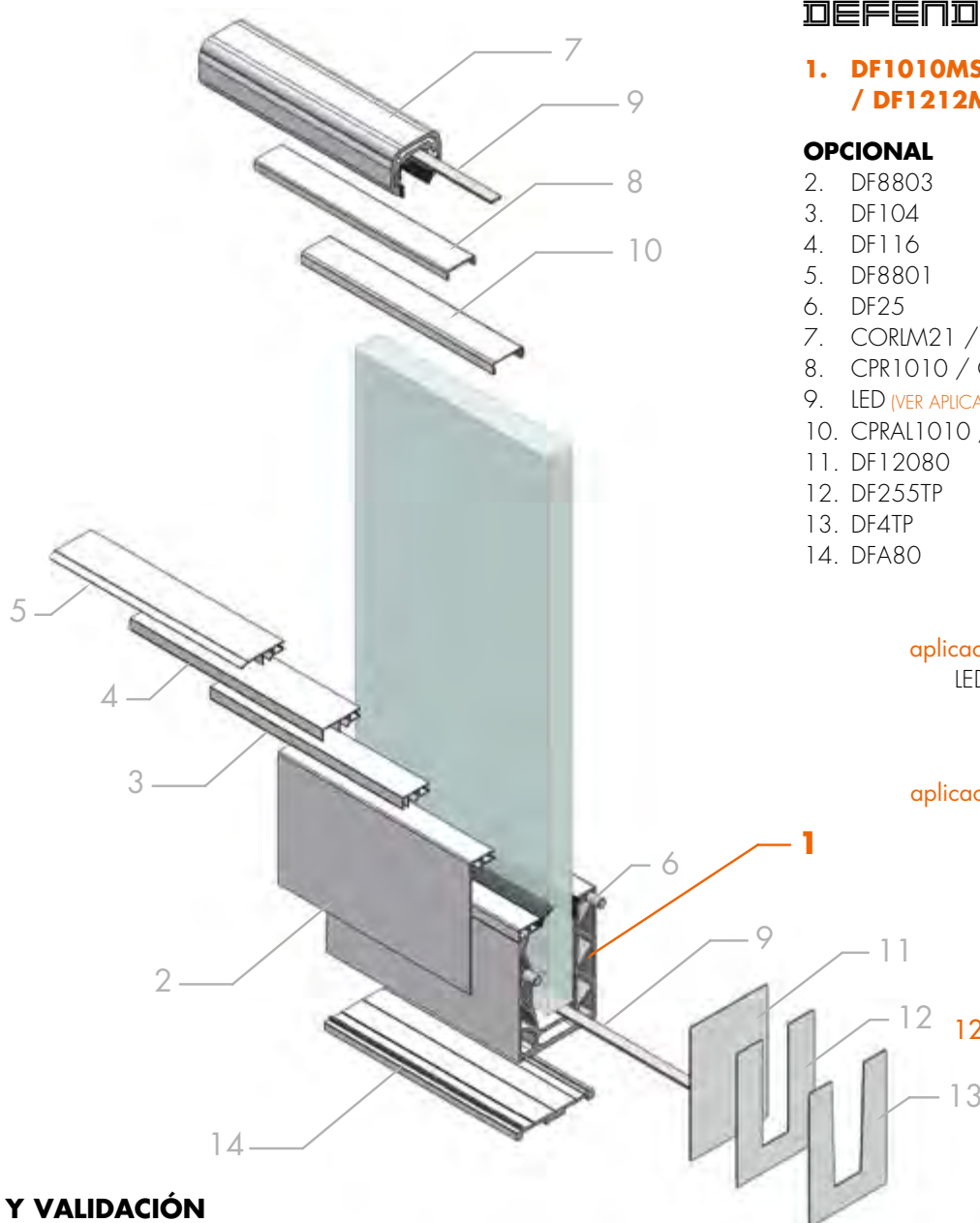
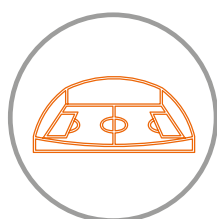


Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF1010MSKIT.60</b>	120 x 80 x L 6000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010MSKIT.30</b>	120 x 80 x L 3000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010MSKIT.15</b>	120 x 80 x L 1498 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1212MSKIT.60</b>	120 x 80 x L 6000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212MSKIT.30</b>	120 x 80 x L 3000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212MSKIT.15</b>	120 x 80 x L 1498 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit

DEFENDERMS



PUBLIC

BUILDING  
PERFORMANCE

DEFENDERMS

### 1. DF1010MSKIT / DF1212MSKIT

#### OPCIONAL

2. DF8803
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM21 / CORIM25
8. CPR1010 / CPR1212
9. LED (VER APLICACIÓN)
10. CPRAL1010 / CPR1212
11. DF12080
12. DF255TP
13. DF4TP
14. DFA80

#### LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.  
122, 124, 125

### NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: **1010** Ver págs. 101, 102, 103 / **1212** Ver págs. 105, 106, 107



**ANCLAJE AL SUELO**  
instalación externa



**ANCLAJE AL SUELO EMPOTRADO**  
instalación exterior con suelo flotante

## KIT DEFENDER 88DK MONTAJE EN SUELO CON PIE LATERAL

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» con pie lateral L=6000 mm previamente perforado Art. DF88DK.60

Unid. 24 pinzas con prensos regulables Art. DF88175

m 12 de junta de globo Art. DF1010 negra

Unid. 2 perfiles de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» con pie lateral L=3000 mm previamente perforado Art. DF88DK.30

Unid. 12 pinzas con prensos regulables Art. DF88175

m 6 de junta de globo Art. DF1010 negra

Unid. 2 perfiles de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» con pie lateral L=1498 mm previamente perforado Art. DF88DK.15

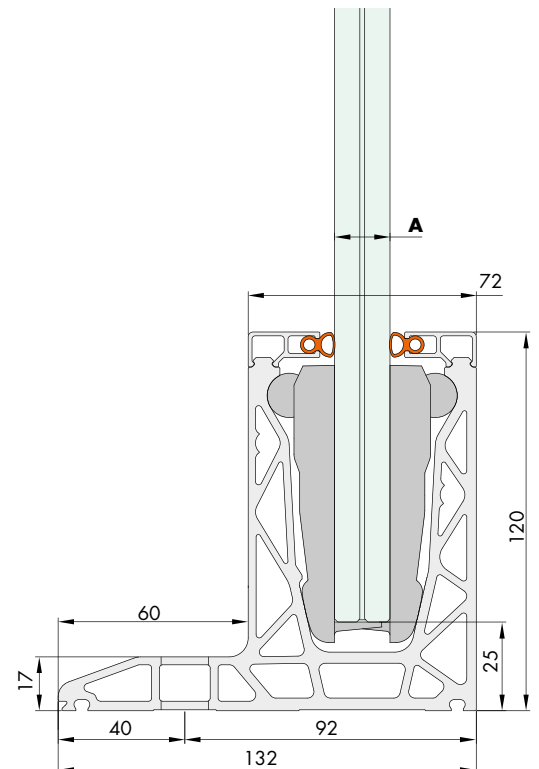
Unid. 6 pinzas con prensos regulables Art. DF88175

m 3 de junta de globo Art. DF1010 negra

Unid. 2 perfiles de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

Acabados: aluminio opaco

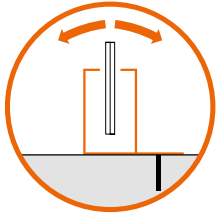
Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL



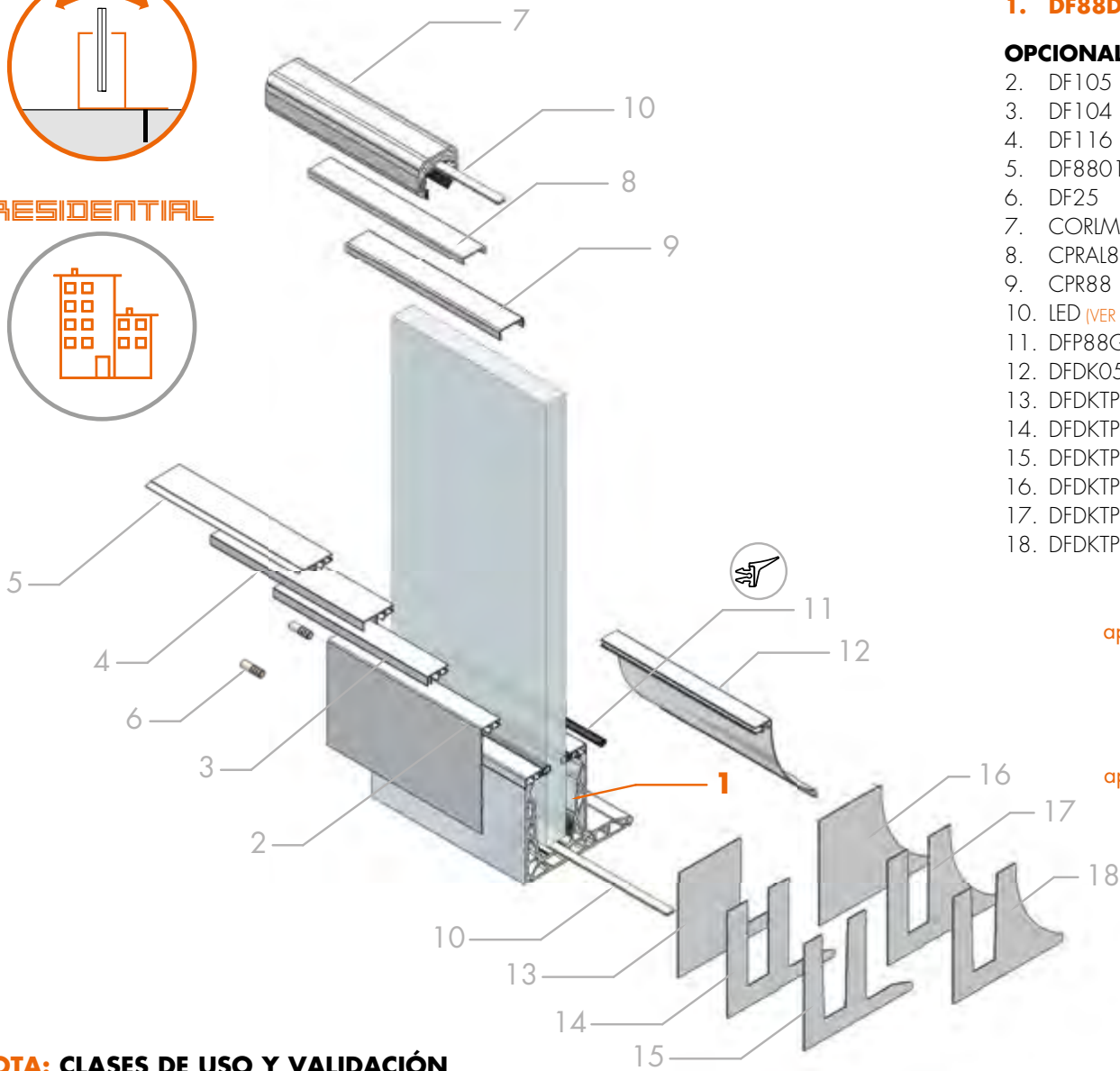
Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF88DKKIT.60</b>	120 x 132 x L 6000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88DKKIT.30</b>	120 x 132 x L 3000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88DKKIT.15</b>	120 x 132 x L 1498 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit



DEFENDERDK



RESIDENCIAL



DEFENDERDK

## 1. DF88DKKIT

## OPCIONAL

2. DF105
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM17
8. CPRAL88
9. CPR88
10. LED (VER APLICACIÓN)
11. DFP88G01
12. DFDK05
13. DFDKTP07
14. DFDKTP11
15. DFDKTP09
16. DFDKTP01
17. DFDKTP05
18. DFDKTP03

## LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.

122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: Ver págs. 97, 98, 99

**ANCLAJE AL SUELO CON PIE LATERAL EMPOTRADO**Evacuación de aguas de la terraza  
con desagüe de rejilla**ANCLAJE AL SUELO**

Instalación exterior con cárter de acabado y recubrimiento exterior

## KIT DEFENDER 1010DK / 1212DK MONTAJE EN SUELO CON PIE LATERAL

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF1012DK.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 12 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 negra

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF1012DK.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 6 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 negra

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF1012DK.15

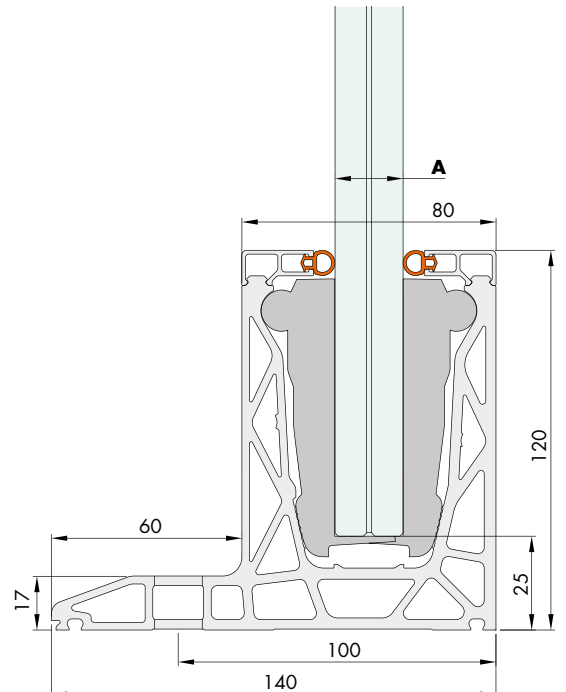
Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 3 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 negra

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

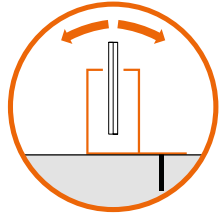
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF1010DKKIT.60</b>	120 x 140 x L 6000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010DKKIT.30</b>	120 x 140 x L 3000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010DKKIT.15</b>	120 x 140 x L 1498 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1212DKKIT.60</b>	120 x 140 x L 6000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212DKKIT.30</b>	120 x 140 x L 3000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212DKKIT.15</b>	120 x 140 x L 1498 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit

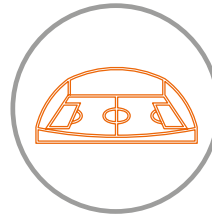
DEFENDERDK



PUBLIC



BUILDING PERFORMANCE

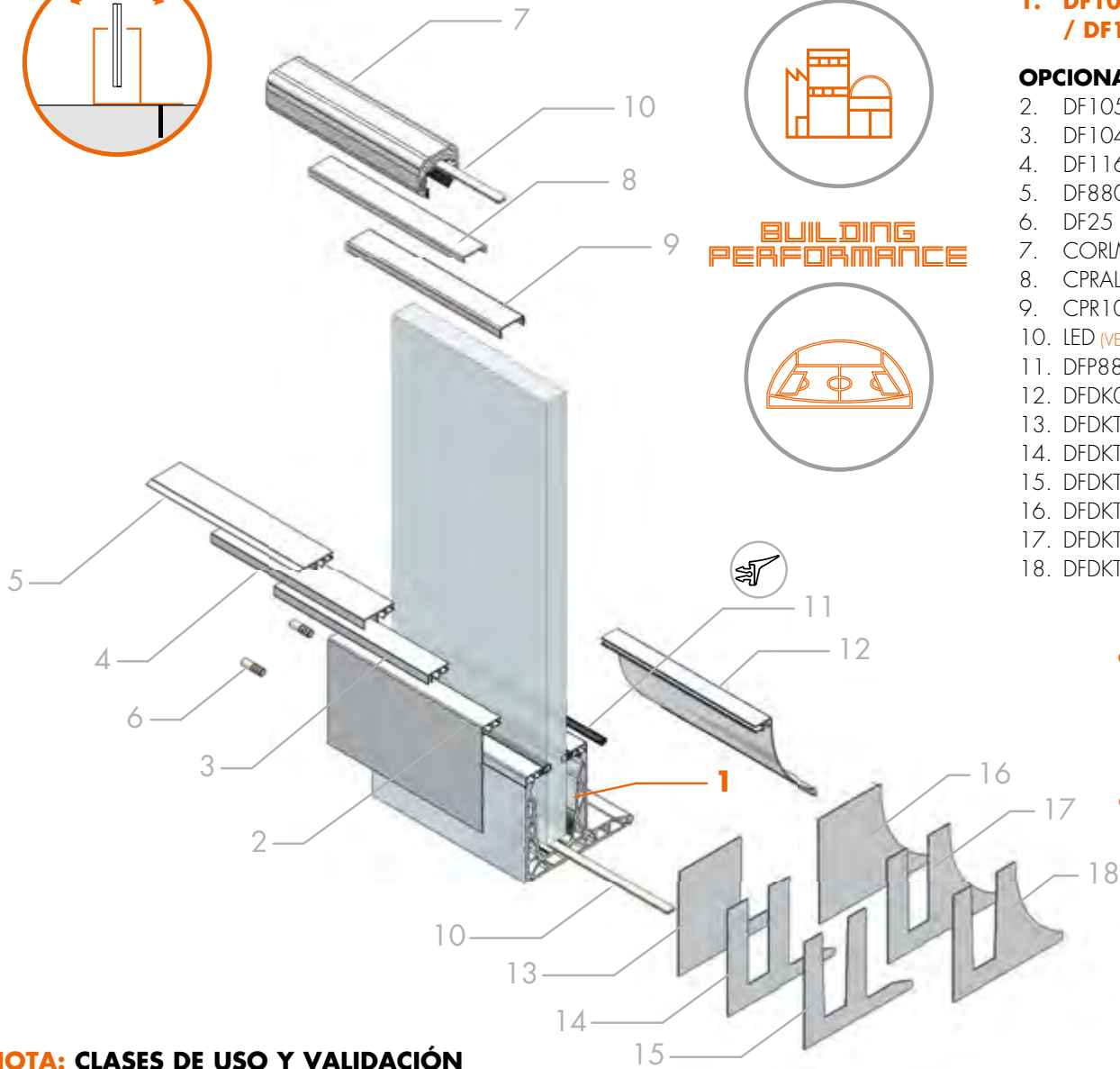


DEFENDERDK

1. DF1010DKKIT  
/ DF1212DKKIT

OPCIONAL

2. DF105
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM21 / CORIM25
8. CPRAL1010 / CPRAL1212
9. CPR1010 / CPR1212
10. LED (VER APLICACIÓN)
11. DFP88G01
12. DFDK05
13. DFDKTP17
14. DFDKTP19
15. DFDKTP21
16. DFDKTP23
17. DFDKTP25
18. DFDKTP27



LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.

122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: **1010** Ver págs. 101, 102, 103 / **1212** Ver págs. 105, 106, 107**ANCLAJE AL SUELO CON PIE LATERAL EMPOTRADO**

Evacuación de aguas de la terraza  
con desagüe de rejilla

**ANCLAJE AL SUELO**

Instalación exterior con cárter de acabado y recubrimiento exterior



## KIT DEFENDER 88FR MONTAJE EN FORJADO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF88FR.60
- Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DF88175
- m 12 de junta de globo Art. DF1010 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60
- Unid. 1 cárter lateral de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF8803.60
- Unid. 1 cárter inferior de acabado L= 6000 mm Art. DFS07.60

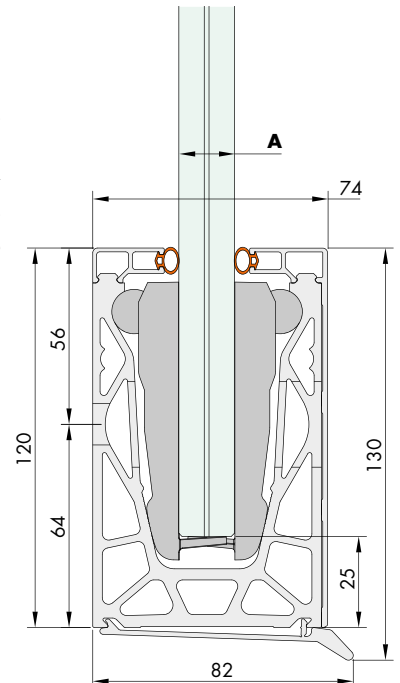
### kit L= 3000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF88FR.30
- Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DF88175
- m 6 de junta de globo Art. DF1010 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30
- Unid. 1 cárter lateral de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF8803.30
- Unid. 1 cárter inferior de acabado L= 3000 mm Art. DFS07.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF88FR.15
- Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DF88175
- m 3 de junta de globo Art. DF1010 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15
- Unid. 1 cárter lateral de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF8803.15
- Unid. 1 cárter inferior de acabado L= 1498 mm Art. DFS07.15

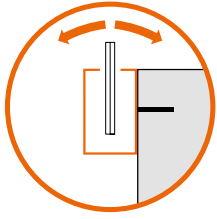
**¡Importante!** Cárter Art. DFS07 para montar en el perfil DF88FR antes de la instalación en el forjado con la ayuda de silicona en toda la longitud. Esta precaución es necesaria para evitar el desprendimiento del perfil de soporte por motivos como: viento fuerte, golpes y vibraciones.



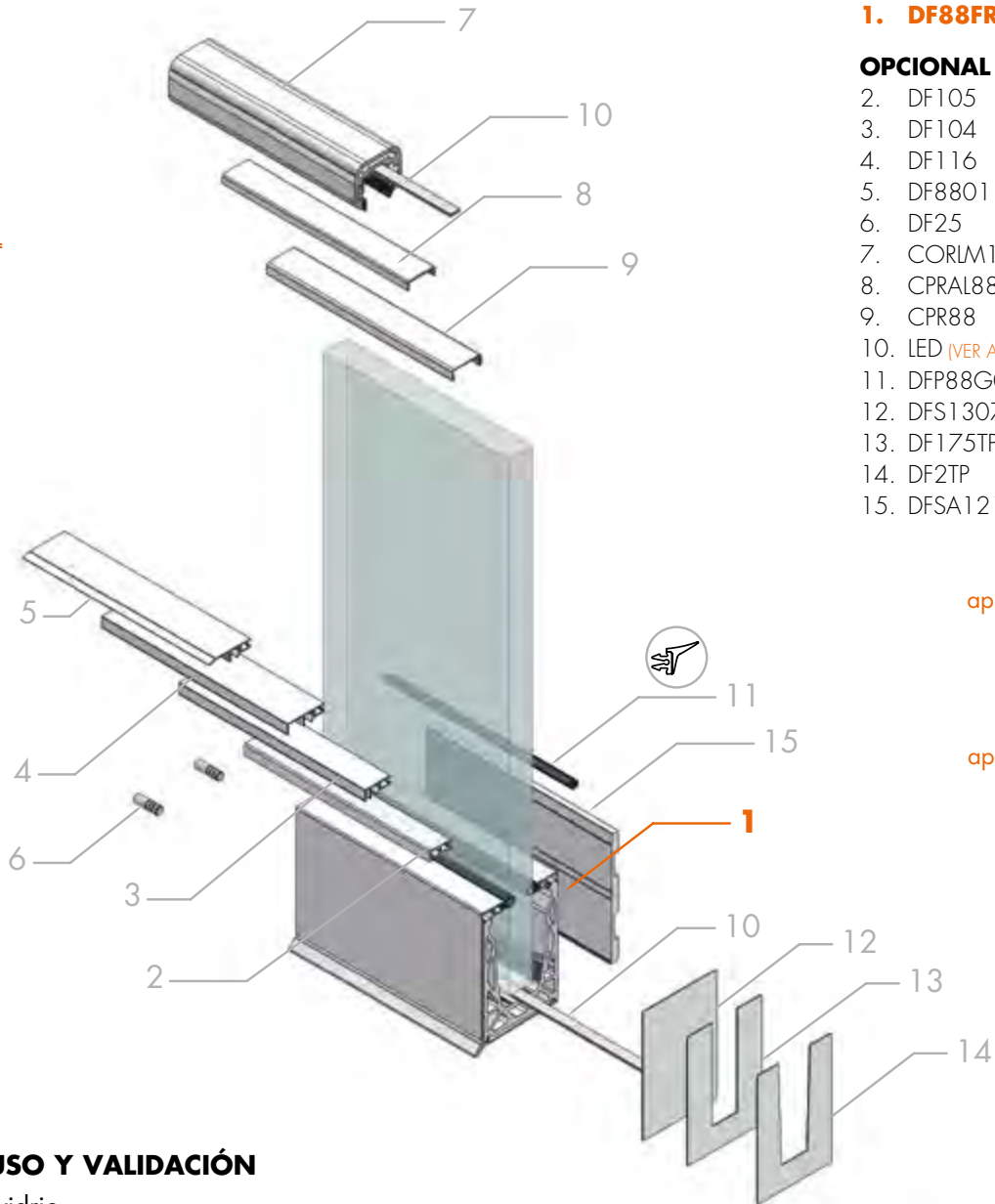
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado  
 Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF88FRKIT.60</b>	130 x 82 x L 6000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88FRKIT.30</b>	130 x 82 x L 3000 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF88FRKIT.15</b>	130 x 82 x L 1498 mm	<b>A</b> = 16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit

DEFENDERFR



RESIDENCIAL



DEFENDERFR

## 1. DF88FRKIT

## OPCIONAL

2. DF105
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM17
8. CPRAL88
9. CPR88
10. LED (VER APLICACIÓN)
11. DFP88G01
12. DFS13075
13. DF175TP
14. DF2TP
15. DFSA121

## LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.  
122, 124, 125

## NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN

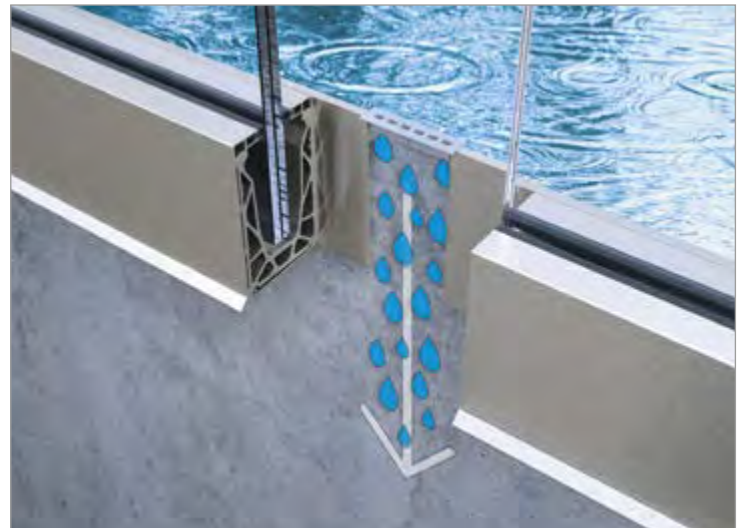
a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: Ver págs. 97, 98, 99



## ANCLAJE SOBRE FORJADO CON REFUERZO EN L

Evacuación de aguas de la terraza



## ANCLAJE SOBRE FORJADO

Evacuación de aguas de la terraza y del perfil DFSA121

## KIT DEFENDER 1010FR / 1212FR MONTAJE EN FORJADO

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF1012FR.60
- Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255
- 12 m de junta de globo Art. DF88 / DF1010 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60
- Unid. 1 cárter lateral de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF8803.60
- Unid. 1 cárter inferior de acabado L= 6000 mm Art. DFS09.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF1012FR.30
- Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255
- 6 m de junta de globo Art. DF88 / DF1010 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30
- Unid. 1 cárter lateral de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF8803.30
- Unid. 1 cárter inferior de acabado L= 3000 mm Art. DFS09.30

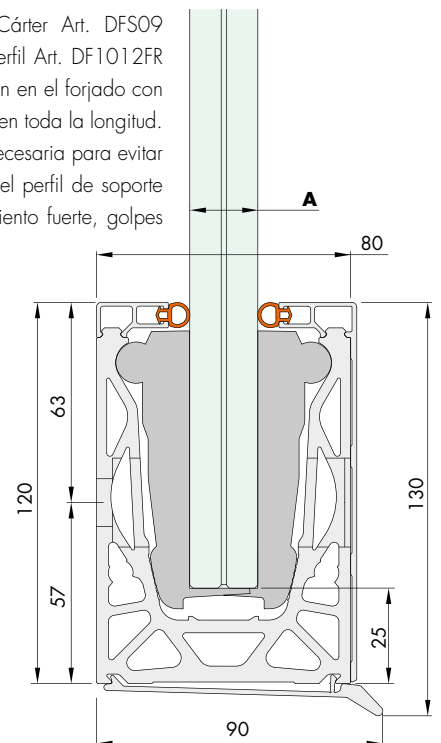
### kit L= 1498 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF1012FR.15
- Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255
- 3 m de junta de globo Art. DF88 / DF1010 **negra**
- Unid. 1 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15
- Unid. 1 cárter lateral de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF8803.15
- Unid. 1 cárter inferior de acabado L= 1498 mm Art. DFS09.15

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

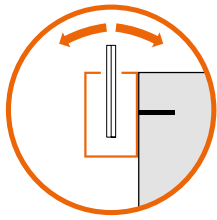
**¡Importante!** Cártier Art. DFS09 para montar en el perfil Art. DF1012FR.60 antes de la instalación en el forjado con la ayuda de silicona en toda la longitud. Esta precaución es necesaria para evitar el desprendimiento del perfil de soporte por motivos como: viento fuerte, golpes y vibraciones.



Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF1010FRKIT.60</b>	130 x 90 x L 6000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010FRKIT.30</b>	130 x 90 x L 3000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010FRKIT.15</b>	130 x 90 x L 1498 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1212FRKIT.60</b>	130 x 90 x L 6000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212FRKIT.30</b>	130 x 90 x L 3000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212FRKIT.15</b>	130 x 90 x L 1498 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit



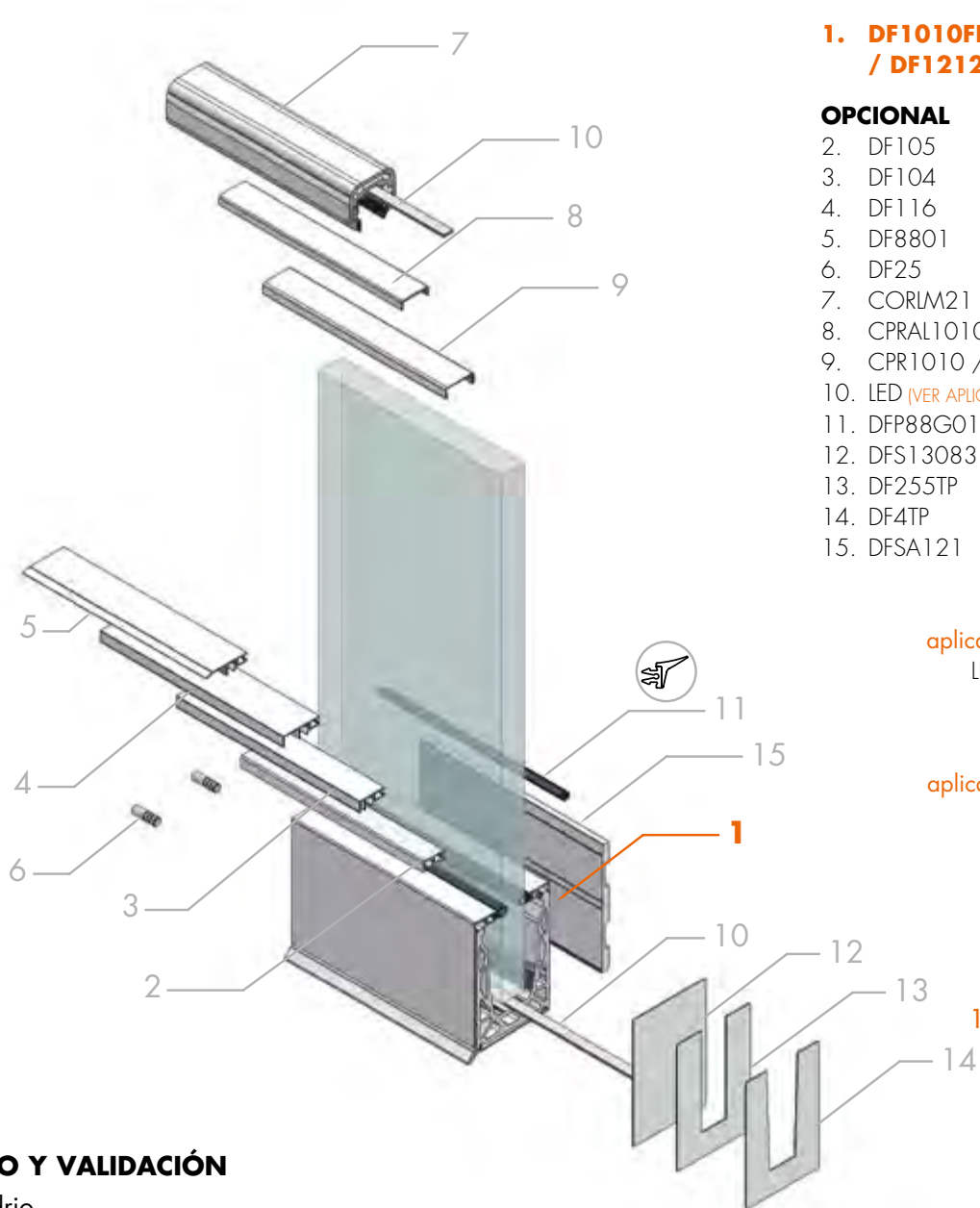
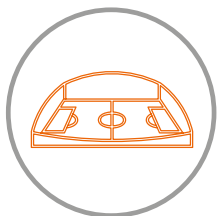
DEFENDERFR



PUBLIC



BUILDING PERFORMANCE



DEFENDERFR

1. DF1010FRKIT / DF1212FRKIT

OPCIONAL

- 2. DF105
- 3. DF104
- 4. DF116
- 5. DF8801
- 6. DF25
- 7. CORIM21 / CORIM25
- 8. CPRAL1010 / CPRAL1212
- 9. CPR1010 / CPR1212
- 10. LED (VER APLICACIÓN)
- 11. DFP88G01
- 12. DFS13083
- 13. DF255TP
- 14. DF4TP
- 15. DFSA121

LED:

aplicación EXTERNA  
LED5050RGB66  
LED505066  
LED352866

aplicación INTERNA  
LED5050RGB  
LED5005  
LED3528  
LED2835CCT  
LED2835

Ver págs.  
122, 124, 125

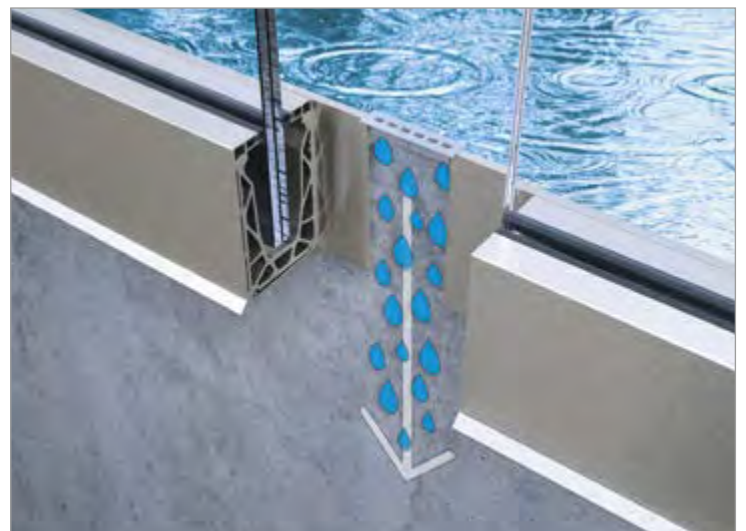
**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

y especificación de instalación: **1010** Ver págs. 101, 102, 103 / **1212** Ver págs. 105, 106, 107



**ANCLAJE SOBRE FORJADO CON REFUERZO EN L**  
Evacuación de aguas de la terraza



**ANCLAJE SOBRE FORJADO**  
Evacuación de aguas de la terraza y del perfil DFSA121

## KIT DEFENDER 1010SP / 1212SP MONTAJE EN FORJADO CON PIE EN LA BASE

Material: aluminio (6063-T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 6000 mm previamente perforado Art. DF1012SP.60

Unid. 24 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 12 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 negra

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 6000 mm Art. DF105.60

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 3000 mm previamente perforado Art. DF1012PS.30

Unid. 12 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 6 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 negra

Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 3000 mm Art. DF105.30

### kit L= 1498 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil en «U» continuo L= 1498 mm previamente perforado Art. DF1012SP.15

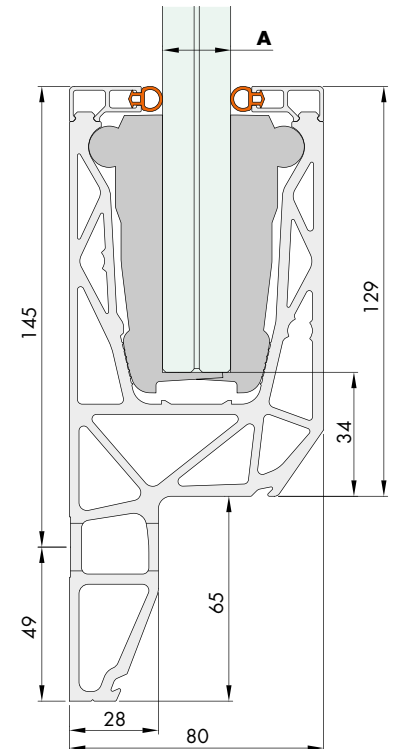
Unid. 6 pinzas con presores regulables Art. DF1010215 / DF1212255

m 3 de junta de globo Art. DF88 / DF1010 negra

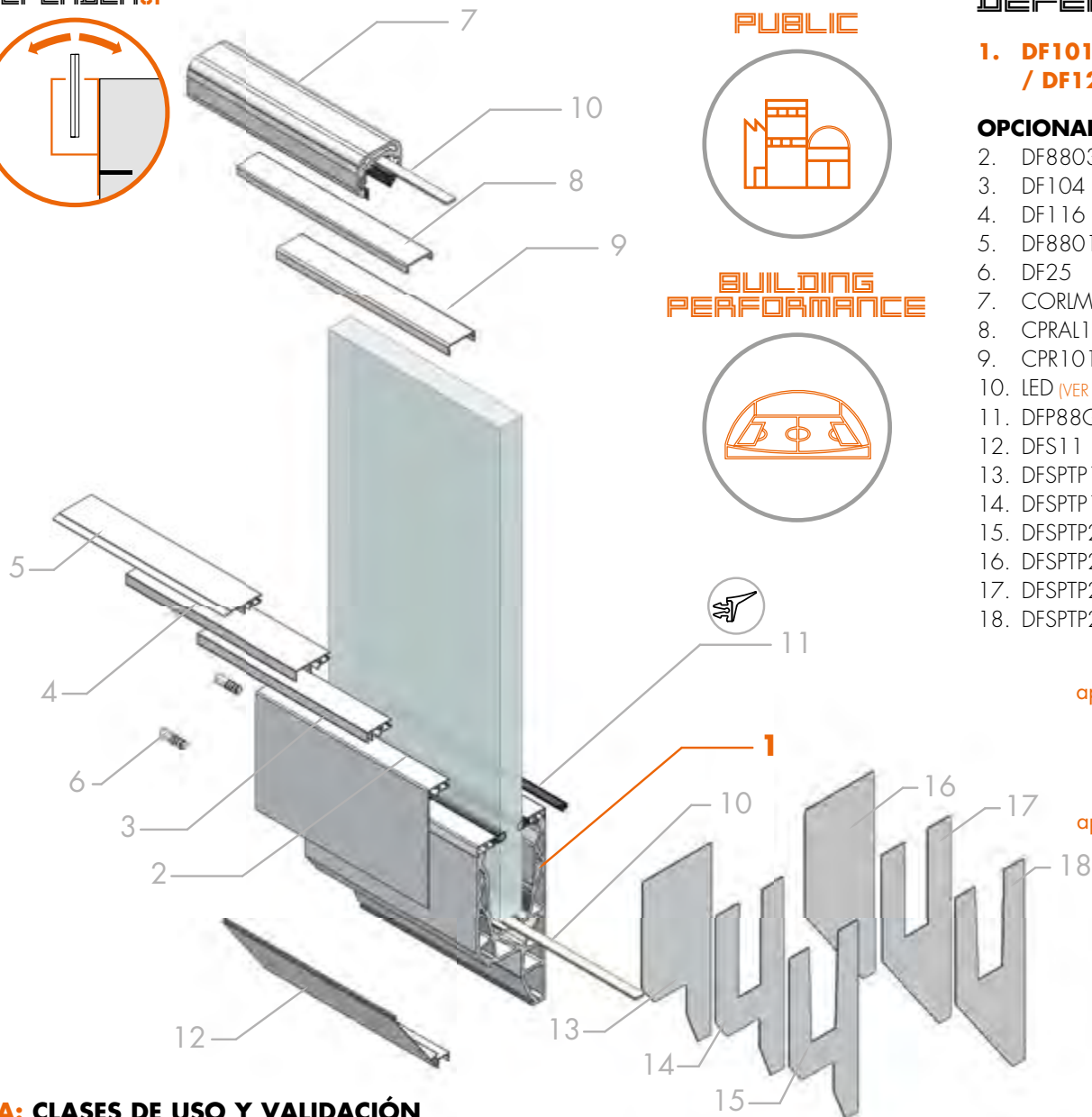
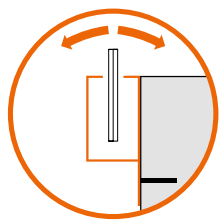
Unid. 2 perfil de acabado de resorte L= 1498 mm Art. DF105.15

Acabados: aluminio opaco

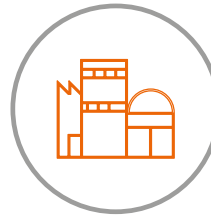
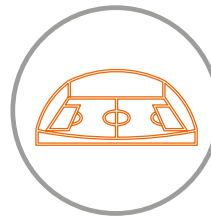
Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Para vidrios	Cant.
<b>DF1010SPKIT.60</b>	194 x 80 x L 6000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010SPKIT.30</b>	194 x 80 x L 3000 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1010SPKIT.15</b>	194 x 80 x L 1498 mm	<b>A</b> = 20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1212SPKIT.60</b>	194 x 80 x L 6000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212SPKIT.30</b>	194 x 80 x L 3000 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit
<b>DF1212SPKIT.15</b>	194 x 80 x L 1498 mm	<b>A</b> = 24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit

DEFENDER<sup>SP</sup>

PUBLIC

BUILDING  
PERFORMANCEDEFENDER<sup>SP</sup>1. DF1010SPKIT  
/ DF1212SPKIT

OPCIONAL

2. DF8803
3. DF104
4. DF116
5. DF8801
6. DF25
7. CORIM21 / CORIM25
8. CPRAL1010 / CPRAL1212
9. CPR1010 / CPR1212
10. LED (VER APLICACIÓN)
11. DFP88G01
12. DFS11
13. DFSPTP17
14. DFSPTP19
15. DFSPTP21
16. DFSPTP23
17. DFSPTP25
18. DFSPTP27

LED:

aplicación EXTERNA

LED5050RGB66

LED505066

LED352866

aplicación INTERNA

LED5050RGB

LED5005

LED3528

LED2835CCT

LED2835

Ver págs.

122, 124, 125

**NOTA: CLASES DE USO Y VALIDACIÓN**

a verificar por tipo de vidrio

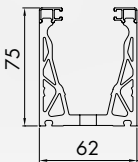
y especificación de instalación: **1010** Ver págs. 101, 102, 103 / **1212** Ver págs. 105, 106, 107**ANCLAJE SOBRE FORJADO**instalación externa en forjado estructural  
y suelo interno flotado**ANCLAJE EN FORJADO SOBRE PARED ELEVADA**

Instalación exterior con perfil de acabado puerta recubrimiento





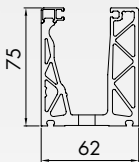
**DFXP**



DOBLE LADO AJUSTABLE

**6+6  
15  
8+8**

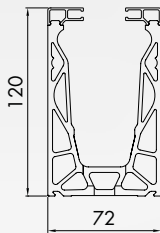
**DFPICO**



DE UN SOLO LADO

**6+6  
15  
8+8**

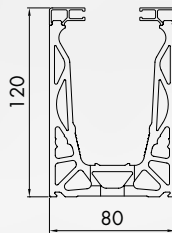
**DF88LM**



DOBLE LADO AJUSTABLE

**8+8**

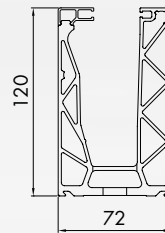
**DF1012LM**



DOBLE LADO AJUSTABLE

**10+10  
12+12**

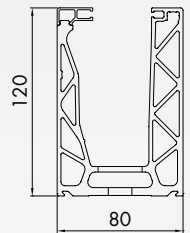
**DF88MS**



DE UN SOLO LADO

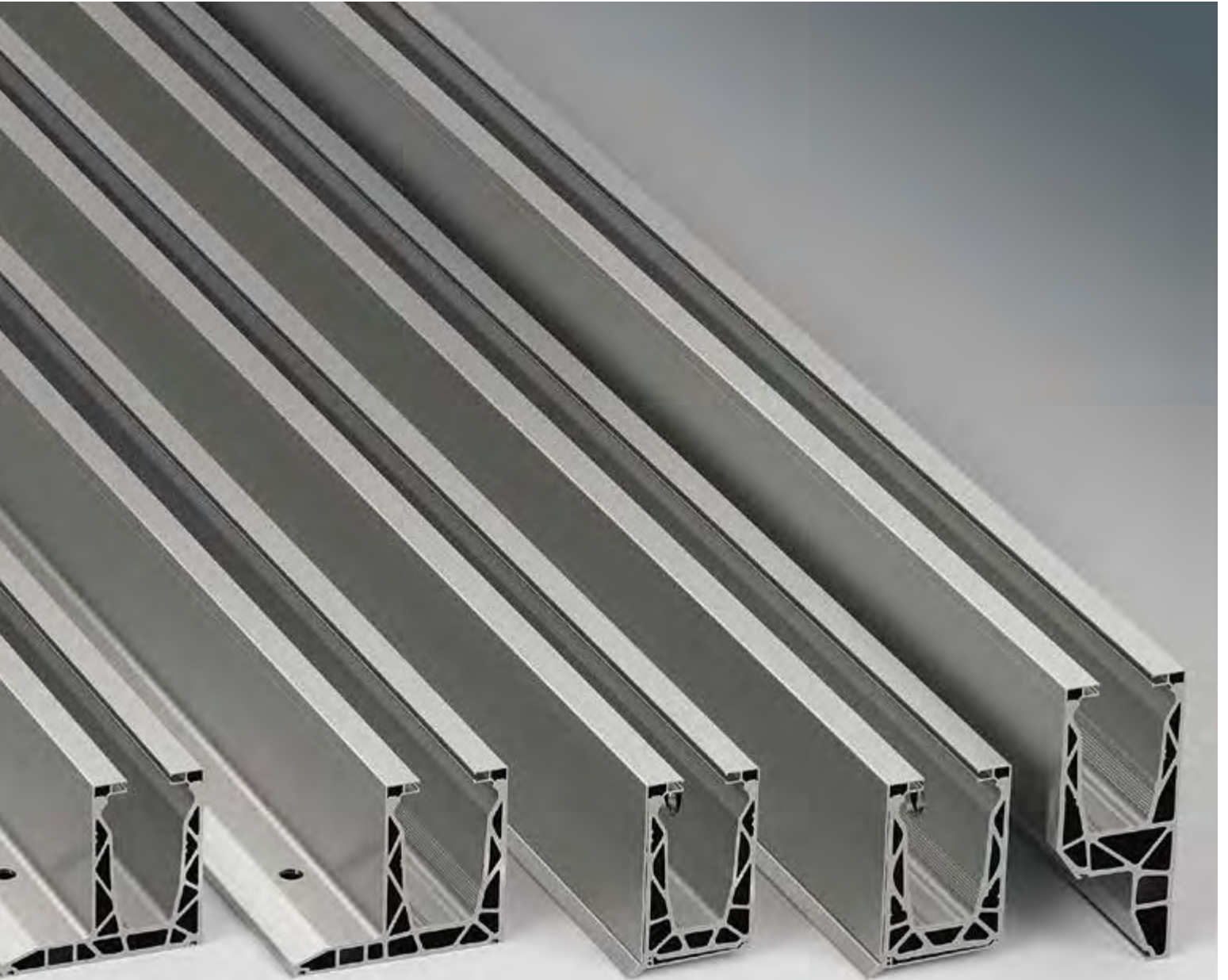
**8+8**

**DF1012MS**



DE UN SOLO LADO

**10+10  
12+12**



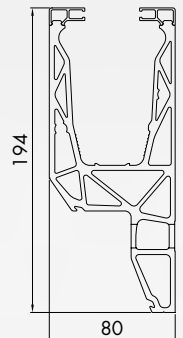
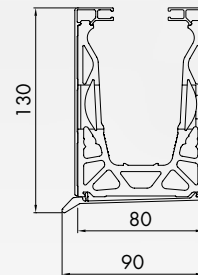
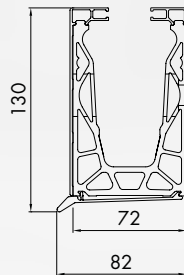
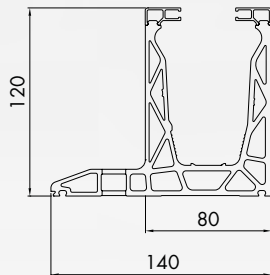
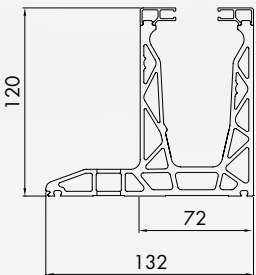
**DF 88DK**

**DF 1012DK**

**DF 88FR**

**DF 1012FR**

**DF 1012SP**



**DOBLE LADO AJUSTABLE**  
**8+8**

**DOBLE LADO AJUSTABLE**  
**10+10**  
**12+12**

**DOBLE LADO AJUSTABLE**  
**8+8**

**DOBLE LADO AJUSTABLE**  
**10+10**  
**12+12**

**DOBLE LADO AJUSTABLE**  
**10+10**  
**12+12**



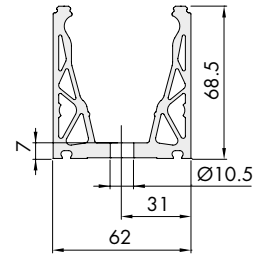
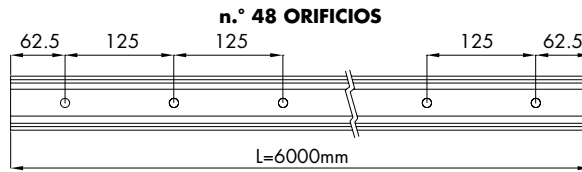


## PERFIL DEFENDER XP EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

**Bajo petición (no disponible en existencias)**  
otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DFXP88.60</b>	68.5 x 62 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DFXP88.30</b>	68.5 x 62 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DFXP88.15</b>	68.5 x 62 x L 1498 mm	1 Unid.

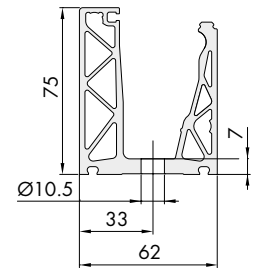
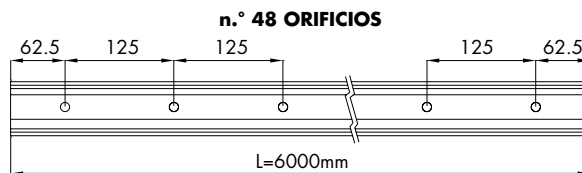


## PERFIL DEFENDER PICO EN SUELO

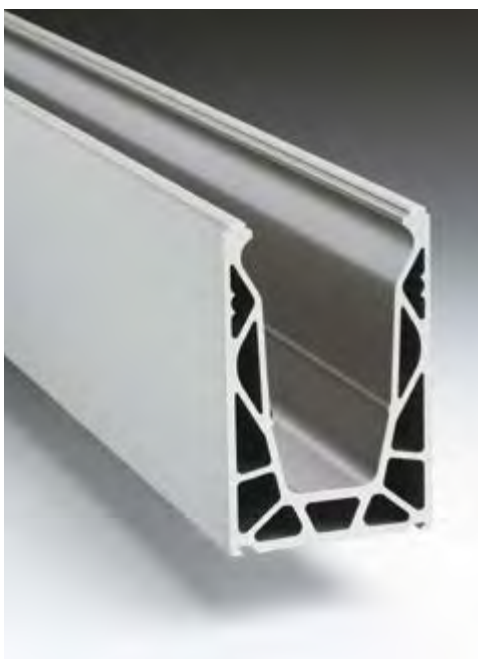
Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

**Bajo petición (no disponible en existencias)**  
otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DFP88.60</b>	75 x 62 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DFP88.30</b>	75 x 62 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DFP88.15</b>	75 x 62 x L 1498 mm	1 Unid.

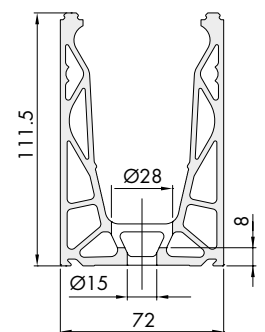
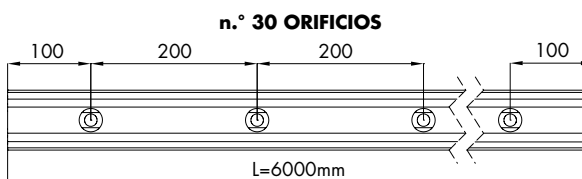


## PERFIL DEFENDER DF88LM EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

**Bajo petición (no disponible en existencias)**  
otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF88LM.60</b>	111.5 x 72 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF88LM.30</b>	111.5 x 72 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF88LM.15</b>	111.5 x 72 x L 1498 mm	1 Unid.

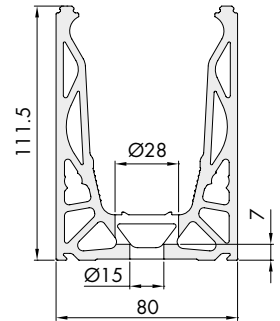
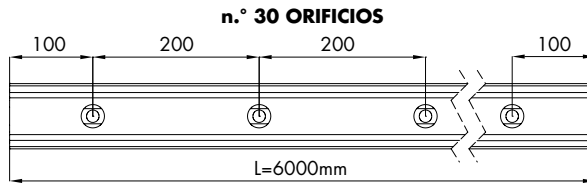


## PERFIL DEFENDER DF1012LM EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL



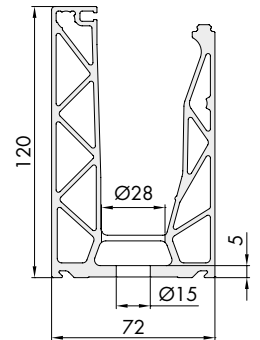
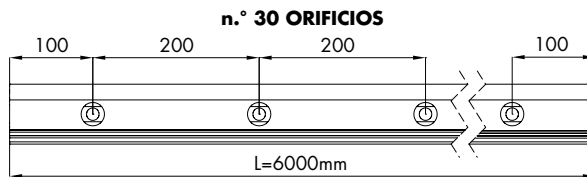
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF1012LM.60</b>	111.5 x 80 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF1012LM.30</b>	111.5 x 80 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF1012LM.15</b>	111.5 x 80 x L 1498 mm	1 Unid.

## PERFIL DEFENDER DF88MS EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL



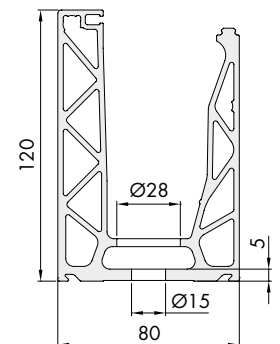
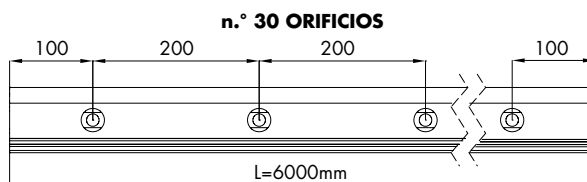
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF88MS.60</b>	111.5 x 72 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF88MS.30</b>	111.5 x 72 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF88MS.15</b>	111.5 x 72 x L 1498 mm	1 Unid.

## PROFILO DEFENDER DF1012MS EN SUELO

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL



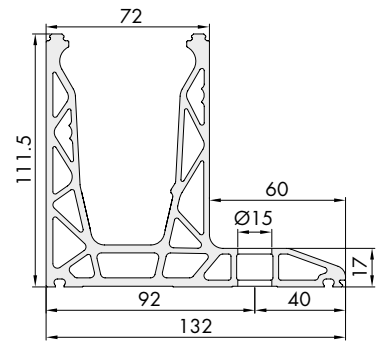
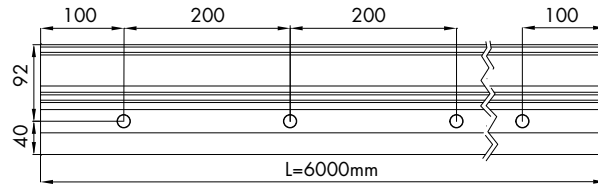
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF1012MS.60</b>	111.5 x 80 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF1012MS.30</b>	111.5 x 80 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF1012MS.15</b>	111.5 x 80 x L 1498 mm	1 Unid.



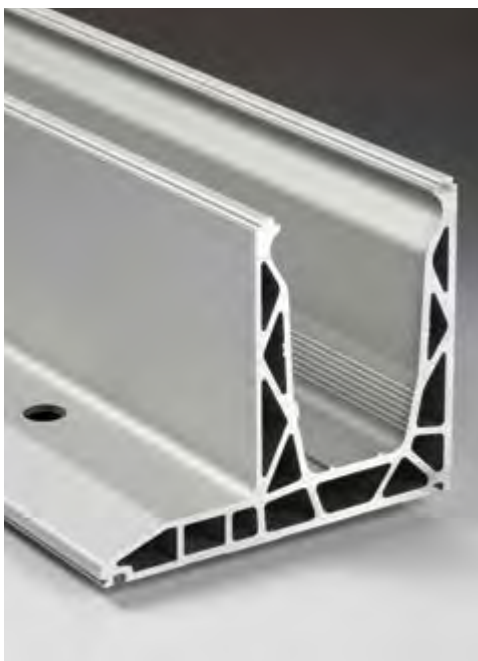
## PERFIL DEFENDER DF88DK EN SUELO CON PIE LATERAL

Material: aluminio (6063-T6)  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

n.º 30 ORIFICIOS



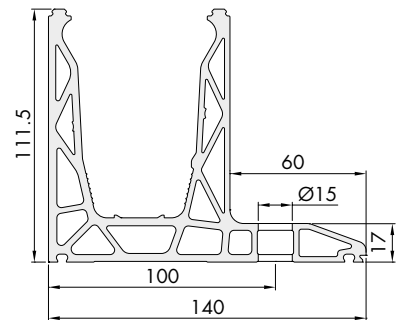
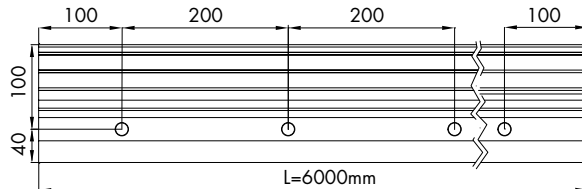
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF88DK.60</b>	111.5 x 132 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF88DK.30</b>	111.5 x 132 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF88DK.15</b>	111.5 x 132 x L 1498 mm	1 Unid.



## PROFILO DEFENDER DF1012DK EN SUELO CON PIE LATERAL

Material: aluminio (6063-T6)  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

n.º 30 ORIFICIOS



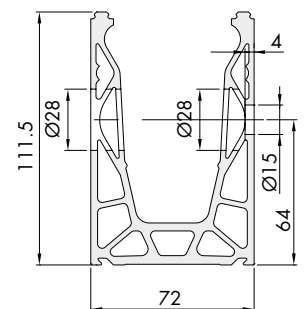
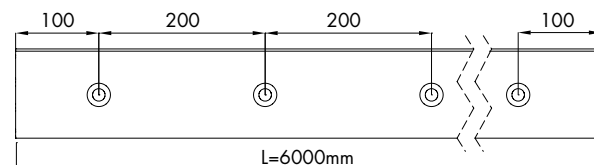
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF1012DK.60</b>	111.5 x 140 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF1012DK.30</b>	111.5 x 140 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF1012DK.15</b>	111.5 x 140 x L 1498 mm	1 Unid.



## PERFIL DEFENDER DF88FR EN FORJADO

Material: aluminio (6063-T6)  
 Acabados: aluminio opaco, no trabajado  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

n.º 30 ORIFICIOS



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF88FR.60</b>	111.5 x 72 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF88FR.30</b>	111.5 x 72 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF88FR.15</b>	111.5 x 72 x L 1498 mm	1 Unid.

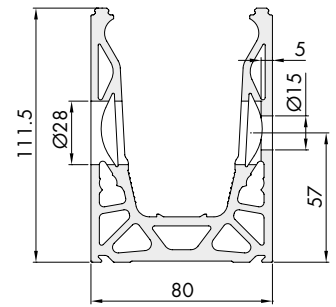
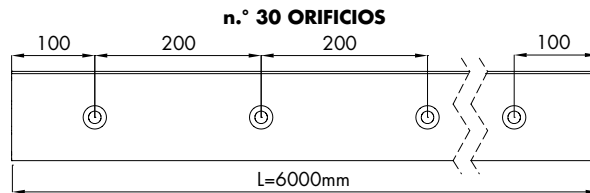
## PERFIL DEFENDER DF1012FR EN FORJADO

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)

otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF1012FR.60</b>	111.5 x 80 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF1012FR.30</b>	111.5 x 80 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF1012FR.15</b>	111.5 x 80 x L 1498 mm	1 Unid.

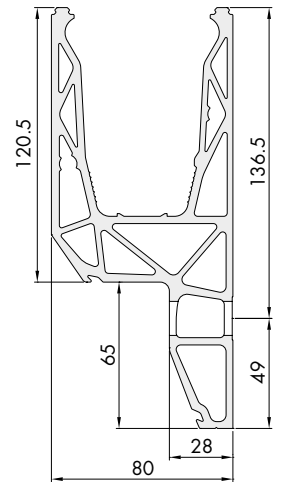
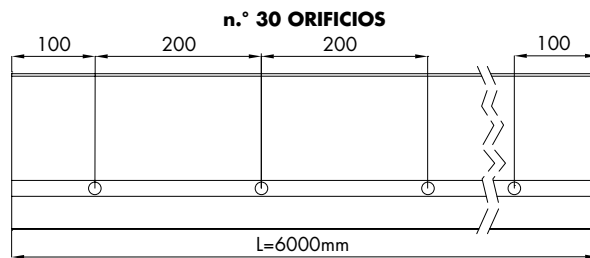
## PERFIL DEFENDER DF1012SP EN FORJADO CON PIE EN LA BASE

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)

otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF1012SP.60</b>	185.5 x 80 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF1012SP.30</b>	185.5 x 80 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF1012SP.15</b>	185.5 x 80 x L 1498 mm	1 Unid.







## KIT 12 PINZAS DEFENDER XP

Material: POM, aluminio o Grivory®, acero INOX

Descripción: kit compuesto por 12 pinzas con los correspondientes prensores y rodillos de POM

Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DFXP66KIT12</b>	<b>DFXP88</b>	12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DFXP15KIT12</b>	<b>DFXP88</b>	15 mm	1 Kit
<b>DFXP88KIT12</b>	<b>DFXP88</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit



## PINZA DEFENDER XP

Material: POM, Grivory®, acero INOX



Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DFXP135</b>	<b>DFXP88</b>	12.76 mm / 13.52 mm	1 Unid.
<b>DFXP150</b>	<b>DFXP88</b>	15 mm	1 Unid.
<b>DFXP175</b>	<b>DFXP88</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Unid.



## KIT 12 PINZAS DEFENDER PICO

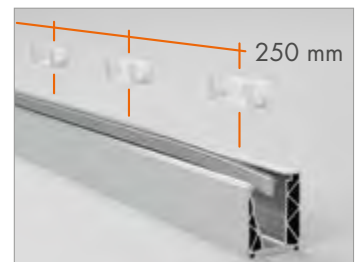
Material: POM, aluminio (solo para vidrio 88) o Grivory®, acero INOX

Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DFP66KIT12</b>	<b>DFP88</b>	12.76 mm / 13.52 mm	1 Kit
<b>DFP15KIT12</b>	<b>DFP88</b>	15 mm	1 Kit
<b>DFP88KIT12</b>	<b>DFP88</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit



## PINZA DEFENDER PICO

Material: POM, aluminio (solo para vidrio 88) o Grivory®, acero INOX



Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DFP135</b>	<b>DFP88</b>	12.76 mm / 13.52 mm	1 Unid.
<b>DFP150</b>	<b>DFP88</b>	15 mm	1 Unid.
<b>DFP175</b>	<b>DFP88</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Unid.

## KIT 12 PINZAS DEFENDER LM/FR/DK/SP CON JUNTA

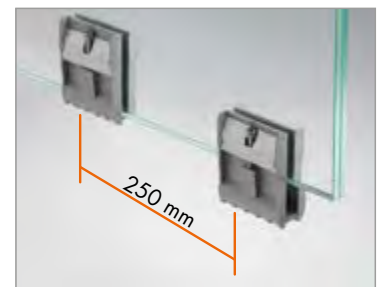
Material: POM, aluminio, acero INOX, junta de TPE



Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DF88KIT12</b>	<b>DF88LM/FR/DK</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DF1010KIT12</b>	<b>DF1012LM/FR/DK/SP</b>	20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DF1212KIT12</b>	<b>DF1012LM/FR/DK/SP</b>	24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit

## PINZA CON PRENSORES AJUSTABLES Y RODILLOS DEFENDER LM/FR/DK/SP

Material: POM, aluminio, acero INOX



Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DF88175</b>	<b>DF88LM/FR/DK</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Unid.
<b>DF1010215</b>	<b>DF1012LM/FR/DK/SP</b>	20.76 mm / 21.52 mm	1 Unid.
<b>DF1212255</b>	<b>DF1012LM/FR/DK/SP</b>	24.76 mm / 25.52 mm	1 Unid.

## KIT 12 PINZAS DEFENDER MS

Material: Pinza de polioximetileno (POM), prensores de Grivory® tornillos de acero Inox y rodillos de POM



Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DFMS88KIT12</b>	<b>DF88MS</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Kit
<b>DFMS1010KIT12</b>	<b>DF1012MS</b>	20.76 mm / 21.52 mm	1 Kit
<b>DFMS1212KIT12</b>	<b>DF1012MS</b>	24.76 mm / 25.52 mm	1 Kit

## PINZA DEFENDER MS

Material: POM, Grivory®, acero INOX

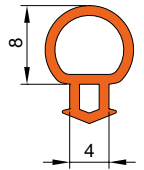


Art.	Para perfiles	Para vidrios	Cant.
<b>DFMS175</b>	<b>DF88MS</b>	16.76 mm / 17.52 mm	1 Unid.
<b>DFMS215</b>	<b>DF1012MS</b>	20.76 mm / 21.52 mm	1 Unid.
<b>DFMS255</b>	<b>DF1012MS</b>	24.76 mm / 25.52 mm	1 Unid.

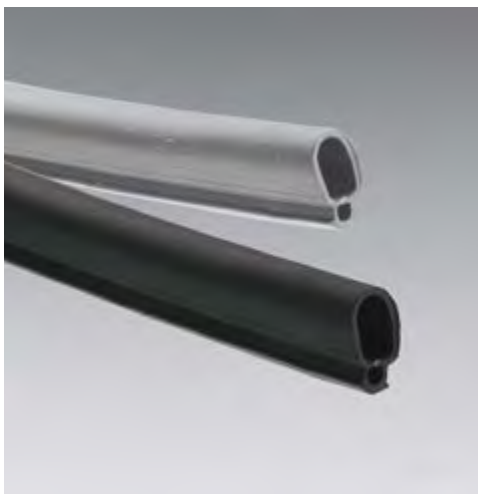


## JUNTA DE GLOBO

Material: TPE  
Color: negro, gris

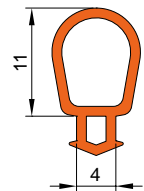


Art.	Para vidrios	Cant.
<b>DF1010</b>	de 16.76 mm a 25.52 mm	al m
<b>DF1010.60</b>	de 16.76 mm a 25.52 mm - ROLLO 60 m	1 Paq.

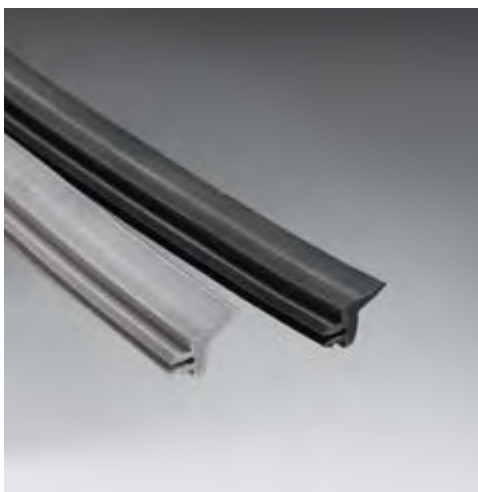


## JUNTA DE GLOBO

Material: TPE  
Color: negro, gris

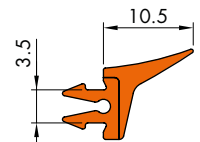


Art.	Para vidrios	Cant.
<b>DF88</b>	20.76 mm / 21.52 mm	al m
<b>DF88.60</b>	20.76 mm / 21.52 mm - ROLLO 60 m	1 Paq.

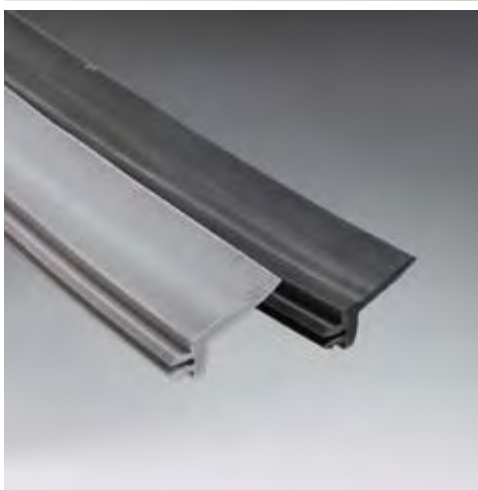


## JUNTA DE LABIO CORTO

Material: TPE  
Color: negro, gris

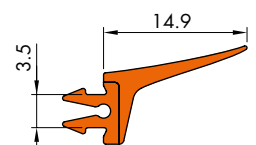


Art.	Para vidrios	Cant.
<b>DFP88G01</b>	16.76 mm / 17.52 mm	al m
<b>DFP88G01.03</b>	16.76 mm / 17.52 mm - PERFIL de 3 m	1 Unid.
<b>DFP88G01.60</b>	16.76 mm / 17.52 mm - ROLLO 60 m	1 Paq.



## JUNTA DE LABIO LUNGO

Material: TPE  
Color: negro, gris

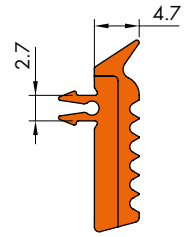
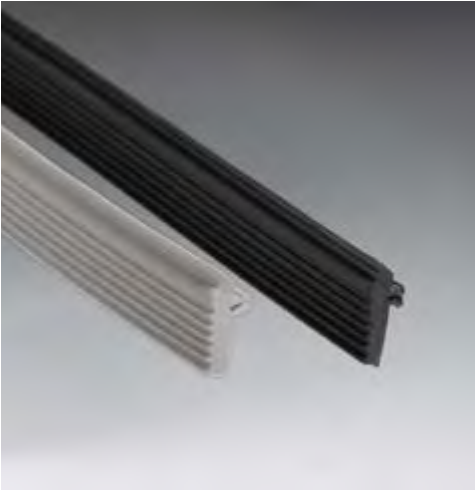


Art.	Para vidrios	Cant.
<b>DFP15G01</b>	12.76 mm / 13.52 mm / 15 mm	al m
<b>DFP15G01.03</b>	12.76 mm / 13.52 mm / 15 mm - PERFIL de 3 m	1 Unid.
<b>DFP15G01.60</b>	12.76 mm / 13.52 mm / 15 mm - ROLLO 60 m	1 Paq.



## JUNTA PLANA

Material: TPE  
Color: negro, gris

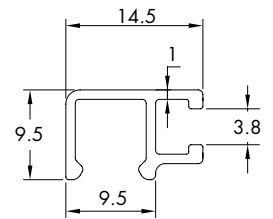


Art.	Para vidrios	Cant.
<b>DFPG03</b>	de 12.76 mm a 25.52 mm	al m
<b>DFPG03.03</b>	de 12.76 mm a 25.52 mm - PERFIL de 3 m	1 Unid.
<b>DFPG03.60</b>	de 12.76 mm a 25.52 mm - ROLLO 60 m	1 Paq.



## PERFIL DE ACABADO DE RESORTE DFP100

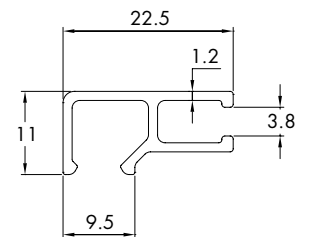
Material: aluminio (6063-T6)  
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado  
Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL



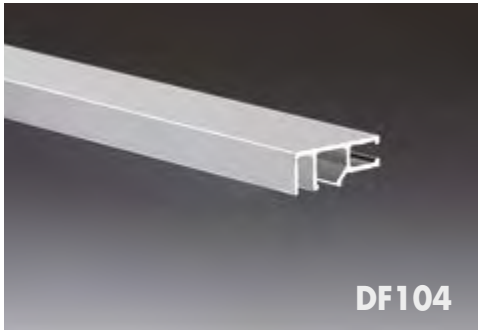
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DFP100.60</b>	14.5 x 9.5 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DFP100.30</b>	14.5 x 9.5 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DFP100.15</b>	14.5 x 9.5 x L 1498 mm	1 Unid.

## PERFIL DE ACABADO DE RESORTE DF105

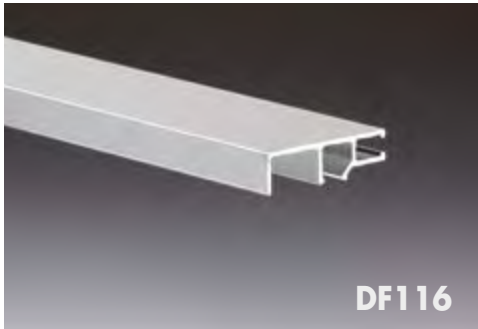
Material: aluminio (6063-T6)  
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado  
Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF105.60</b>	22.5 x 11 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF105.30</b>	22.5 x 11 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF105.15</b>	22.5 x 11 x L 1498 mm	1 Unid.



**DF104**



**DF116**

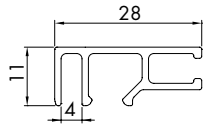
## PERFIL DE ACABADO DE RESORTE DF104 Y DF116

Material: aluminio (6063-T6)

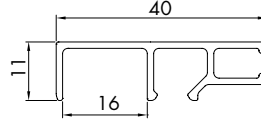
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

**Bajo petición (no disponible en existencias)**

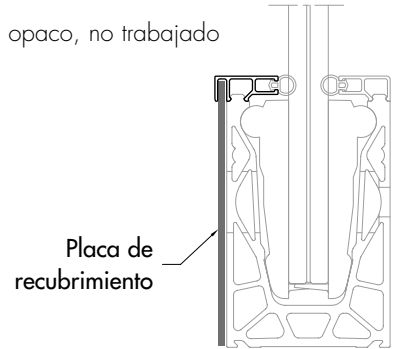
otros colores en acabado anodizado o RAL



**DF104**



**DF116**



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF104.60</b>	28 x 9.5 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF104.30</b>	28 x 9.5 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF104.15</b>	28 x 9.5 x L 1498 mm	1 Unid.
<b>DF116.60</b>	40 x 9.5 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF116.30</b>	40 x 9.5 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF116.15</b>	40 x 9.5 x L 1498 mm	1 Unid.



## CÁRTER LATERAL DE ACABADO DF8803

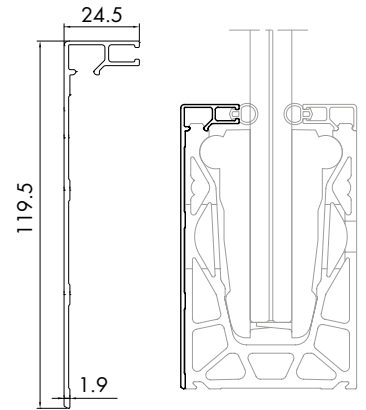
Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

**Bajo petición (no disponible en existencias)**

otros colores en acabado anodizado o RAL

**Importante!** Instalar con ayuda de silicona a lo largo de todo el perfil. Esta precaución es necesaria para evitar el desprendimiento del perfil de soporte por motivos como: viento fuerte, golpes y vibraciones.



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF8803.60</b>	23 x 120 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF8803.30</b>	23 x 120 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF8803.15</b>	23 x 120 x L 1498 mm	1 Unid.



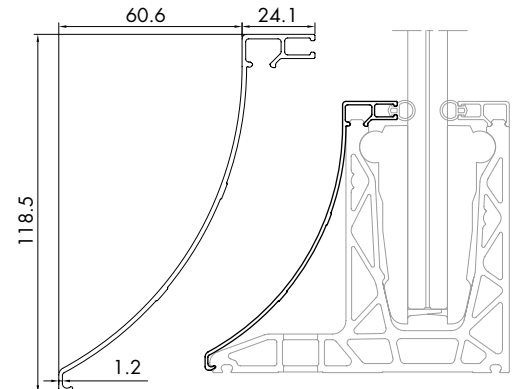
## CÁRTER LATERAL DE ACABADO DFDK05

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio opaco

**Bajo petición (no disponible en existencias)**

otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DFDK05.60</b>	84.7 x 118.5 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DFDK05.30</b>	84.7 x 118.5 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DFDK05.15</b>	84.7 x 118.5 x L 1498 mm	1 Unid.

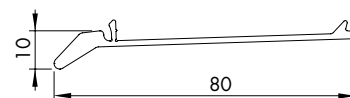
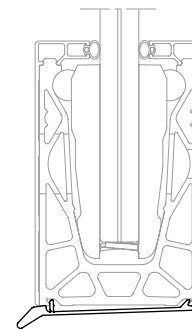
## PERFIL DE ACABADO INFERIOR DE RESORTE PARA DF88FR

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Importante!** Instalar con ayuda de silicona a lo largo de todo el perfil. Esta precaución es necesaria para evitar el desprendimiento del perfil de soporte por motivos como: viento fuerte, golpes y vibraciones.



Art.	Dimensiones	Cant.
DFS07.60	80 x 10 x L 6000 mm	1 Unid.
DFS07.30	80 x 10 x L 3000 mm	1 Unid.
DFS07.15	80 x 10 x L 1498 mm	1 Unid.

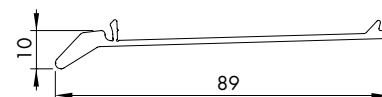
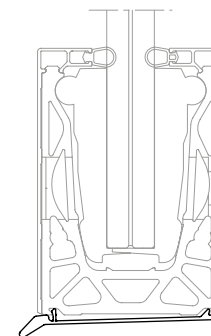
## PERFIL DE ACABADO INFERIOR DE RESORTE PARA DF1010FR / DF1212FR

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Importante!** Instalar con ayuda de silicona a lo largo de todo el perfil. Esta precaución es necesaria para evitar el desprendimiento del perfil de soporte por motivos como: viento fuerte, golpes y vibraciones.



Art.	Dimensiones	Cant.
DFS09.60	90 x 10 x L 6000 mm	1 Unid.
DFS09.30	90 x 10 x L 3000 mm	1 Unid.
DFS09.15	90 x 10 x L 1498 mm	1 Unid.

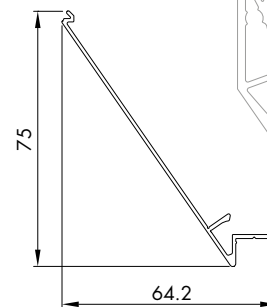
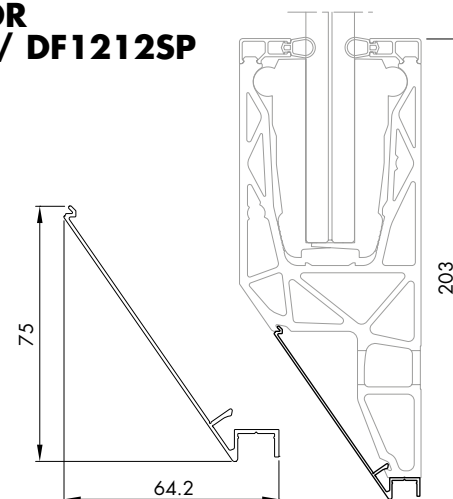
## CÁRTER DE ACABADO INFERIOR DE RESORTE PARA DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio (6063-T6)

Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Importante!** Instalar con ayuda de silicona a lo largo de todo el perfil. Esta precaución es necesaria para evitar el desprendimiento del perfil de soporte por motivos como: viento fuerte, golpes y vibraciones.



Art.	Dimensiones	Cant.
DFS11.60	64.2 x 75 x L 6000 mm	1 Unid.
DFS11.30	64.2 x 75 x L 3000 mm	1 Unid.
DFS11.15	64.2 x 75 x L 1498 mm	1 Unid.





## PERFIL DE ZÓCALO

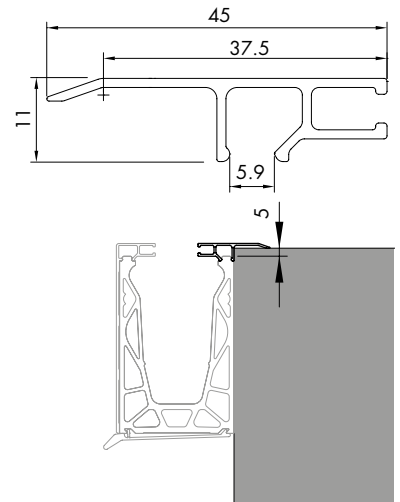
Material: aluminio (6063-T6)

Características: perfil de acabado de resorte con alojamiento

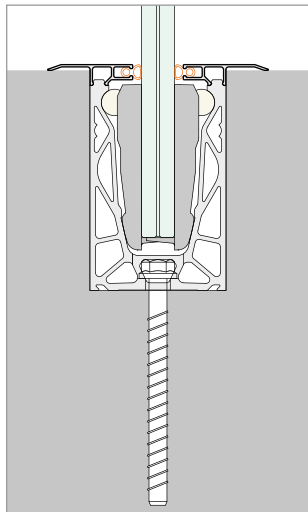
para juntas de globo, ideal en las instalaciones Defender a ras del suelo

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

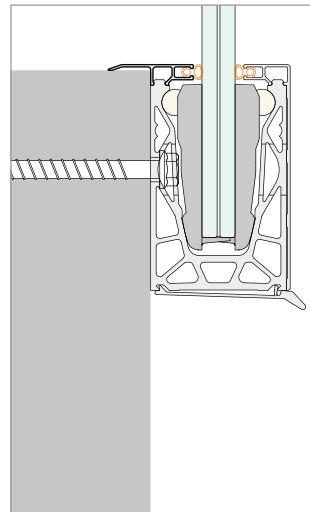
**Bajo petición (no disponible en existencias)**  
otros colores en acabado anodizado o RAL



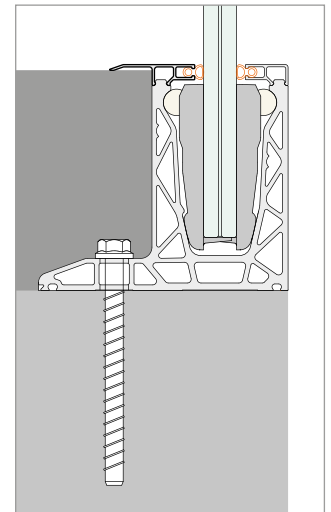
**¡Importante!** Instalar con ayuda de silicona a lo largo de todo el perfil. Esto permitirá una mejor resistencia a la infiltración de agua.



Ejemplo de instalación Defender DF88LM con perfil de zócalo DF8801 en ambos lados



Ejemplo de instalación Defender DF88FR con perfil de zócalo DF8801, cárter de acabado DF8803 y cárter inferior DFS07



Ejemplo de instalación Defender DF88DK con perfil de zócalo DF8801 y perfil de acabado DF105

Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DF8801.60</b>	45 x 11 x L 6000 mm	1 Unid.
<b>DF8801.30</b>	45 x 11 x L 3000 mm	1 Unid.
<b>DF8801.15</b>	45 x 11 x L 1500 mm	1 Unid.



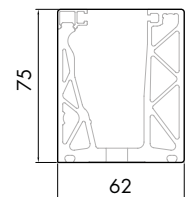
## TAPÓN DE ACABADO DEFENDER XP / PICO

Material: aluminio

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

**Bajo petición (no disponible en existencias)**  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFP7562AL</b>	75 x 62 mm - Esp. 1 mm	<b>DFXP88 / DFP88</b>	1 Unid.



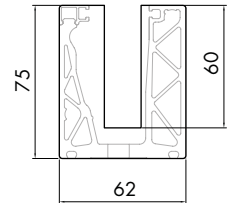
## TAPÓN DE ACABADO CON APERTURA EN «U» DEFENDER XP / PICO

Material: aluminio

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona  
en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFP7562UAL</b>	75 x 62 mm - Esp. 1 mm	<b>DFXP88 / DFP88</b>	1 Unid.



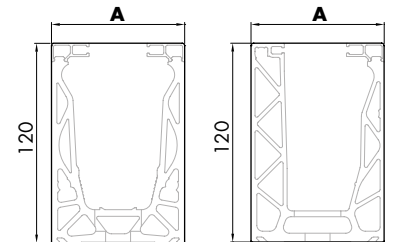
## TAPÓN DE ACABADO DEFENDER DF88LM/MS / DF1010LM/MS / DF1212LM/MS

Material: aluminio

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona  
en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DF12072AL</b>	120 x A = 72 mm - Esp. 1 mm	<b>DF88LM/MS</b>	1 Unid.
<b>DF12080AL</b>	120 x A = 80 mm - Esp. 1 mm	<b>DF1012LM/MS</b>	1 Unid.



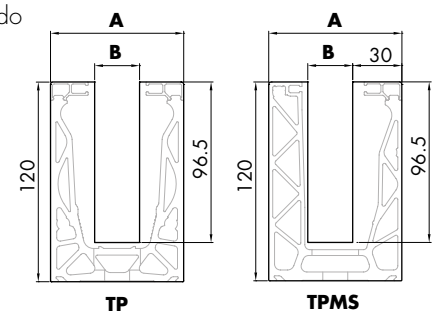
## TAPÓN DE ACABADO ABIERTO DEFENDER DF88LM/MS / DF1010LM/MS / DF1212LM/MS

Material: aluminio

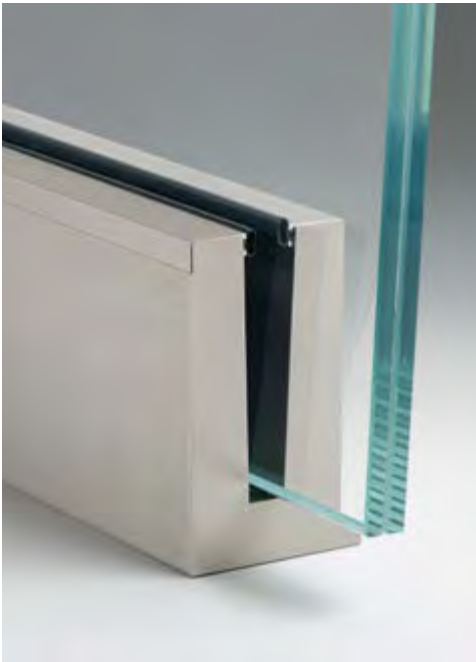
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona  
en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DF175TPAL</b>	120 x A = 72, B = 20 mm - Esp. 1 mm	<b>DF88LM/MS</b>	1 Unid.
<b>DF255TPAL</b>	120 x A = 80, B = 27 mm - Esp. 1 mm	<b>DF1012LM/MS</b>	1 Unid.
<b>DF255TPMSDXAL</b>	120 x A = 80, B = 27 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012LM/MS</b>	1 Unid.
<b>DF255TPMSXAL</b>	120 x A = 80, B = 27 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012LM/MS</b>	1 Unid.



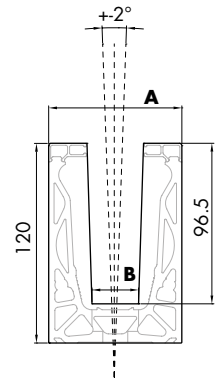
## TAPÓN DE ACABADO CON APERTURA EN «V» DEFENDER DF88LM / DF1010LM / DF1212LM

Material: aluminio

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
DF2TPAL	120 x A = 72, B = 24 mm - Esp. 1 mm	DF88LM	1 Unid.
DF4TPAL	120 x A = 80, B = 28 mm - Esp. 1 mm	DF1012LM	1 Unid.



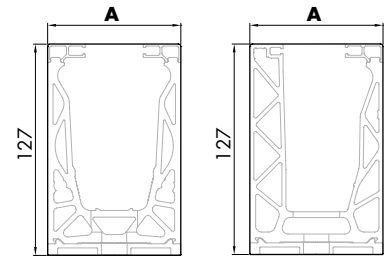
## TAPÓN DE ACABADO PARA INSTALACIÓN CON PERFIL DFA72 / DFA80 DEFENDER DF88LM/MS / DF1010LM/MS / DF1212LM/MS

Material: aluminio

Acabados: aluminio no trabajado, aluminio opaco, aluminio efecto inoxidable satinado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
DF12772AL	127 x A = 72 mm - Esp. 1 mm	DF88LM/MS	1 Unid.
DF12780AL	127 x A = 80 mm - Esp. 1 mm	DF1012LM/MS	1 Unid.



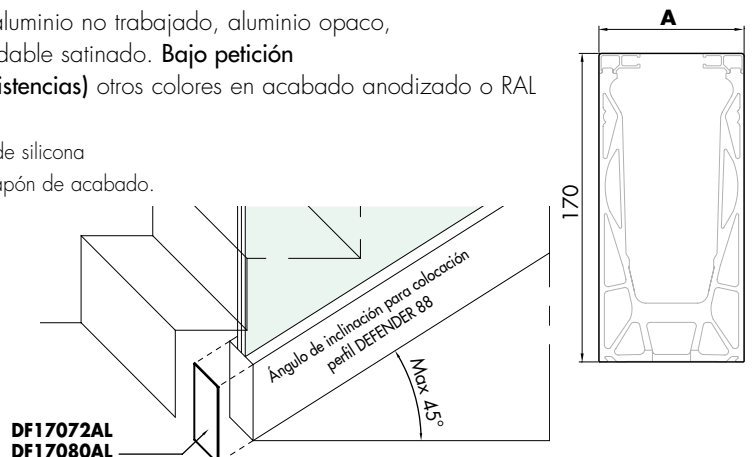
## TAPÓN DE ACABADO PARA COLOCACIÓN INCLINADA DEFENDER DF88LM / DF1010LM / DF1212LM

Material: aluminio

Acabado aluminio: aluminio no trabajado, aluminio opaco, aluminio efecto inoxidable satinado. Bajo petición

(no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
DF17072AL	170 x A = 72 mm - Esp. 1 mm	DF88LM	1 Unid.
DF17080AL	170 x A = 80 mm - Esp. 1 mm	DF1012LM	1 Unid.

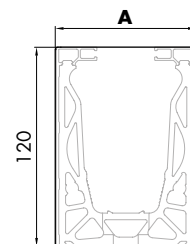




**TAPÓN DE ACABADO PARA INSTALACIÓN CON DOBLE CUBIERTA DF8803 DEFENDER DF88LM / DF1010LM / DF1212LM**

Material: aluminio  
 Acabados: aluminio no trabajado, aluminio opaco, aluminio efecto inoxidable satinado  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



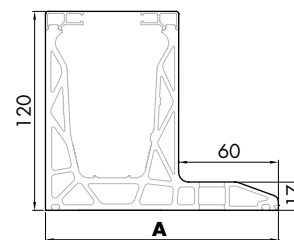
Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DF12077AL</b>	120 x A = 77 mm - Esp. 1 mm	<b>DF88LM</b>	1 Unid.
<b>DF12085AL</b>	120 x A = 85 mm - Esp. 1 mm	<b>DF1012LM</b>	1 Unid.



**TAPÓN DE ACABADO DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK**

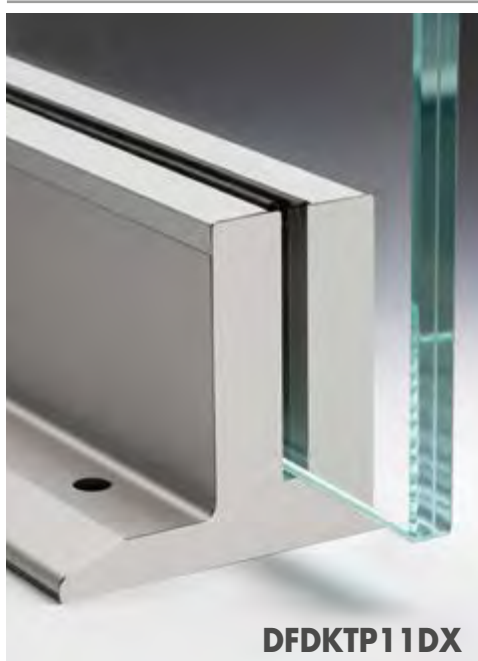
Material: aluminio  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFDKTP07DXAL</b>	120 x A = 132 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP07SXAL</b>	120 x A = 132 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP17DXAL</b>	120 x A = 140 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP17SXAL</b>	120 x A = 140 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.

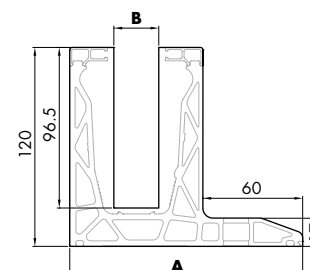
**DFDKTP07DX**



**TAPÓN DE ACABADO ABIERTO DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK**

Material: aluminio  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFDKTP11DXAL</b>	120 x A = 132, B = 20 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP11SXAL</b>	120 x A = 132, B = 20 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP19DXAL</b>	120 x A = 140, B = 27 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP19SXAL</b>	120 x A = 140, B = 27 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.

**DFDKTP11DX**



**DFDKTP09DX**

## TAPÓN DE ACABADO CON APERTURA EN «V» DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK

Material: aluminio

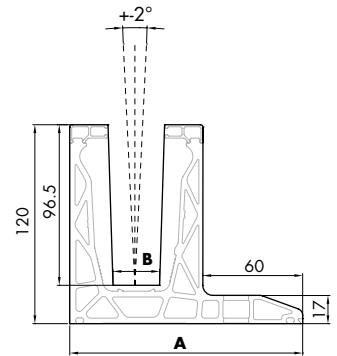
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)

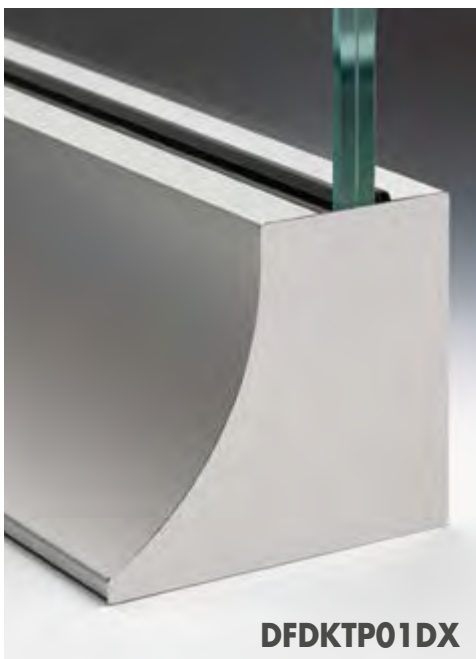
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona

en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFDKTP09DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132, <b>B</b> = 26 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP09SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132, <b>B</b> = 26 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP21DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 140, <b>B</b> = 28 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP21SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 140, <b>B</b> = 28 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.



**DFDKTP01DX**

## TAPÓN DE ACABADO «PERFILADO» DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK

Material: aluminio

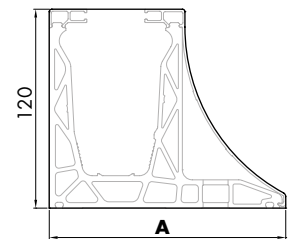
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)

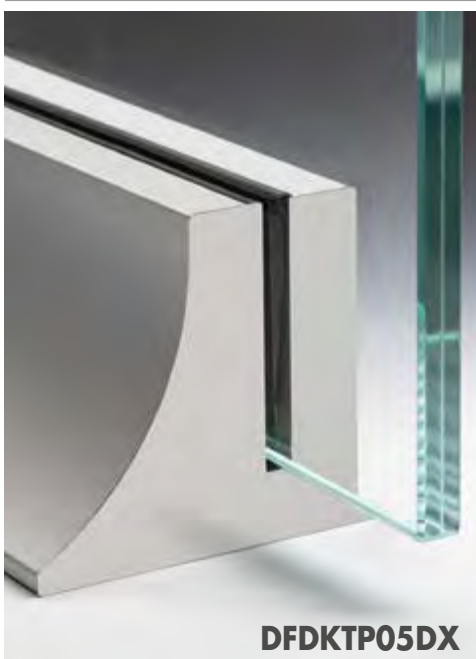
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona

en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFDKTP01DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP01SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP23DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 140 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP23SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 140 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.



**DFDKTP05DX**

## TAPÓN DE ACABADO ABIERTO «PERFILADO» DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK

Material: aluminio

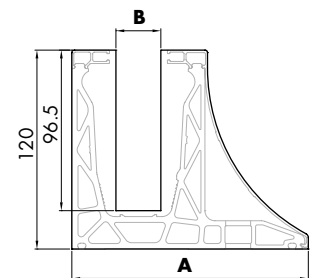
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)

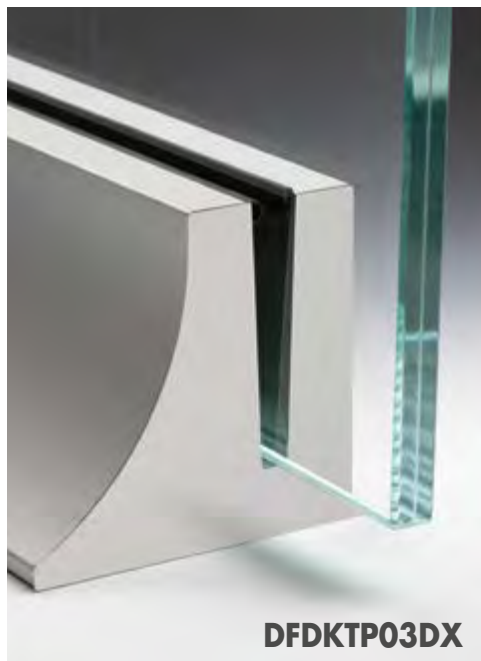
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona

en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFDKTP05DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132, <b>B</b> = 20 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP05SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132, <b>B</b> = 20 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP25DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 140, <b>B</b> = 27 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP25SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 140, <b>B</b> = 27 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.



DFDKTP03DX

### TAPÓN DE ACABADO «PERFILADO» CON APERTURA EN «V» DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK

Material: aluminio

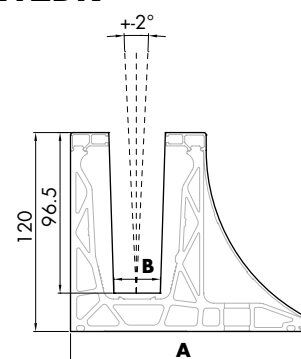
Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias)

otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona

en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFDKTP03DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132, <b>B</b> = 26 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP03SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 132, <b>B</b> = 26 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP27DXAL</b>	120 x <b>A</b> = 142, <b>B</b> = 28 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.
<b>DFDKTP27SXAL</b>	120 x <b>A</b> = 142, <b>B</b> = 28 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012DK</b>	1 Unid.



DFS13075DX

### TAPÓN DE ACABADO PARA INSTALACIÓN CON PERFIL DFS07 / DFS09 DEFENDER DF88FR / DF1010FR / DF1212FR

Material: aluminio

Acabados: aluminio no trabajado, aluminio opaco,

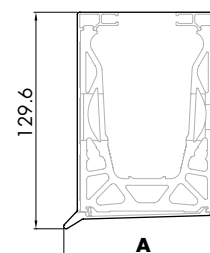
aluminio efecto inoxidable satinado

Bajo petición (no disponible en existencias)

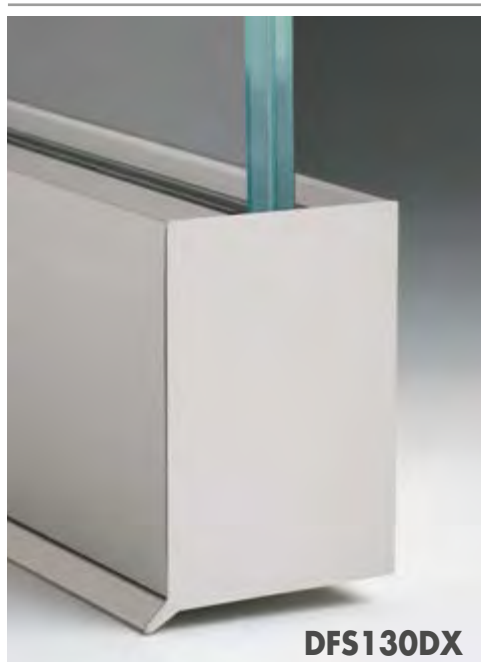
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona

en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFS13075DXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 82 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88FR</b>	1 Unid.
<b>DFS13075SXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 82 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88FR</b>	1 Unid.
<b>DFS13083DXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 90 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012FR</b>	1 Unid.
<b>DFS13083SXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 90 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012FR</b>	1 Unid.



DFS130DX

### TAPÓN DE ACABADO PARA INSTALACIÓN CON PERFIL DFSA121 + DFS07 / DFS09 DEFENDER DF88FR / DF1010FR / DF1212FR

Material: aluminio

Acabados: aluminio no trabajado, aluminio opaco,

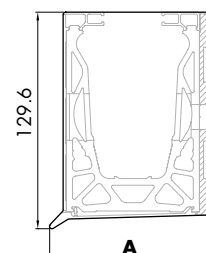
aluminio efecto inoxidable satinado

Bajo petición (no disponible en existencias)

otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona

en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFS130DXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 89 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF88FR</b>	1 Unid.
<b>DFS130SXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 89 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF88FR</b>	1 Unid.
<b>DFS13090DXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 97 mm - Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012FR</b>	1 Unid.
<b>DFS13090SXAL</b>	129,6 x <b>A</b> = 97 mm - Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012FR</b>	1 Unid.



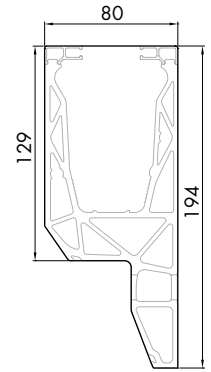


**DFSPTP17DXAL**

## TAPÓN DE ACABADO DEFENDER DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFSPTP17DXAL</b>	194 x 80 mm – Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.
<b>DFSPTP17SXAL</b>	194 x 80 mm – Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.

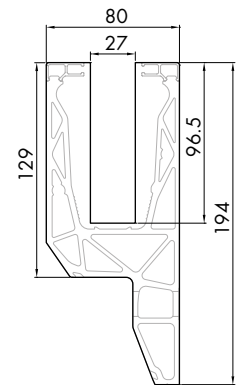


**DFSPTP19DXAL**

## TAPÓN DE ACABADO ABIERTO DEFENDER DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFSPTP19DXAL</b>	194 x 80 mm – Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.
<b>DFSPTP19SXAL</b>	194 x 80 mm – Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.

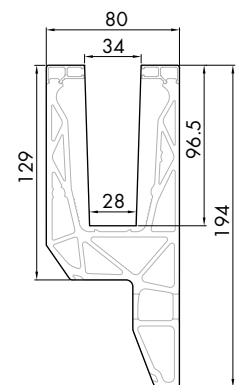


**DFSPTP21DXAL**

## TAPÓN DE ACABADO CON APERTURA EN «V» DEFENDER DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio  
 Acabados: aluminio opaco  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



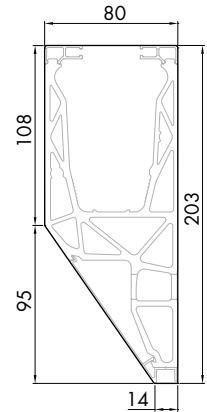
Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFSPTP21DXAL</b>	194 x 80 mm – Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.
<b>DFSPTP21SXAL</b>	194 x 80 mm – Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.



## TAPÓN DE ACABADO «PERFILADO» DEFENDER DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio  
Acabados: aluminio opaco  
Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona  
en todo el extremo del tapón de acabado.



**DFSPTP23DXAL**

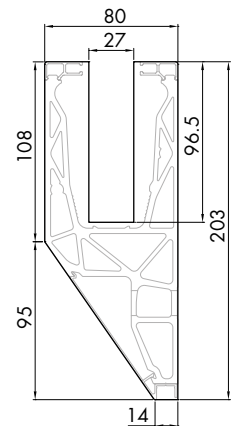
Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFSPTP23DXAL</b>	203 x 80 mm – Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.
<b>DFSPTP23SXAL</b>	203 x 80 mm – Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.



## TAPÓN DE ACABADO ABIERTO «PERFILADO» DEFENDER DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio  
Acabados: aluminio opaco  
Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona  
en todo el extremo del tapón de acabado.



**DFSPTP25DXAL**

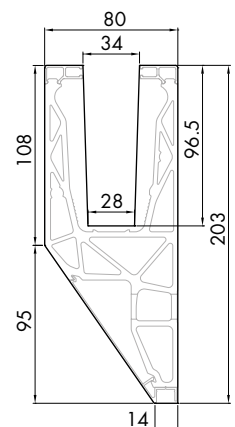
Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFSPTP25DXAL</b>	203 x 80 mm – Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.
<b>DFSPTP25SXAL</b>	203 x 80 mm – Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.



## TAPÓN DE ACABADO «PERFILADO» CON APERTURA EN «V» DEFENDER DF1010SP / DF1212SP

Material: aluminio  
Acabados: aluminio opaco  
Bajo petición (no disponible en existencias)  
otros colores en acabado anodizado o RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona  
en todo el extremo del tapón de acabado.

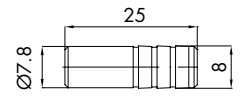


**DFSPTP27DXAL**

Art.	Dimensiones	Para perfiles	Cant.
<b>DFSPTP27DXAL</b>	203 x 80 mm – Esp. 1 mm - DERECHO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.
<b>DFSPTP27SXAL</b>	203 x 80 mm – Esp. 1 mm - IZQUIERDO	<b>DF1012SP</b>	1 Unid.

## PASADORES DE CENTRADO DF25

Material: aluminio  
Acabado: aluminio



**Art.**  
**DF25**

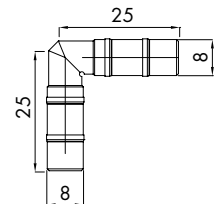
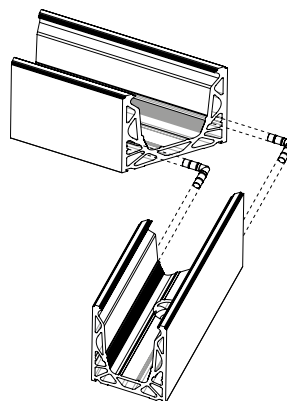
**Dimensiones**  
Ø8 x 25 mm

**Cant.**  
1 Par



## PASADORES DE CENTRADO ANGULAR DF2525

Material: Grivory®  
Acabado: negro



**Art.**  
**DF2525**

**Dimensiones**  
Ø8 x 25 x 25 mm

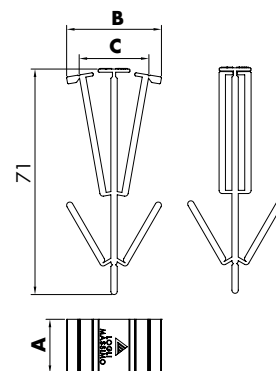
**Cant.**  
1 Par



## TAPÓN EXTENSIBLE PARA CUBRIR CANALES DEFENDER XP/PICO

Material: POM - Color: negro, gris

**Nota:** tapón para cubrir canales con aletas exportables para instalar entre dos vidrios con una distancia comprendida entre 10 mm y 25 mm.

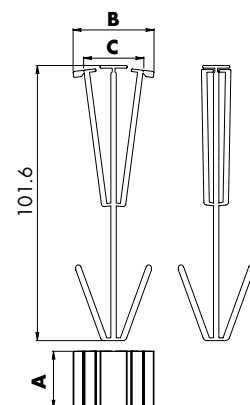
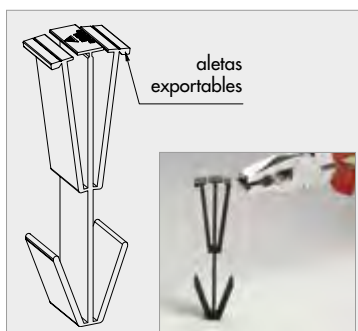


Art.	Dimensiones	Para Vidrios	Acabado	Cant.
DFP88TEC	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 17.5 mm	negro	1 Unid.
DFP88TECG	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 17.5 mm	gris	1 Unid.

## TAPÓN EXTENSIBLE PARA CUBRIR CANALES DEFENDER DF88/1010/1212

Material: POM - Color: negro, gris

**Nota:** tapón para cubrir canales con aletas exportables para instalar entre dos vidrios con una distancia comprendida entre 10 mm y 25 mm.



Art.	Dimensiones	Para Vidrios	Acabado	Cant.
DFTEC88	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 17.5 mm	negro	1 Unid.
DFTEC88G	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 17.5 mm	gris	1 Unid.
DFTEC1010	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 21.5 mm	negro	1 Unid.
DFTEC1010G	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 21.5 mm	gris	1 Unid.
DFTEC1212	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 25.5 mm	negro	1 Unid.
DFTEC1212G	<b>B</b> con aletas = 18/26 mm - <b>C</b> sin aletas = 10/18.5 mm	<b>A</b> = 25.5 mm	gris	1 Unid.





## DESTORNILLADOR FLEXIBLE PARA AJUSTE

Art.	Descripción	Cant.
<b>DFFLEX03</b>	Destornillador con inserto hexagonal med. CH5	1 Unid.



## MAKITA ATORNILLADOR DE PISTOLA

- Doble velocidad
- Embrague deslizante
- LED de iluminación
- Reversible

PAR DE APRIETE = **2.9 Nm**

con virola en pos. 21

(recomendado para el anclaje de los prensos Defender 88)

Tensión: <b>7,2V</b>	Dimensiones: <b>218x44x142mm</b>
Capacidad: <b>1,2Ah</b>	Peso (EPTA): <b>0,55 kg</b>
Velocidad en vacío: <b>200 - 650g/min</b>	Perforación metal: <b>5mm</b>
Par de apriete Junta rígida: <b>5,6Nm</b>	Perforación madera: <b>6mm</b>
Par de apriete Junta elástica: <b>3,6Nm</b>	Ajuste de par: <b>21</b>

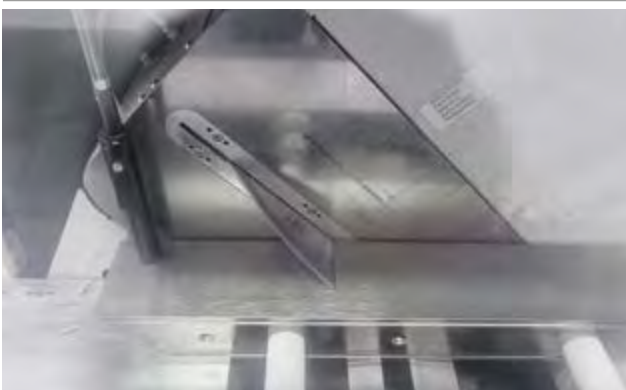
Art.	Cant.
<b>DFMAK21</b>	1 Unid.



## EXTENSIÓN FLEXIBLE PARA ATORNILLADOR

Puede utilizarse en combinación con el atornillador MAKITA art. DFMAK21 o similares

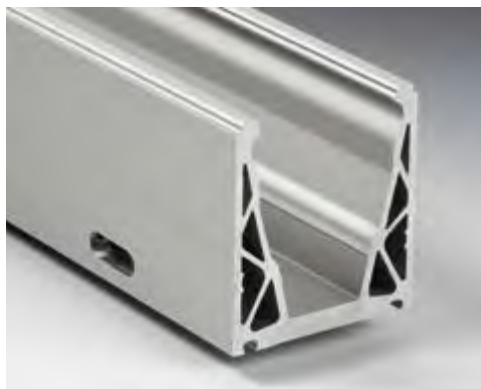
Art.	Descripción	Cant.
<b>DFFLEX01</b>	extensión flexible con inserto hexagonal med. CH5	1 Unid.
<b>DFFLEX05</b>	Inserto hexagonal med. CH5	1 Unid.



## CÁLCULO Y CORTE INCLINADO

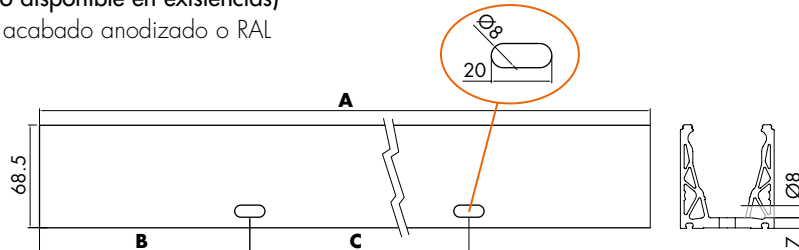
Corte inclinado según diseño (22° - 89°)

Art.	Cant.
<b>DFTAGLIO</b>	1 Unid.



### PERFIL DE FIJACIÓN AL SUELO CON ORIFICIOS PARA EL DESAGÜE DEFENDER XP

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL

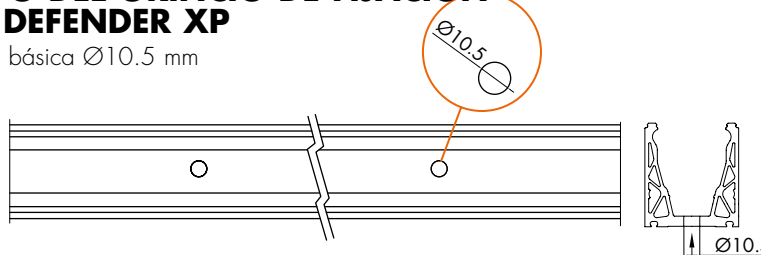


Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
<b>DFXP.60AS</b>	68.5 x 62 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DFXP.30AS</b>	68.5 x 62 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DFXP.15AS</b>	68.5 x 62 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DFXP.AS</b>	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.

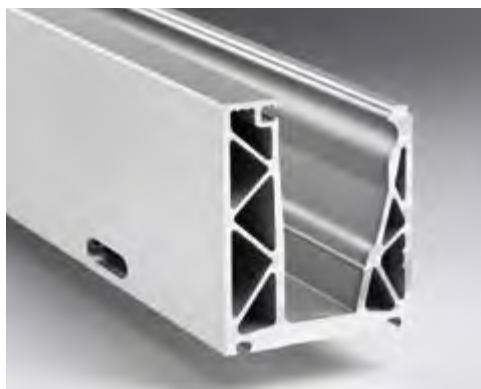


### MECANIZADO DEL ORIFICIO DE FIJACIÓN ADICIONAL DEFENDER XP

Perforación pasante básica Ø10.5 mm

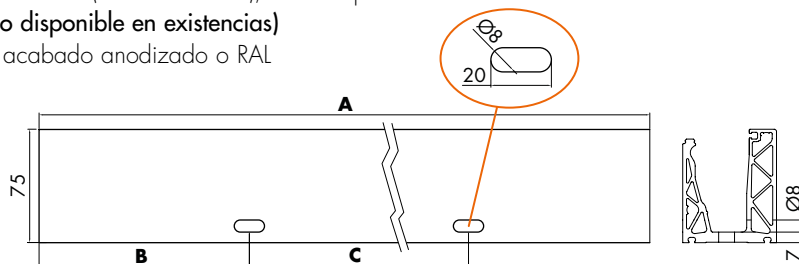


Art.	Descripción	Dimensiones	Cant.
<b>DFXP.FORO</b>	Orificio adicional Ø10.5	Ø10.5 mm	1 Unid.



### PERFIL DE FIJACIÓN AL SUELO CON ORIFICIOS PARA EL DESAGÜE DEFENDER PICO

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado  
 Bajo petición (no disponible en existencias)  
 otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
<b>DFP.60AS</b>	75 x 62 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DFP.30AS</b>	75 x 62 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DFP.15AS</b>	75 x 62 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DFP.AS</b>	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.



### MECANIZADO DEL ORIFICIO DE FIJACIÓN ADICIONAL DEFENDER PICO

Perforación pasante básica Ø10.5 mm



Art.	Descripción	Dimensiones	Cant.
<b>DFP.FORO</b>	Orificio adicional Ø10.5	Ø10.5 mm	1 Unid.

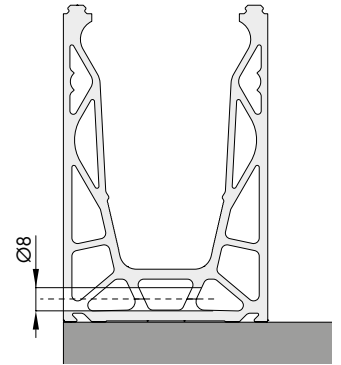
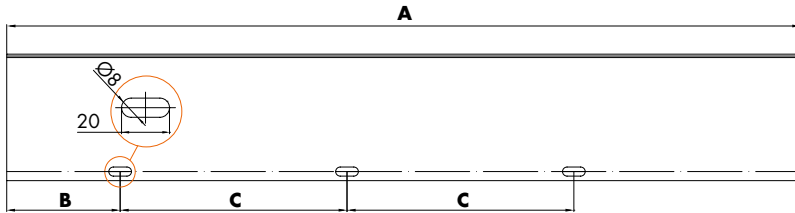




## PERFIL PARA EL MONTAJE EN SUJELO CON ORIFICIOS PARA EL DESAGÜE DEFENDER DF88LM / DF1010LM / DF1212LM

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, negro opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL Bajo petición, es posible aumentar el número de orificios realizados en el perfil.



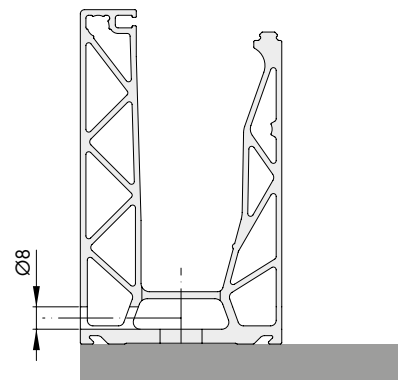
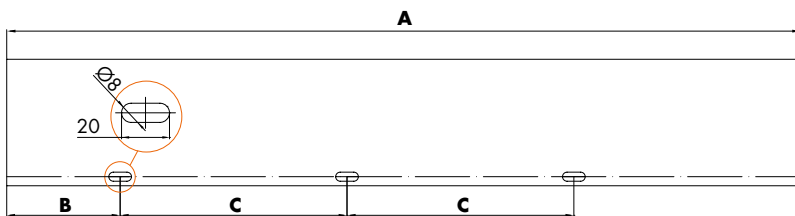
Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
<b>DF88LM.60AS</b>	111.5 x 72 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF88LM.30AS</b>	111.5 x 72 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF88LM.15AS</b>	111.5 x 72 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF88FOROAS</b>	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.
<b>DF1012LM.60AS</b>	111.5 x 80 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF1012LM.30AS</b>	111.5 x 80 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF1012LM.15AS</b>	111.5 x 80 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF1012FOROAS</b>	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.



## PERFIL PARA EL MONTAJE EN SUJELO CON ORIFICIOS PARA EL DESAGÜE DEFENDER DF88MS / DF1010MS / DF1212MS

Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL Bajo petición, es posible aumentar el número de orificios realizados en el perfil.



Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
<b>DF88MS.60AS</b>	111.5 x 72 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF88MS.30AS</b>	111.5 x 72 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF88MS.15AS</b>	111.5 x 72 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF88FOROAS</b>	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.
<b>DF1012MS.60AS</b>	111.5 x 80 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF1012MS.30AS</b>	111.5 x 80 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF1012MS.15AS</b>	111.5 x 80 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
<b>DF1012FOROAS</b>	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.

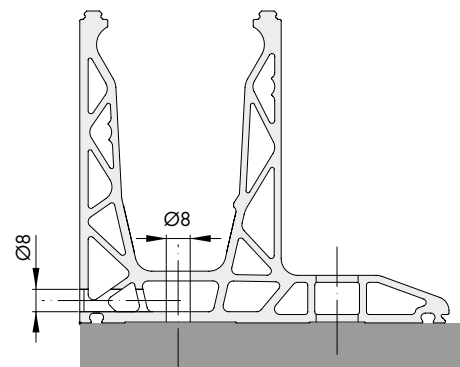
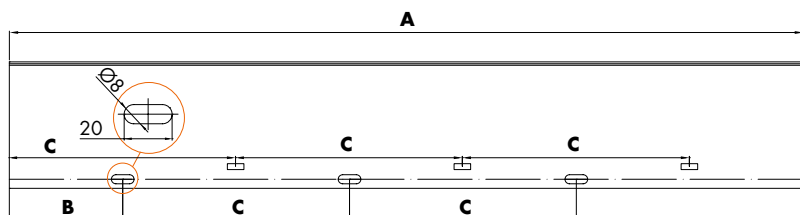


## PERFIL DE FIJACIÓN AL SUELO CON PIE LATERAL Y ORIFICIOS PARA EL DESAGÜE DEFENDER DF88DK / DF1010DK / DF1212DK

Acabados: aluminio opaco

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

Bajo petición, es posible aumentar el número de orificios realizados en el perfil.



Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
DF88DK.60AS	111.5 x 130 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF88DK.30AS	111.5 x 130 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF88DK.15AS	111.5 x 130 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF88FOROAS	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.
DF1012DK.60AS	111.5 x 140 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF1012DK.30AS	111.5 x 140 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF1012DK.15AS	111.5 x 140 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF1012FOROAS	<b>Orificio adicional</b> Ø8 x 20 mm			1 Unid.



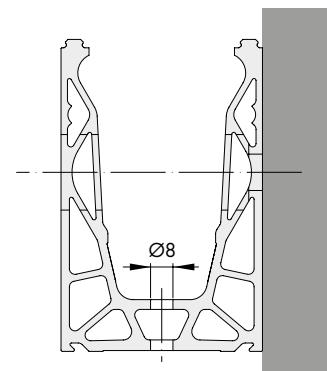
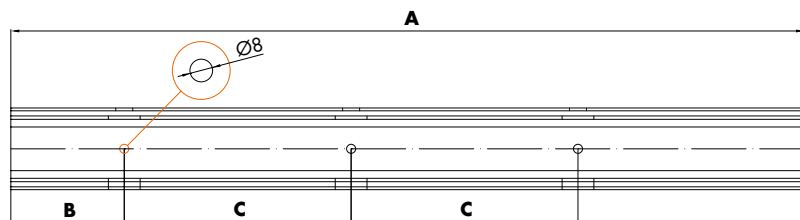
## PERFIL PARA EL MONTAJE EN FORJADO CON ORIFICIOS PARA EL DESAGÜE DEFENDER DF88FR / DF1010FR / DF1212FR

Acabados: aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

Bajo petición, es posible aumentar el número de orificios realizados en el perfil.

**Importante:** non instalare el perfil de acabado inferior de resorte DFS07 y DFS09



Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
DF88FR.60FORO	111.5 x 72 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF88FR.30FORO	111.5 x 72 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF88FR.15FORO	111.5 x 72 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF88.FORO	<b>Orificio adicional</b> Ø8 mm			1 Unid.
DF1012FR.60FORO	111.5 x 80 x <b>A</b> 6000	9 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF1012FR.30FORO	111.5 x 80 x <b>A</b> 3000	4 orificios	<b>B</b> 600 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF1012FR.15FORO	111.5 x 80 x <b>A</b> 1498	2 orificios	<b>B</b> 449 - <b>C</b> 600	1 Unid.
DF1012.FORO	<b>Orificio adicional</b> Ø8 mm			1 Unid.

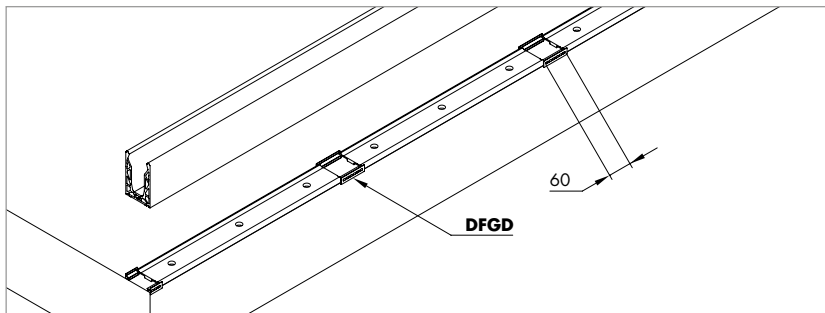
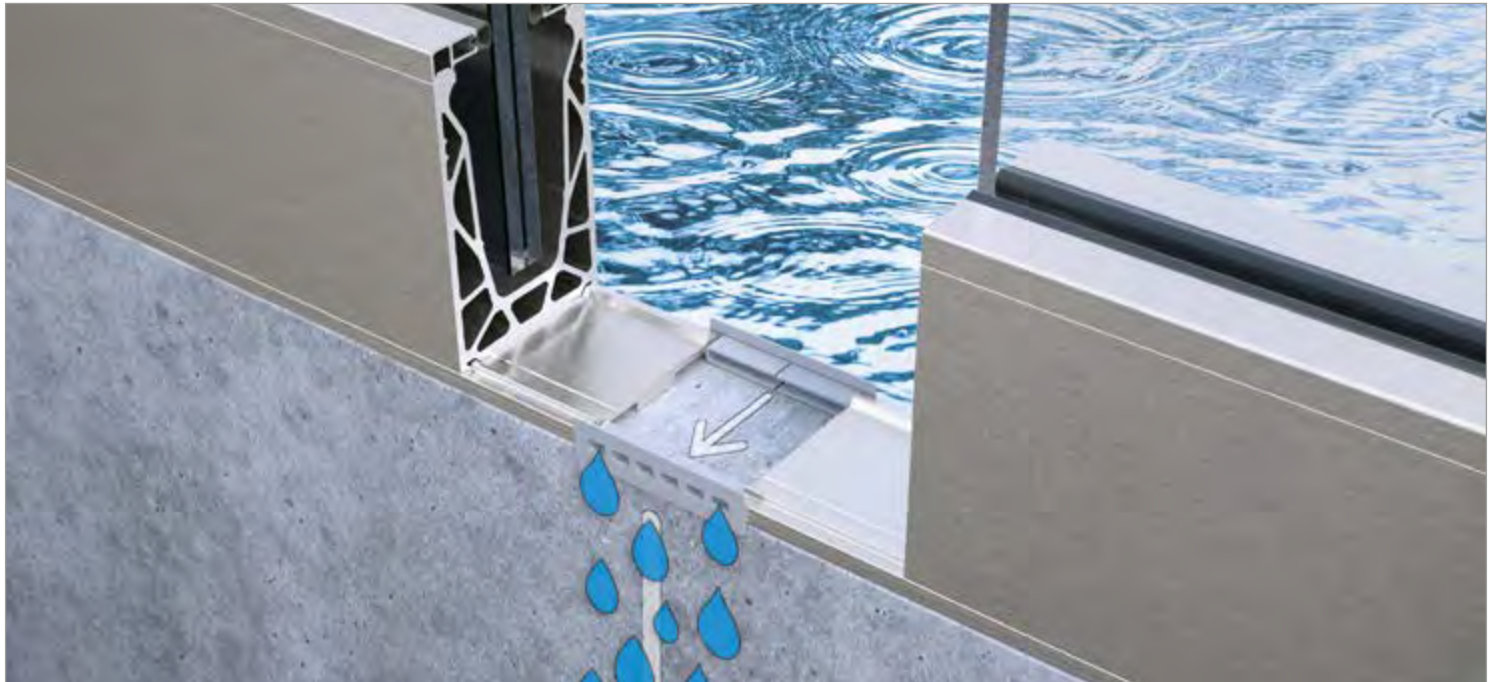
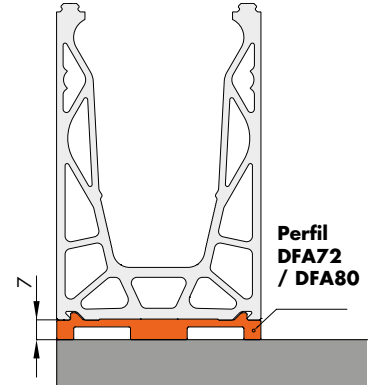
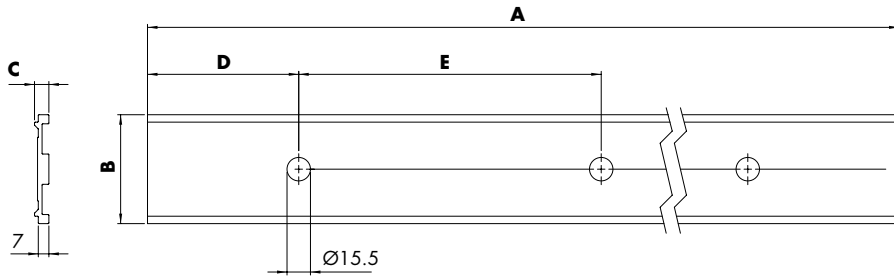


## PERFIL PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PARA MONTAJE EN SUELO DEFENDER DF88LM / DF1010LM / DF1212LM

Material: Aluminio aleación 6060-T6

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL



Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
<b>DFA72054</b>	<b>A</b> 540 x <b>B</b> 72 x <b>C</b> 9.5 mm	3 orificios	<b>D</b> 70 - <b>E</b> 200	1 Unid.
<b>DFA7230</b>	<b>A</b> 3000 x <b>B</b> 72 x <b>C</b> 9.5 mm	15 orificios	<b>D</b> 100 - <b>E</b> 200	1 Unid.
<b>DFA7260</b>	<b>A</b> 6000 x <b>B</b> 72 x <b>C</b> 9.5 mm	30 orificios	<b>D</b> 100 - <b>E</b> 200	1 Unid.
<b>DFA80054</b>	<b>A</b> 540 x <b>B</b> 80 x <b>C</b> 10 mm	3 orificios	<b>D</b> 70 - <b>E</b> 200	1 Unid.
<b>DFA8030</b>	<b>A</b> 3000 x <b>B</b> 80 x <b>C</b> 10 mm	15 orificios	<b>D</b> 100 - <b>E</b> 200	1 Unid.
<b>DFA8060</b>	<b>A</b> 6000 x <b>B</b> 80 x <b>C</b> 10 mm	30 orificios	<b>D</b> 100 - <b>E</b> 200	1 Unid.

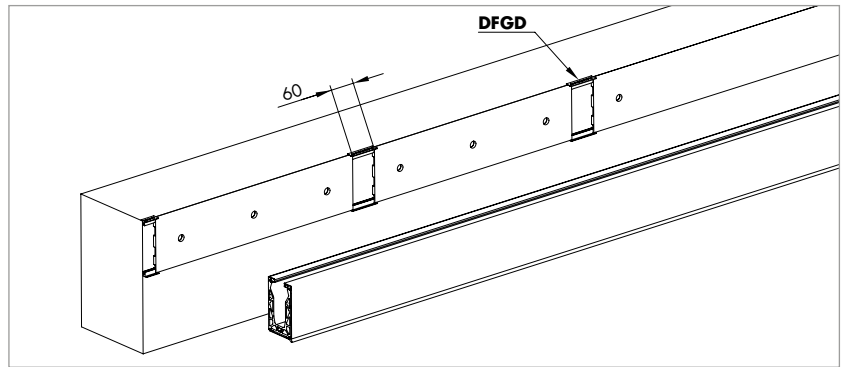
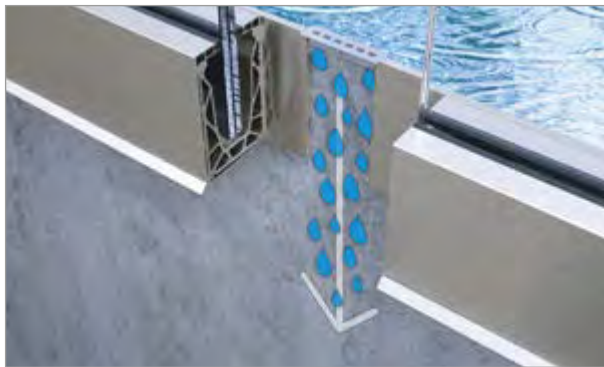
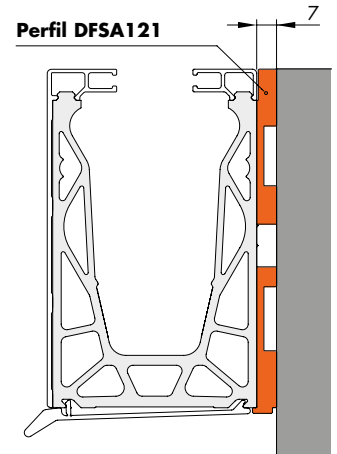
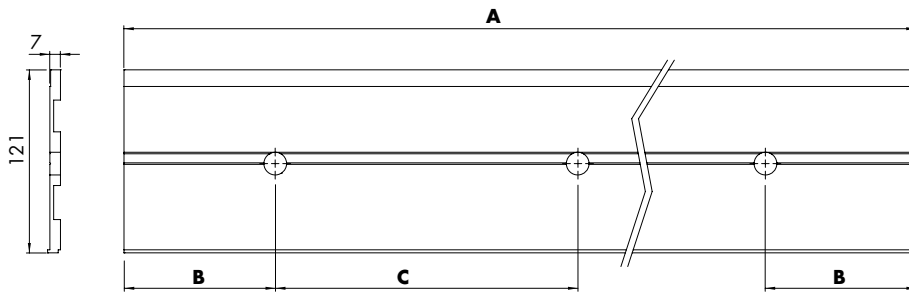




**PERFIL PARA EVACUACIÓN DE AGUAS  
PARA MONTAJE EN FORJADO  
DEFENDER DF88FR / DF1010FR / DF1212FR**

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado  
Bajo petición (no disponible en existencias) otros colores en acabado anodizado o RAL

**NOTA:** en combinación con DF88FR  
el perfil se suministra con orificios ranurados.



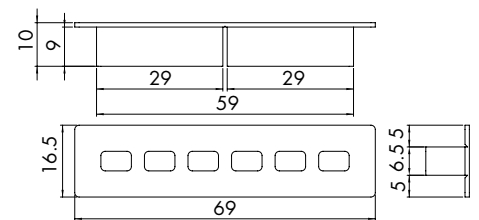
Art.	Dimensiones	Perforación	Intereje orificios	Cant.
<b>DFSA121054</b>	121 x 7 x <b>A</b> 540	3 orificios	<b>B</b> 70 - <b>C</b> 200	1 Unid.
<b>DFSA12130</b>	121 x 7 x <b>A</b> 3000	15 orificios	<b>B</b> 100 - <b>C</b> 200	1 Unid.
<b>DFSA12160</b>	121 x 7 x <b>A</b> 6000	30 orificios	<b>B</b> 100 - <b>C</b> 200	1 Unid.

**REJILLA DE DESAGÜE**

Material: POM

Rejilla de retención de la suciedad para integrar en los sistemas de desagüe DFA y DFSA. La rejilla está equipada con incisiones que permiten la extracción de las aletas y el redimensionamiento de tipo **A**, **B**, o **C**.

Acabado: Color gris aluminio, imitación inox

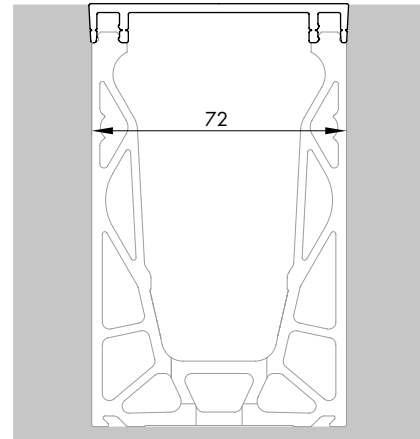
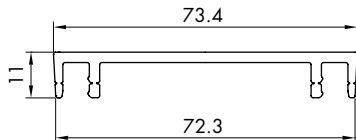


Art.	Dimensiones	Cant.
<b>DFGD</b>	<b>A</b> 69 x 16.5 x 10 - <b>B</b> 69 x 11.5 x 10 - <b>C</b> 34,5 x 16.5 x 10	1 Unid.

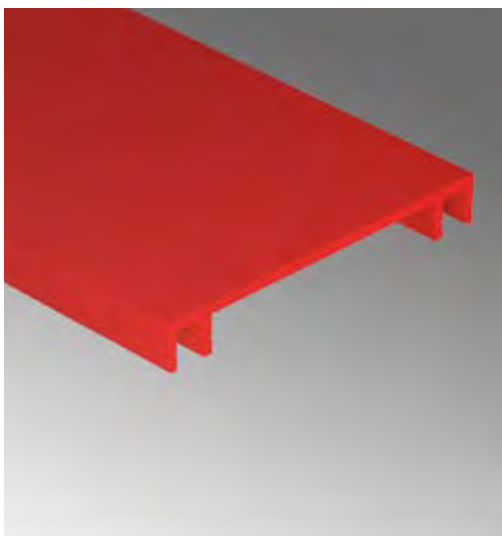


## TAPÓN PARA CIERRE TEMPORAL EN OBRA PARA CANALES DEFENDER DF88LM / DK / FR

Material: PVC

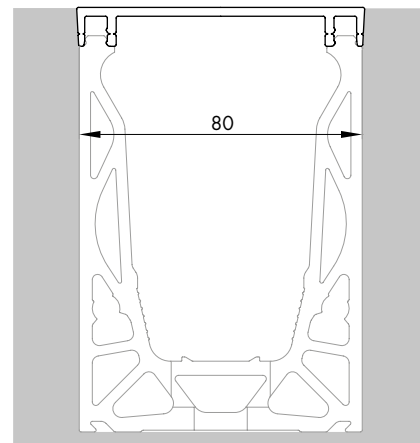
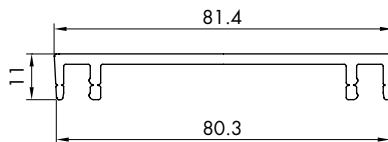


Art.	Longitud	Para perfiles	Cant.
DFCLS72.30	3000 mm	DF88LM / DK / FR	1 Unid.

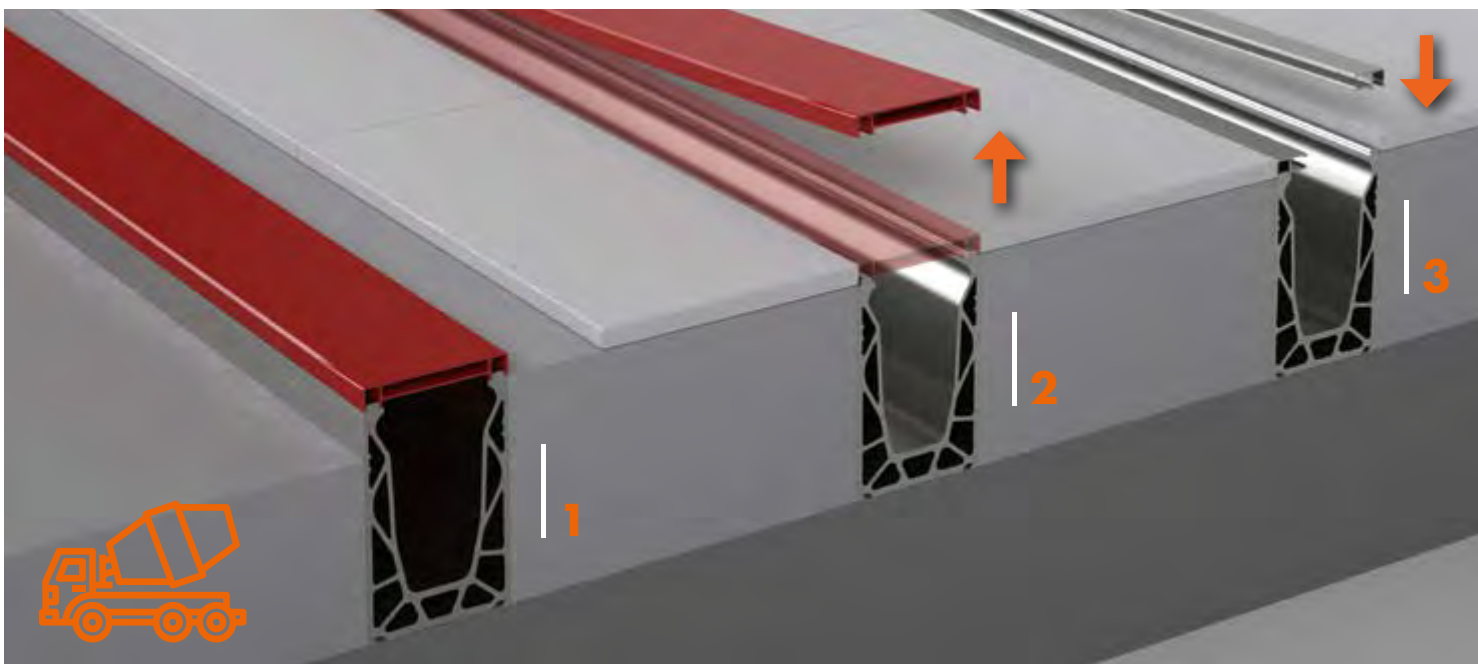


## TAPÓN PARA CIERRE TEMPORAL EN OBRA PARA CANALES DEFENDER DF1012LM / DK / FR

Material: PVC



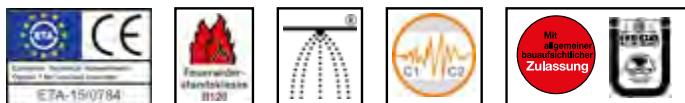
Art.	Longitud	Para perfiles	Cant.
DFCLS80.30	3000 mm	DF1012LM / DK / FR	1 Unid.



## ANCLAJE PARA CEMENTO MULTI MONTI PLUS DEFENDER XP / PICO

Material: acero galvanizado / acero inoxidable A4

Características: Anclaje mecánico de alto rendimiento para hormigón con clase de resistencia de C20/25 a C50/60, perforado y no perforado.

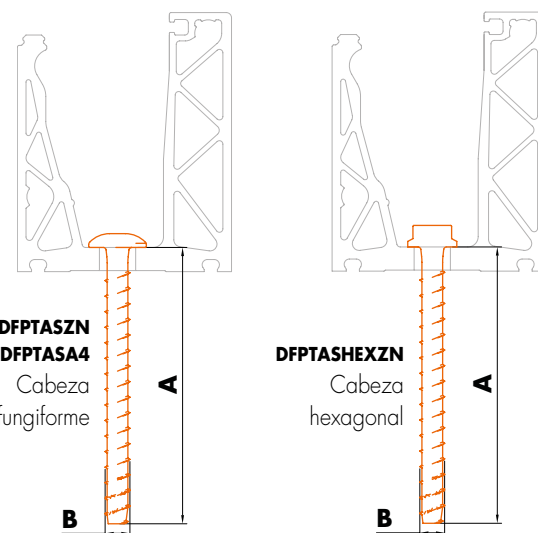


Homologación ETA Opción 1

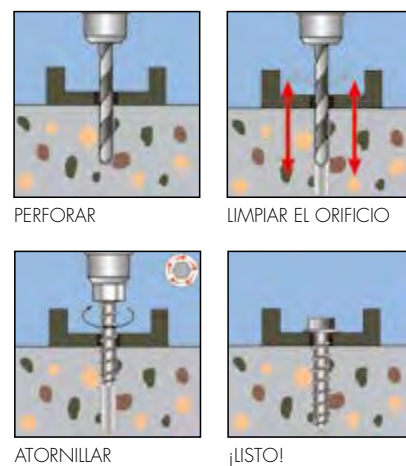
Doble profundidad de anclaje certificada

Homologación AbZ para fijaciones en hormigón fresco

Certificación contra incendios R120 también en albañilería



### INSTALACIÓN CORRECTA



Art.	A - Longitud taco	B - Ø orificio	Profund. orificio	Llave de anclaje	Material	Cant.
<b>DFPTASZN</b>	80 mm	6 mm	90 mm	TORX T-30	Acero galvanizado	1 Unid.
<b>DFPTASA4</b>	90 mm	6 mm	100 mm	TORX T-30	Acero inoxidable A4	1 Unid.
<b>DFPTASHEXZN</b>	80 mm	6 mm	90 mm	SW10	Acero galvanizado	1 Unid.

	Par de apriete máximo recomendado del atornillador por impulsos [Nm]	Par de apriete máximo recomendado con llave dinamométrica o gato [Nm]
<b>DFPTASZN</b>	100	20
<b>DFPTASA4</b>	100	20
<b>DFPTASHEXZN</b>	100	20

Altura máxima del vidrio en cm desde la superficie de fijación para  $F_v = 3.0 \text{ kN/m}$  aplicada en el borde superior de el parapeto aplicación **cerca del borde** del soporte

intereje anclajes en mm	clase del hormigón						
	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
i=125	50	60	65	70	75	80	85
i=250	-	30	30	35	40	40	40

Altura máxima del vidrio en cm desde la superficie de fijación para  $F_v = 3.0 \text{ kN/m}$  aplicada en el borde superior de el parapeto aplicación **lejos del borde** del soporte

intereje anclajes en mm	clase del hormigón			
	C20/25	C25/30	C30/37	≥C35/45
i=125	70	80	90	90
i=250	35	40	45	45

**nota:**

los datos de fijación contenidos en las tablas se extrapolan del **programa de cálculo Heco EFG PSW**, que se puede descargar de forma gratuita en [www.heco.it](http://www.heco.it). Los datos se refieren al modelo **DFPTASHEXZN**, para otras configuraciones, consulte el software de cálculo o vea las tablas contenidas en la sección de asistencia de [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it).

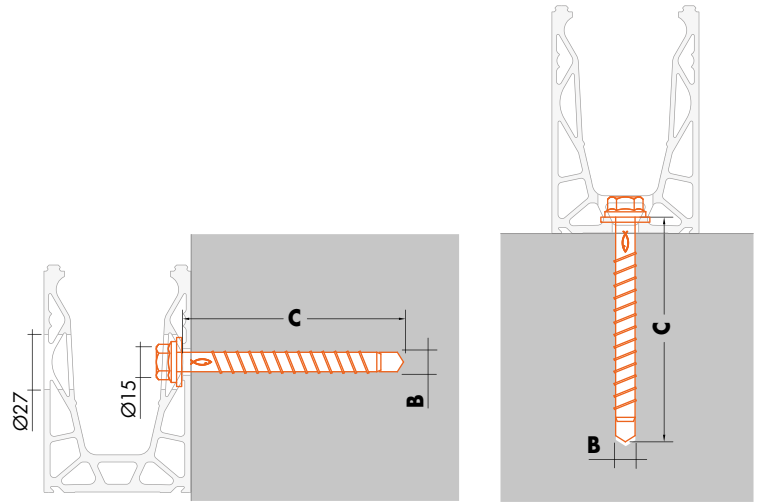
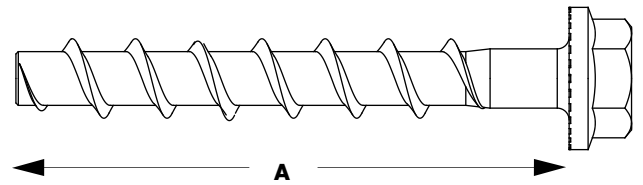


## ANCLAJE EN CEMENTO DEFENDER 88 / 1010 / 1212

Material: acero galvanizado / acero inoxidable A4

Características: Anclaje mecánico de alto rendimiento para hormigón con clase de resistencia de C20/25 a C50/60, perforado y no perforado.

**Paquete: 15 Unid.**



Art.	A - Longitud taco	B - Ø orificio	Profundidad orificio	Llave de anclaje	Material	Cant.
<b>DFFH10ZN</b>	100 mm	10 mm	110 mm	SW16	Acero galvanizado	1 Juego
<b>DFFH10A4</b>	100 mm	10 mm	110 mm	SW16	Acero inoxidable A4	1 Juego
<b>DFFH12ZN</b>	110 mm	12 mm	120 mm	SW17	Acero galvanizado	1 Juego
<b>DFFH12A4</b>	110 mm	12 mm	120 mm	SW17	Acero inoxidable A4	1 Juego

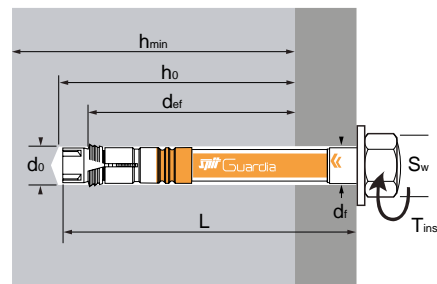
	Par de apriete nominal recomendado del atornillador por impulsos [Nm]	Par de apriete máximo con llave dinamométrica o de trinquete [Nm]
<b>DFFH10ZN</b>	300	40
<b>DFFH10A4</b>	300	40
<b>DFFH12ZN</b>	450	60
<b>DFFH12A4</b>	450	60

	Hormigón fisurado				Hormigón no fisurado			
	Carga de tracción admisible [kN]	Carga de corte admisible [kN]	Intereje mínimo de las fijaciones [mm]	Distancia mínima desde el borde [mm]	Carga de tracción admisible [kN]	Carga de corte admisible [kN]	Intereje mínimo de las fijaciones [mm]	Distancia mínima desde el borde [mm]
<b>DFFH10ZN</b>	7,6	16,2	70	70	13,5	16,2	70	70
<b>DFFH10A4</b>	7,6	19,0	70	70	13,5	19,0	70	70
<b>DFFH12ZN</b>	12,3	20,0	80	80	17,2	20,0	80	80
<b>DFFH12A4</b>	12,3	23,3	80	80	17,2	23,3	80	80

Para obtener información más detallada, consulte la documentación técnica en línea [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it)

## TACO SPIT GUARDIA DEFENDER 88 / 1010 / 1212

Material: Acero inoxidable **A4** (Para exteriores) / Acero electrogalvanizado  
 Características: Anclaje de expansión controlado por par (con carcasa de expansión)  
 Para uso: Hormigón comprimido (no fisurado): Ø12 - Hormigón de C20/25 a C50/60



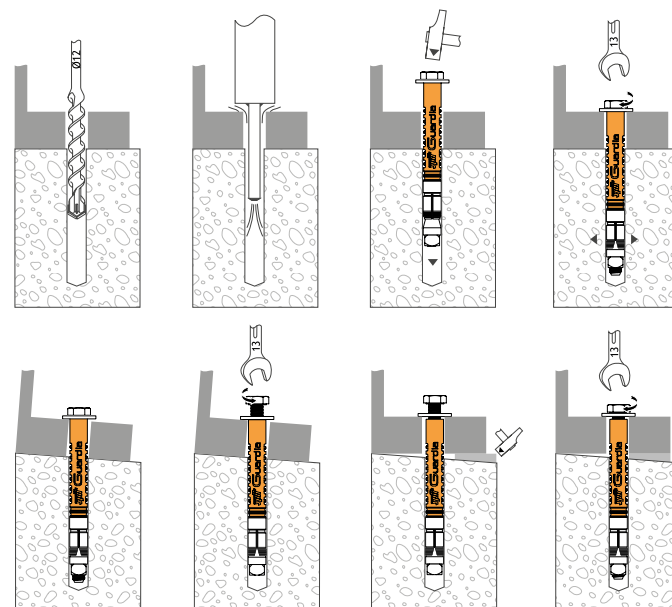
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SPIT GUARDIA	Profundidad de anclaje mín. (mm)	Espesor de fijación (mm)	Profundidad máx. orificio (mm)	Espesor mín. soporte (mm)	Ø Orificio (mm)	Ø Paso (mm)	Longitud total (mm)	Par de apriete máx. (Nm)
	$h_{ef,min}$	$t_{fix}$	$h_o$	$h_{min}$	$d_o$	$d_f$	$L$	$T_{inst}$
DFTASA4	70	20	100	150	12	14	110	25
DFTAS	70	20	95	150	12	14	104	35

### PROPIEDADES MECÁNICAS DEL TACO

Cono	DFTASA4	DFTAS
$f_{uk}$ (N/mm <sup>2</sup> ) Resistencia mín. a la tracción	500	1000
Cuerpo	DFTASA4	DFTAS
$f_{uk}$ (N/mm <sup>2</sup> ) Resistencia mín. a la tracción	700	550
$W_{el}$ (mm <sup>3</sup> ) Módulo de inercia a flexión	50	50
$M^{oRk,s}$ (Nm) Momento de flexión característico	26	33
$M$ (Nm) Momento de flexión admisible	10,8	13,7

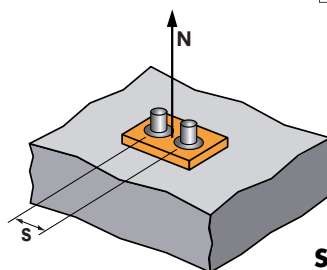
### MÉTODO DE COLOCACIÓN



### MÉTODO SPIT CC (VALORES DETECTADOS POR ETA)

INFLUENCIA DEL INTEREJE EN LA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DEL CONO DE HORMIGÓN

INTEREJE S	Coefficiente $\Psi_s$
PROFUNDIDAD MÍN. DE ANCLAJE	
70	0,67
80	0,69
90	0,71
100	0,74
110	0,76
120	0,79
130	0,81
140	0,83
160	0,88
190	0,95
210	1,00



$$\Psi_s = 0,5 + \frac{s}{6 \cdot h_{ef}}$$

$$s_{min} < s < s_{cr,N}$$

$$s_{cr,N} = 3 \cdot h_{ef}$$

$\Psi_s$  evaluado en función del intereje

Art.	Descripción	Dimensiones	Cant.
DFTASA4	A4 - Para ejercicio en interiores y exteriores	12x110/20	1 Unid.
DFTAS	Para ejercicio en interiores	12x105/20	1 Unid.



**SentryGlas®** is a registered trademark of Kuraray America, Inc. Trademarks may not be applied for or registered in all countries.



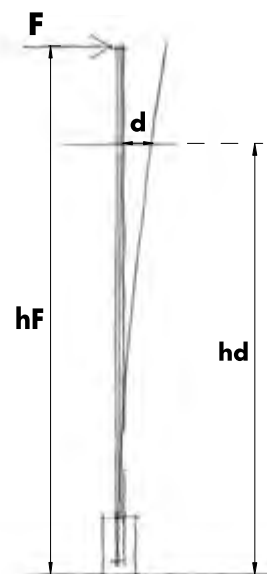
## DIMENSIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN DE BARANDILLAS DE VIDRIO

En la comunidad europea, los procedimientos nacionales de validación para barandillas de vidrio generalmente prevén combinaciones de pruebas de **funcionalidad** y **resistencia** (seguridad), en relación con **cargas estáticas** o **impactos dinámicos**. Estos procedimientos se diferencian en varios aspectos técnicos y en los métodos de validación, con pruebas experimentales o cálculos de ingeniería.

**El objetivo es siempre el mismo:**  
**¡garantizar la seguridad y calidad de las instalaciones!**

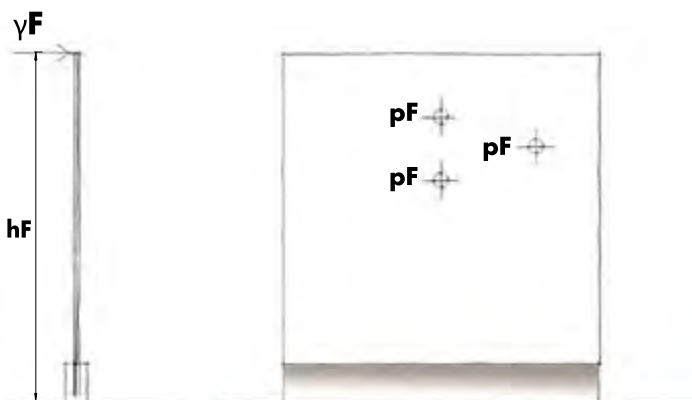
Las pruebas de carga estática para **verificar la funcionalidad** (controles en el Estado Límite de Servicio - ELS) prevén la aplicación de una fuerza **F**, de intensidad variable en función de la clase de uso del edificio o de la zona servida. La fuerza puede ser una carga lineal, distribuida a una altura **hF**, o una carga puntual, aplicada en las zonas más críticas de la barandilla. En estos casos, se requiere el cumplimiento de un desplazamiento máximo **d** a una altura de medición **hd**, establecida por la normativa.

El objetivo de este control es garantizar que la barandilla sea lo **suficientemente rígida**, es decir, que tenga características tales que «parezca segura» para quienes dependen de las condiciones normales de uso.



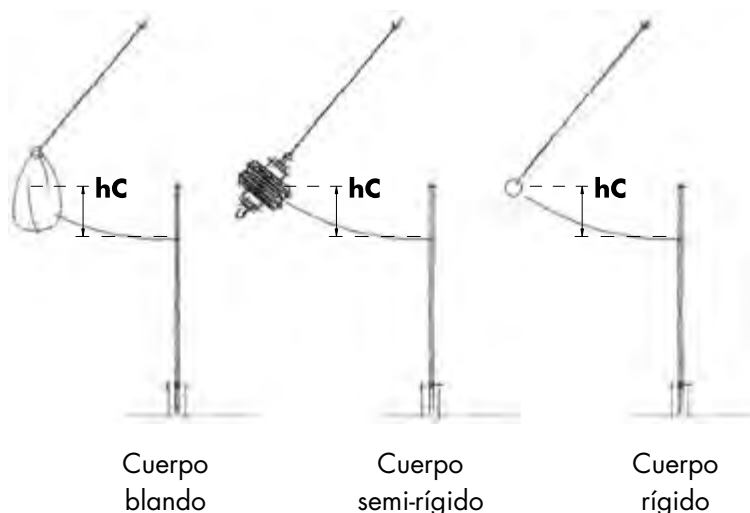
Los **controles estáticos de seguridad** (control de los Estados Límite Últimos - ELU) se realizan de forma similar, pero en este caso la fuerza **F** es **amplificada** por un coeficiente de seguridad **γ**, establecido por las distintas normas nacionales. En este control se debe cumplir el criterio de **resistencia** del sistema a cargas **excepcionales**, o sea, garantizar que el sistema «no se rompa» ni provoque situaciones de peligro.

Como garantía adicional de seguridad en caso de daños en las lunas de vidrio, es posible que se requieran evaluaciones de resistencia durante la fase **posterior a la rotura**, con controles de carga estática realizados en lunas de vidrio parcialmente dañadas.



Entre las acciones que pueden ser fuente de riesgo para la seguridad de las personas, también deben considerarse las acciones dinámicas de **corta duración** y **fuerte intensidad**. Por ejemplo, el tropiezo de una persona en la parte superior de una barandilla mal dimensionada podría provocar su hundimiento debido al impacto violento. Además, debido a la fragilidad del vidrio, es necesario comprobar que los impactos de objetos duros no debiliten el sistema de protección. Estos controles, regulados, se llevan a cabo con cargas soltadas a una altura **hC** desde el punto de impacto, en varios puntos **pF**.

Para este tipo de validaciones, no existen modelos de cálculo, sino siempre ensayos experimentales: los impactos están definidos por normas nacionales, con masas de impacto de hasta 50 kg y energías que alcanzan los 900 Julios, dependiendo de la altura de caída. **hC**.



## TIPOS Y DIFERENCIAS ENTRE LUNAS DE VIDRIO

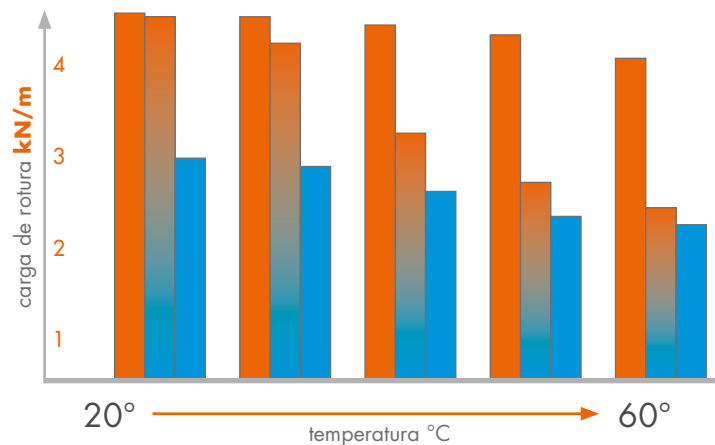
A la hora de elegir una barandilla de vidrio, es importante conocer las **características de las lunas utilizadas**: soluciones aparentemente similares, pueden tener propiedades muy diferentes en términos de **rendimiento** y **seguridad**.

Debido a la naturaleza frágil del vidrio, casi todas las regulaciones imponen el uso de **vidrio laminado**. La laminación consiste en la unión de varias hojas con **materiales plásticos** llamados «intercalares», para asegurar la redundancia estructural en caso de rotura.

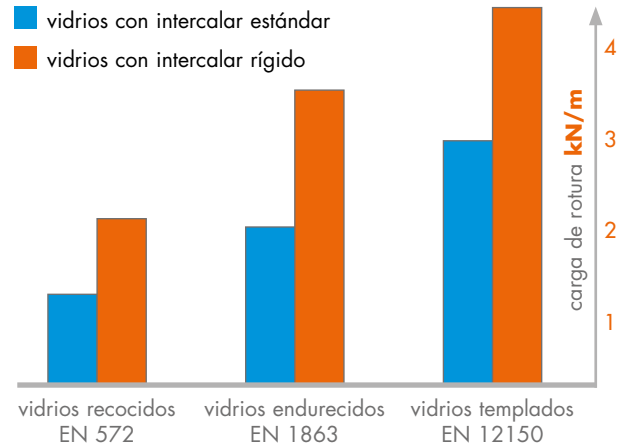
Según UNI 7697 se pueden obtener hojas laminadas con combinaciones de **vidrios «float» (o recocidos)**, con baja resistencia y típicas roturas en grandes fragmentos, **vidrios templados** con alta resistencia y rotura en numerosos fragmentos de pequeño tamaño, o **vidrios endurecidos** con propiedades intermedias.

niveles de carga esperados en caso de rotura con vidrios laminados templados de espesor 8+8mm.\*

- Intercalador rígido estable con temperatura
- Intercalador rígido sensible a la temperatura
- Intercalador estándar



Niveles de carga esperados en caso de rotura de vidrios laminados. Ejemplo para vidrios 8+8mm con intercalares estándar o intercalares rígidos\*



Al igual que las lunas de vidrio, también los plásticos pueden tener diversos tipos de rendimiento. **Intercalares estándar**, muy difundidas en varias marcas, como el PVB (butiral de polivinilo) pueden asegurar solo un modesto rendimiento, debido a la limitada capacidad de acoplar de forma eficaz la hojas de vidrio y hacerlas «trabajar juntas». Viceversa, **los intercalares rígidos** (a veces llamados «estructurales») conducen a un rendimiento significativamente mayor con las mismas hojas de vidrio. Estas mejoras pueden observarse en varios aspectos:

- **Mayor rigidez**
- **Cargas de rotura más altas**
- **Mejor comportamiento post-rotura**

Otro aspecto importante a tener en cuenta, es la sensibilidad de los plásticos a los efectos de la **temperatura**. Unos más, otros menos, los plásticos a intercalar tienden a volverse menos rígidos a medida que aumenta la temperatura: esta disminución de las características mecánicas puede tener efectos importantes en el laminado en su conjunto. Estos efectos pueden evaluarse de forma experimental o analítica con **PROGRAMMAVETRO** (pág.17)

En las páginas siguientes se indica la información relativa a la elección y el **pre-dimensionamiento** de los sistemas, según las Normas y las clases de uso previstas por los varios países. Las tablas contienen descripciones breves; consulte el texto completo de las Normas para obtener detalles y más informaciones.

Las tablas definen el estado de la técnica de acuerdo con la normativa vigente a la fecha de publicación, con información obtenida en base a ensayos experimentales o cálculos numéricos. La Logli Massimo SpA pone a disposición su **experiencia** y **documentación técnica**. La evaluación de la conformidad del sistema con los requisitos generales de seguridad de la obra queda **bajo el escrutinio de un técnico calificado**, quien verificará la aplicabilidad de los resultados a las condiciones reales de instalación (cargas y presiones que actúan sobre el sistema, características de soporte, efectos de la temperatura, tipo y dimensionamiento de los anclajes, etc....).

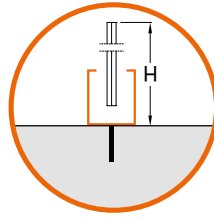
Para más información, puede consultar la documentación técnica en el sitio web [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it) o en la oficina técnica de Logli Massimo.

\* Los valores indicados son cualitativos por agrupación de familias de productos, teniendo en cuenta las diferentes técnicas de evaluación que se pueden utilizar para determinar el comportamiento de las hojas laminadas. Los datos y valores no se refieren a ninguna marca en especial ni tipo de intercalador.





## DEFENDER XP



DEFENDERXP

SMALL AND STRONG



### Legenda tablas:

- i** = intereje máximo de las fijaciones para el funcionamiento del sistema (el control de la resistencia de los anclajes se realizará caso por caso, según las características de la estructura y de los anclajes)
- F** = vidrio flotado recocido EN 572
- I** = vidrio endurecido EN 1863 (en las composiciones T-I, el vidrio endurecido se coloca en la parte exterior)
- T** = vidrio templado EN 12150
- TH** = vidrio templado EN 12150 con HST según EN 14179
- = informe de prueba independiente o informe de cálculo
- ▲ = con uso de pasamanos
- s** = espesor de las lunas de vidrio [mm]

## ITALIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]			
				T	F-F	T-I	T-T
Viviendas, oficinas o áreas sin peligro de caída al vacío H <sub>k</sub> =1.0 kN/m	DF88XP	25	8+8				
	DF66XP	25	6+6				
	DF15XP	25	15	110			
Viviendas, oficinas y lugares públicos sin grandes multitudes H <sub>k</sub> =2.0 kN/m	DF88XP	25	8+8			80●	80
	DF66XP	25	6+6				60▲
					50	100	110
						80	100

## FRANCIA

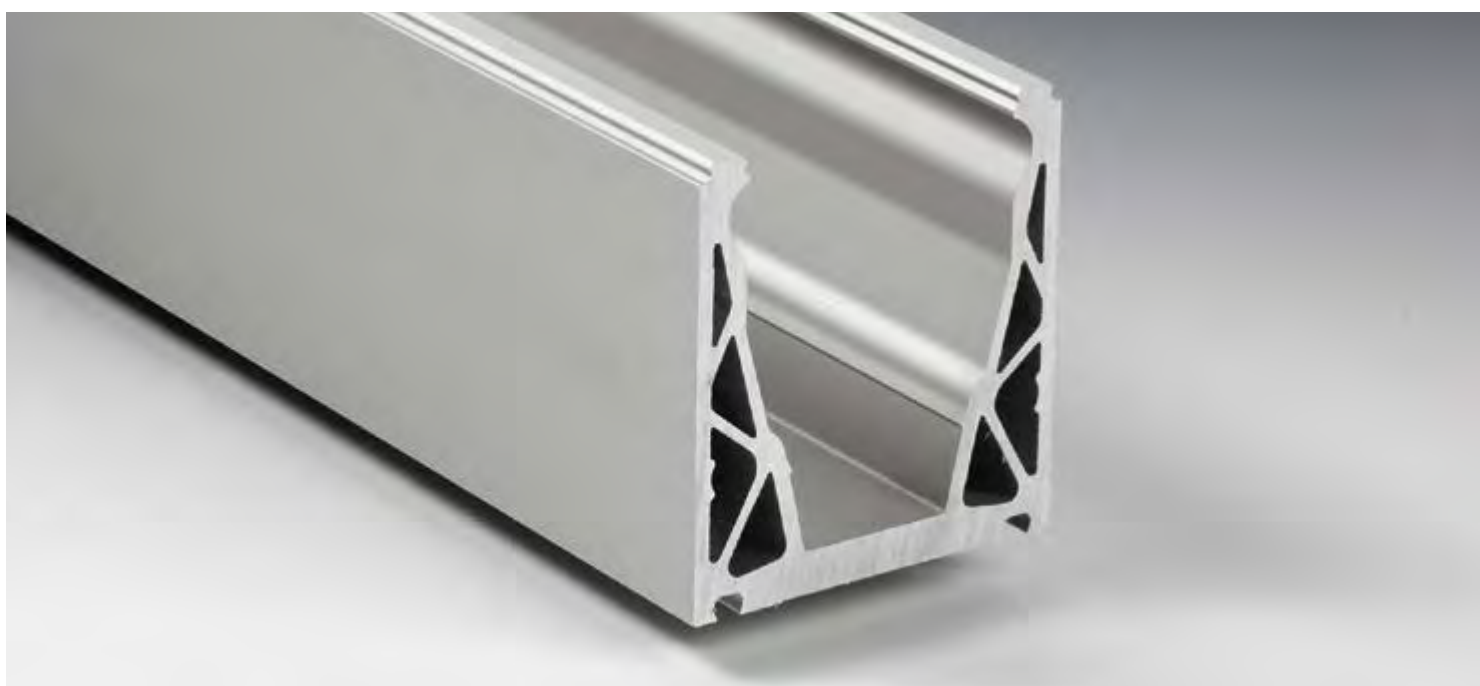
Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]		
				TH-TH		
				PVB	EVA SECURE	SentryGlas®
Residencial, oficinas y áreas privadas H <sub>k</sub> =0.6 kN/m	DF88XP	25	8+8	80	80	80
Lugares públicos sin grandes multitudes H <sub>k</sub> =1.0 kN/m	DF88XP	25	8+8	80	80	80

## SUIZA

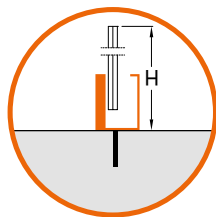
Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]	
				I-I	
				PVB	SentryGlas®
Viviendas, oficinas, áreas privadas Hk=0.8 kN/m	DF88XP	25	8+8	90	110
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.6 kN/m	DF88XP	25	8+8	50	70

## REINO UNIDO

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]		
				T	T-T	
				Templado monolítico	PVB	SaflexDG41 SentryGlas®
Viviendas u oficinas, escaleras incluidas y balcones excluidos Hk=0.36 kN/m	DF88XP	25	8+8			
	DF66XP	25	6+6		100	100
	DF15XP	25	15	110		
Áreas domésticas, oficinas y zonas sin grandes multitudes Hk=0.74 kN/m	DF88XP	25	8+8		70	90
	DF66XP	25	6+6		60	80
	DF15XP	25	15	90		
Áreas concurridas con plazas de asiento, tiendas, restaurantes Hk=1.5 kN/m	DF88XP	25	8+8		60	70
	DF66XP	25	6+6		50	60
	DF15XP	25	15	70		



## DEFENDER PICO



DEFENDERPICO

SMALL AND STRONG



### Legenda tablas:

- i** = intereje máximo de las fijaciones para el funcionamiento del sistema (el control de la resistencia de los anclajes se realizará caso por caso, según las características de la estructura y de los anclajes)
- F** = vidrio flotado recocido EN 572
- I** = vidrio endurecido EN 1863 (en las composiciones T-I, el vidrio endurecido se coloca en la parte exterior)
- T** = vidrio templado EN 12150
- TH** = vidrio templado EN 12150 con HST según EN 14179
- = informe de prueba independiente o informe de cálculo
- ▲ = con uso de pasamanos
- s** = espesor de las lunas de vidrio [mm]

## ITALIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]			
				T	F-F	T-I	T-T
Viviendas, oficinas o áreas sin peligro de caída al vacío Hk=1.0 kN/m	DF88PICO	25	8+8	Templado monolítico	PVB EVA	PVB EVA	EVA SECURE SaflexDG41 Trosifol® Extra Stiff SentryGlas®
	DF66PICO	25	6+6				50
	DF15PICO	25	15	110	80	110	
Viviendas, oficinas y lugares públicos sin grandes multitudes Hk=2.0 kN/m	DF88PICO	25	8+8				80●
	DF66PICO	25	6+6				60●▲

## FRANCIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]		
				TH-TH		
				PVB	EVA SECURE	SentryGlas®
Residencial, oficinas y áreas privadas Hk=0.6 kN/m	DF88PICO	25	8+8	90	100	110●
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.0 kN/m	DF88PICO	25	8+8	80●	80	90

## SUIZA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]	
				I-I	
				PVB	SentryGlas®
Viviendas, oficinas, áreas privadas Hk=0.8 kN/m	DF88PICO	25	8+8	90●	110●
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.6 kN/m	DF88PICO	25	8+8	50●	80●



## ALEMANIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]	
				T-T	
				PVB	SentryGlas®
<b>Residencial</b> Hk=0.5 kN/m	DF88PICO	25	8+8	110●▲	130●▲
<b>Lugares públicos</b> Hk=1.0 kN/m	DF88PICO	25	8+8	100●▲	120●▲
<b>Estadios</b> Hk=2.0 kN/m	DF88PICO	25	8+8		110●▲

**Nota:** las normas alemanas sobre las barandillas de vidrio requieren la instalación de un pasamanos estructural. Logli Massimo ofrece soluciones validadas para los sistemas de la serie DEFENDER, para más información, visite el sitio web [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it) o la oficina técnica Logli Massimo.

## REINO UNIDO

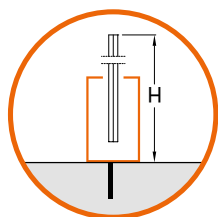
Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]		
				T	T-T	
				Templado monolítico	PVB	SaflexDG41 SentryGlas®
<b>Viviendas u oficinas, escaleras incluidas y balcones excluidos</b> Hk=0.36 kN/m	DF88PICO	25	8+8		100	110
	DF66PICO	25	6+6		80	100
	DF15PICO	25	15	110		
<b>Áreas domésticas, oficinas y zonas sin grandes multitudes</b> Hk=0.74 kN/m	DF88PICO	25	8+8		70	90
	DF66PICO	25	6+6		60	80
	DF15PICO	25	15	90		
<b>Áreas concurridas con plazas de asiento, tiendas, restaurantes</b> Hk=1.5 kN/m	DF88PICO	25	8+8		60	70
	DF66PICO	25	6+6		50	60
	DF15PICO	25	15	70		

## PAÍSES BAJOS

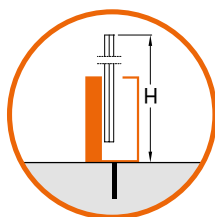
Categoría de uso	Sistema	i [cm]	s	Altura máxima del sistema H [cm]	
				T-T	
				PVB	SentryGlas®
<b>Barandillas sin pasamanos estructural</b>					
<b>Áreas no comunes en zonas residenciales</b> Hk=0.3 kN/m   0.5 kN	DF88PICO	25	8+8	120●	120●
<b>Barandillas con pasamanos estructural</b>					
<b>Áreas no comunes en zonas residenciales</b> Hk=0.3 kN/m   0.5 kN	DF88PICO	25	8+8	120●	120●
<b>Áreas comunes en zonas residenciales</b> Hk=0.5 kN/m   1.0 kN	DF88PICO	25	8+8	100●	110●



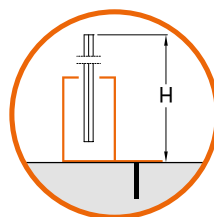
## DEFENDER 88



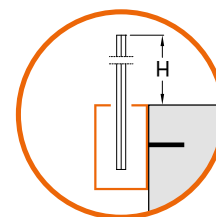
DEFENDER LM



DEFENDER MS



DEFENDER DK



DEFENDER FR

### RESIDENCIAL



#### Leyenda tablas:

- i** = intereje máximo de las fijaciones para el funcionamiento del sistema (el control de la resistencia de los anclajes se realizará caso por caso, según las características de la estructura y de los anclajes)
- F** = vidrio flotado recocido EN 572
- I** = vidrio endurecido EN 1863 (en las composiciones T-I, el vidrio endurecido se coloca en la parte exterior)
- T** = vidrio templado EN 12150
- TH** = vidrio templado EN 12150 con HST según EN 14179
- = recomendado en interiores
- = informe de prueba independiente o informe de cálculo
- ★ = hecho a medida

## ITALIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Viviendas, oficinas o áreas sin peligro de caída al vacío Hk=1.0 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	60
	DF88FR	20
Viviendas, oficinas y lugares públicos sin grandes multitudes Hk=2.0 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	20

Altura máxima del sistema H [cm]			
8+8 T-I	8+8 T-T		
PVB EVA	SECURE	SaflexDG41 Trosifol® Extra Stiff	SentryGlas®
120	120	120	120●
120	120	120	120
120	120	120	120
120	120	120	120
110●	120	120○	120●
110●	120	120○	120
110●	120●	120○	120
	100	110○	110●

**Nota:** en las configuraciones en T-I (templado/endurecido), la luna templada está colocado en la parte interior.

## FRANCIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial, oficinas y áreas privadas Hk=0.6 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	20
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.0 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	20

Altura máxima del sistema H [cm]				
8+8 I-I	8+8 TH-TH			
SentryGlas®	PVB	EVA Daylight EVA SECURE	SaflexDG41	SentryGlas®
110	110●	110●	110●	110●
110	110●	110	110	110
110●	110●	110	110	110●
110	110●	110	110	110●
110		110●	110○●	110●
110		110	110○	110
110●		110	110○	110●
100		100	100○	110●



**SUIZA**

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Barandillas de viviendas, oficinas y áreas privadas Hk=0.8 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	60
	DF88FR	40
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.6 kN/m	DF88LM	20
	DF88MS	20
	DF88DK	40
	DF88FR	20

Altura máxima del sistema H [cm]		
8+8 F-F	8+8 I-I	
SentryGlas®	PVB	SentryGlas®
90●	100●	110●
90	100	110
90●	100●	110●
80●	100●	110●
	60●	90●
	60	90
	60●	90●
	50●	80●

**ALEMANIA**

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial Hk=0.5 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	60
	DF88FR	40
Lugares públicos Hk=1.0 kN/m	DF88LM	20
	DF88MS	20
	DF88DK	40
	DF88FR	40
Estadios Hk=2.0 kN/m	DF88LM	10★
	DF88MS	10★
	DF88DK	20
	DF88FR	20

Altura máxima del sistema H [cm]		
8+8 T-T		
PVB	EVA SECURE	SentryGlas®
110●	110●	110●
110	110	110
110●	110	110●
110●	110●	110●
100●	110●	110●
100	110	110
100●	110	110●
100●	110●	110●
		110●
		110
		110●
		110●

**Nota:** las normas alemanas sobre las barandillas de vidrio requieren la instalación de un pasamanos estructural. Logli Massimo ofrece soluciones validadas para los sistemas de la serie DEFENDER, para más información, visite el sitio web [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it) o la oficina técnica Logli Massimo.

**BÉLGICA**

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial Hk=0.5 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	80
	DF88FR	40
Público excepto los estadios Hk=1.0 kN/m	DF88LM	20
	DF88MS	20
	DF88DK	40
	DF88FR	20

Altura máxima del sistema H [cm]			
8+8 F-F		8+8 T-T	
SaflexDG41	Trosifol® Extra Stiff SentryGlas®	SaflexDG41	Trosifol® Extra Stiff SentryGlas®
120●	120	120●	120
120	120	120	120
120	120	120	120
120●	120	120●	120
120●	120	120●	120
		120	120
		120	120
		120●	120

## REINO UNIDO

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Viviendas u oficinas, escaleras incluidas y balcones excluidos Hk=0.36 kN/m	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	40
Balcones en áreas domésticas, oficinas y áreas sin grandes multitudes Hk=0.74 kN/m	DF88LM	20
	DF88MS	20
	DF88DK	20
	DF88FR	20

Altura máxima del sistema H [cm]			
8+8 F-F	8+8 T-T		
PVB	EVA SECURE	Saflex DG41	SentryGlas®
110●	110●	110●	110●
110	110	110	110
110●	110●	110●	110●
90	110●	110●	110●
90	110	110	110
90	110	110	110
90	100	110●	110●

## PAÍSES BAJOS

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
<b>Barandillas sin pasamanos estructural</b>		
Áreas no comunes en zonas residenciales Hk=0.3 kN/m   0.5 kN	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	40
<b>Barandillas con pasamanos estructural</b>		
Áreas no comunes en zonas residenciales Hk=0.3 kN/m   0.5 kN	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	40
Áreas comunes en zonas residenciales Hk=0.5 kN/m   1.0 kN	DF88LM	40
	DF88MS	40
	DF88DK	40
	DF88FR	20

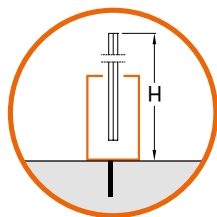
Altura máxima del sistema H [cm]	
10+10 T-T	10+10 T-T
PVB	SentryGlas®
120●	120●
120	120
120●	120●
110●	110●
120●	120●
120	120
120●	120●
120●	120●
110●	120●
110	120
110●	120●
100●	110●



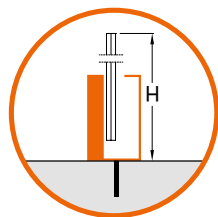




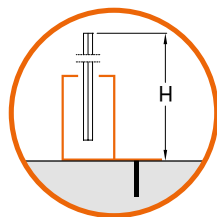
## DEFENDER 1010



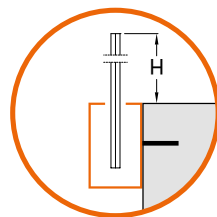
DEFENDER LM



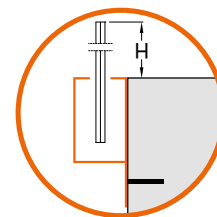
DEFENDER MS



DEFENDER DK



DEFENDER FR



DEFENDER SP

### PUBLIC



#### Legenda tablas:

- i** = intereje máximo de las fijaciones para el funcionamiento del sistema (el control de la resistencia de los anclajes se realizará caso por caso, según las características de la estructura y de los anclajes)
- F** = vidrio flotado recocido EN 572
- I** = vidrio endurecido EN 1863 (en las composiciones T-I, el vidrio endurecido se coloca en la parte exterior)
- T** = vidrio templado EN 12150
- TH** = vidrio templado EN 12150 con HST según EN 14179
- = recomendado en interiores
- = informe de prueba independiente o informe de cálculo

## ITALIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	Altura máxima del sistema H [cm]				
			10+10 F-F	10+10 T-I	10+10 T-T		
			PVB EVA	PVB EVA	EVA SECURE	SaflexDG41 Trosifol® Extra Stiff	SentryGlas®
Viviendas, oficinas o áreas sin peligro de caída al vacío Hk=1.0 kN/m	DF1010LM	40	120	120●	120	120	120●
	DF1010MS	40	120	120	120	120	
	DF1010DK	60	120	120●	120●	120	120
	DF1010FR	40	120	120	120	120	120
	DF1010SP	40	120	120	120	120	120
Viviendas, oficinas y lugares públicos sin grandes multitudes Hk=2.0 kN/m	DF1010LM	40		120●	120	120	120●
	DF1010MS	40		120	120	120	120
	DF1010DK	60		120●	120●	120	120
	DF1010FR	20		110	120	120	120
	DF1010SP	20		110●	120	120	120
Entornos sujetos a aglomeración y estadios Hk=3.0 kN/m	DF1010LM	20			120	120○	120●
	DF1010MS	20			120	120○	120
	DF1010DK	60			120●	120○	120
	DF1010FR	20			110	110○	110●
	DF1010SP	20			110●	110○	110

**Nota:** en las configuraciones en T-I (templado/endurecido), la luna templada está colocado en la parte interior.

## FRANCIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]	Altura máxima del sistema H [cm]			
			10+10 TH-TH			
			PVB	EVA Daylight EVA SECURE	SaflexDG41 Trosifol® Extra Stiff	SentryGlas®
Residencial, oficinas y áreas privadas Hk=0.6 kN/m	DF1010LM	40	110●	110	110	110
	DF1010MS	40	110●	110	110	110
	DF1010DK	40	110●	110	110	110
	DF1010FR	20	110●	110	110	110
	DF1010SP	20	110●	110	110	110
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.0 kN/m	DF1010LM	40	110●	110	110	110
	DF1010MS	40	110●	110	110	110
	DF1010DK	40	110●	110	110	110
	DF1010FR	20	110●	110	110	110
	DF1010SP	20	110●	110	110	110

## SUIZA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Barandillas de viviendas, oficinas y áreas privadas Hk=0.6 kN/m	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=1.6 kN/m	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	40
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20

Altura máxima del sistema H [cm]			
10+10 F-F		10+10 I-I	
PVB	SentryGlas®	PVB	SentryGlas®
100●	120●	110●	120●
100	120	110	120
100	120	110	120
90●	110●	110●	120●
90	110	110	120
		100●	120●
		100	120
		100	120
		90●	110●
		90	110

## ALEMANIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial Hk=0.5 kN/m	DF1010LM	60
	DF1010MS	60
	DF1010DK	60
	DF1010FR	60
	DF1010SP	60
Lugares públicos Hk=1.0 kN/m	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Estadios Hk=2.0 kN/m	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	20
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20

Altura máxima del sistema H [cm]	
10+10 T-T	10+10 T-T
PVB	SentryGlas®
120●	120●
120	120
120	120
110●	120●
110	120
110●	120●
110	120
110	120
100●	120●
100	120
90●	120●
90	120
90	120
80●	120●
80	120

**Nota:** las normas alemanas sobre las barandillas de vidrio requieren la instalación de un pasamanos estructural. Logli Massimo ofrece soluciones validadas para los sistemas de la serie DEFENDER, para más información, visite el sitio web [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it) o la oficina técnica Logli Massimo.

## BÉLGICA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial Hk=0.5 kN/m	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	60
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Público excepto los estadios Hk=1.0 kN/m	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40

Altura máxima del sistema H [cm]	
12+12 F-F	12+12 T-T
SaflexDG41 / Trosifol® Extra Stiff / SentryGlas®	SaflexDG41 / Trosifol® Extra Stiff / SentryGlas®
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120

## REINO UNIDO

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Viviendas u oficinas, escaleras incluidas y balcones excluidos Hk=0.36 kN/m	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Balcones en áreas domésticas, oficinas y áreas sin grandes multitudes Hk=0.74 kN/m	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Áreas concurridas con plazas de asiento, tiendas, restaurantes Hk=1.5 kN/m	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	20
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20

Altura máxima del sistema H [cm]				
10+10 F-F		10+10 T-T		
PVB	EVA SECURE Saflex DG41	PVB	EVA SECURE Saflex DG41	SentryGlas®
130	130	130	130	130
130	130	130	130	130
130	130	130	130	130
130	130	130	130	130
130	130	130	130	130
110	120	110	120	130
110	120	110	120	130
110	120	110	120	130
100	110	100	110	120
100	110	100	110	120
		80	90	100
		80	90	100
		80	90	100
		70	80	90
		70	80	90

## PAÍSES BAJOS

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
<b>Barandillas sin pasamanos estructural</b>		
Áreas no comunes en zonas residenciales Hk=0.3 kN/m   0.5 kN	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Áreas comunes en zonas residenciales Hk=0.5 kN/m   1.0 kN	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	20
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=0.8 kN/m   1.0 kN	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	20
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20
<b>Barandillas con pasamanos estructural</b>		
Áreas no comunes en zonas residenciales Hk=0.3 kN/m   0.5 kN	DF1010LM	40
	DF1010MS	40
	DF1010DK	40
	DF1010FR	40
	DF1010SP	40
Áreas comunes en zonas residenciales Hk=0.5 kN/m   1.0 kN	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	20
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20
Lugares públicos sin grandes multitudes Hk=0.8 kN/m   1.0 kN	DF1010LM	20
	DF1010MS	20
	DF1010DK	20
	DF1010FR	20
	DF1010SP	20

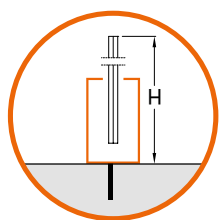
Altura máxima del sistema H [cm]		
10+10 T-T	10+10 T-T	8+8+4 T-T
PVB	SentryGlas®	SentryGlas®
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
120	120	120
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
110 ●	110 ●	120 ●
110	110	120
110	110	120
100 ●	100 ●	120 ●
100	100	120
		120 ●
		120
		120
		120 ●
		120
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
120	120	120
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
120 ●	120 ●	120 ●
120	120	120
100	120	120
100	120	120

**Nota:** en las configuraciones de triple vidrio, la luna más fina está colocada en la parte interior.

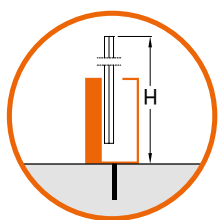




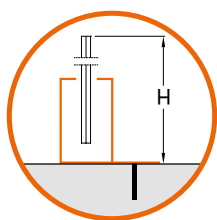
## DEFENDER 1212



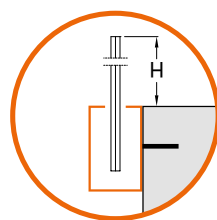
DEFENDER LM



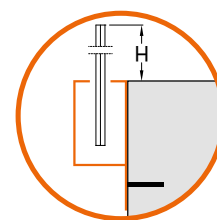
DEFENDER MS



DEFENDER DK

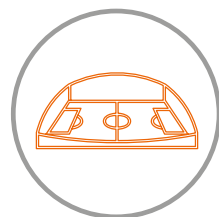


DEFENDER FR



DEFENDER SP

### BUILDING PERFORMANCE



#### Leyenda tablas:

- i** = intereje máximo de las fijaciones para el funcionamiento del sistema (el control de la resistencia de los anclajes se realizará caso por caso, según las características de la estructura y de los anclajes)
- F** = vidrio flotado recocido EN 572
- I** = vidrio endurecido EN 1863
- T** = vidrio templado EN 12150
- TH** = vidrio templado EN 12150 con HST según EN 14179
- = informe de prueba independiente o informe de cálculo
- ★ = hecho a medida

## ITALIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Viviendas, oficinas o áreas sin peligro de caída al vacío H <sub>k</sub> =1.0 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	60
	DF1212FR	40
	DF1212SP	40
Viviendas, oficinas y lugares públicos sin grandes multitudes H <sub>k</sub> =2.0 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	40
	DF1212FR	20
	DF1212SP	20
Entornos sujetos a aglomeración y estadios H <sub>k</sub> =3.0 kN/m	DF1212LM	20
	DF1212MS	20
	DF1212DK	20
	DF1212FR	20
	DF1212SP	20

Altura máxima del sistema H [cm]			
12+12 F-F		12+12 T-I	12+12 T-T
PVB EVA	SaflexDG41 Trosifol® Extra Stiff	PVB EVA	EVA SECURE / SaflexDG41 Trosifol® Extra Stiff / SentryGlas®
120	120	120	120
120	120	120	120
120	120	120	120
120	120	120	120
120	120	120	120
120	120●	120	120
120●	120	120	120
120	120	120	120
110	110	120	120
110	110	120	120
			120
			120
			120
			120
			120

## FRANCIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial, oficinas y áreas privadas H <sub>k</sub> =0.6 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	40
	DF1212FR	20
	DF1212SP	20
Lugares públicos sin grandes multitudes H <sub>k</sub> =1.0 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	40
	DF1212FR	40
	DF1212SP	40
Estadios H <sub>k</sub> =3.0 kN/m	DF1212LM	10★

Altura máxima del sistema H [cm]		
12+12 F-F	12+12 TH-TH	12+12 TH-TH
PVB	PVB	SentryGlas®
110	120	120
110●	120	120
110	120	120
100	120	120
100	120	120
	120	120
	120	120
	120	120
	120	120
		110●

## SUIZA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Viviendas, oficinas y áreas privadas Hk=0.8 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	40
	DF1212FR	40
	DF1212SP	40
Lugares abiertos al público excepto los estadios Hk=1.6 kN/m	DF1212LM	20
	DF1212MS	20
	DF1212DK	40
	DF1212FR	20
	DF1212SP	20
Estadios Hk=3.0 kN/m	DF1212LM	20
	DF1212MS	20
	DF1212DK	20
	DF1212FR	20
	DF1212SP	20

Altura máxima del sistema H [cm]					
12+12 F-F		12+12 I-I		12+12 T-T	
PVB	SentryGlas®	PVB	SentryGlas®	PVB	SentryGlas®
120●	120●	120●	120●		
120	120	120	120		
120	120	120	120		
110●	110●	110●	120●		
110	110	110	120		
	100●	120●	120●		
	100	120	120		
	100	110	120		
	90●	110●	120●		
	90	120	120		
			90●	100●	110●
			90	100	110
			90	100	110
			80●	100●	110●
			80	100	110

## ALEMANIA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial Hk=0.5 kN/m	DF1212LM	60
	DF1212MS	60
	DF1212DK	60
	DF1212FR	60
	DF1212SP	60
Lugares públicos Hk=1.0 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	40
	DF1212FR	40
	DF1212SP	40
Estadios Hk=2.0 kN/m	DF1212LM	20
	DF1212MS	20
	DF1212DK	20
	DF1212FR	20
	DF1212SP	20

Altura máxima del sistema H [cm]	
12+12 T-T	12+12 T-T
PVB	SentryGlas®
120●	120●
120	120
120	120
120●	120●
120	120
110●	120●
110	120
110	120
110●	120●
110	120
110●	120●
110	120
110	120
110●	120●
110	120

**Nota:** las normas alemanas sobre las barandillas de vidrio requieren la instalación de un pasamanos estructural. Logli Massimo ofrece soluciones validadas para los sistemas de la serie DEFENDER, para más información, visite el sitio web [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it) o la oficina técnica Logli Massimo.

## BÉLGICA

Categoría de uso	Sistema	i [cm]
Residencial Hk=0.5 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	60
	DF1212FR	40
	DF1212SP	40
Público excepto los estadios Hk=1.0 kN/m	DF1212LM	40
	DF1212MS	40
	DF1212DK	40
	DF1212FR	40
	DF1212SP	40

Altura máxima del sistema H [cm]	
12+12 F-F	12+12 T-T
SaflexDG41 / Trosifol® Extra Stiff / SentryGlas®	SaflexDG41 / Trosifol® Extra Stiff / SentryGlas®
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120
120	120







**QUALITAL**

**PASAMANOS ESTRUCTURAL – CLASE 20** – Espesor mínimo de anodización **20 micrones**  
Idóneo para instalaciones exteriores, incluso en espacios agresivos





## KIT PASAMANOS ESTRUCTURAL REDONDO

Material: aluminio extrusionado (6060 T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil continuo L= 6000 mm Art. CORLM01/CORLM05/CORLM255C.60
- Unid. 24 prensos regulables Art. CORIM33
- 6 m de junta Art. CORIM41
- 12 m perfil de silicona de soporte Art. GTUP4

### kit L= 3000 mm compuesto por:

- Unid. 1 perfil continuo L= 3000 mm Art. CORLM03/CORLM07/CORLM255C.30
- Unid. 12 prensos regulables Art. CORIM33
- 3 m de junta Art. CORIM41
- 6 m perfil de silicona de soporte Art. GTUP4

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

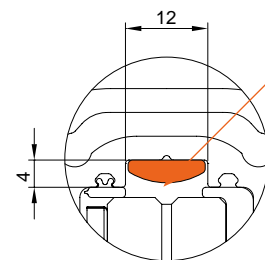
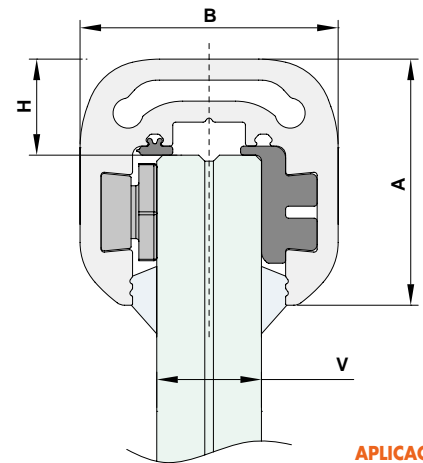
### OPCIÓN LED:

es posible equipar el pasamanos con tiras de LED de alta luminosidad para iluminar el vidrio.

Se recomienda utilizar LED de alta luminosidad ultrafino de categoría mínima IP65

(resistencia de clase 6 al polvo, resistencia de clase 5 a chorros de agua)

Espesor máximo LED: 5 mm



**APLICACIÓN EXTERNA:**  
LED5050RGB66  
LED505066  
LED352866

**APLICACIÓN INTERNA:**  
LED5050RGB  
LED5005  
LED3528  
LED2835CCT  
LED2835

Art.	Dimensiones	Longitud L	Forma	Para vidrios	H	Cant.
<b>CORLM1760C</b>	<b>A=41 x B=43</b>	6000 mm	Radiada	V = 17.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM1730C</b>	<b>A=41 x B=43</b>	3000 mm	Radiada	V = 17.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2160C</b>	<b>A=41 x B=47</b>	6000 mm	Radiada	V = 21.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2130C</b>	<b>A=41 x B=47</b>	3000 mm	Radiada	V = 21.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2560C</b>	<b>A=41 x B=51</b>	6000 mm	Radiada	V = 25.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2530C</b>	<b>A=41 x B=51</b>	3000 mm	Radiada	V = 25.52 mm	15 mm	1 Juego

## KIT PASAMANOS ESTRUCTURAL CUADRADO

Material: aluminio extrusionado (6060 T6)



Características:

### kit L= 6000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil continuo L= 6000 mm Art. CORLM09/CORLM13/CORLM255S.60

Unid. 24 prensos regulables Art. CORIM33

6 m de junta Art. CORIM41

12 m perfil de silicona de soporte Art. GTUP4

### kit L= 3000 mm compuesto por:

Unid. 1 perfil continuo L= 3000 mm Art. CORLM11/CORLM15/CORLM255S.30

Unid. 12 prensos regulables Art. CORIM33

3 m de junta Art. CORIM41

6 m perfil de silicona de soporte Art. GTUP4

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

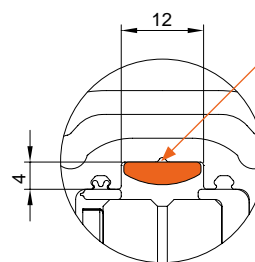
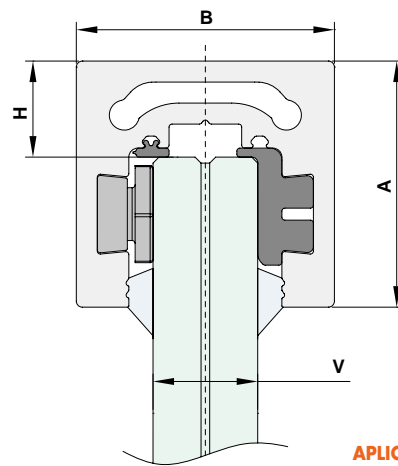
### OPCIÓN LED:

es posible equipar el pasamanos con tiras de LED de alta luminosidad para iluminar el vidrio.

Se recomienda utilizar LED de alta luminosidad ultrafino de categoría mínima IP65

(resistencia de clase 6 al polvo, resistencia de clase 5 a chorros de agua)

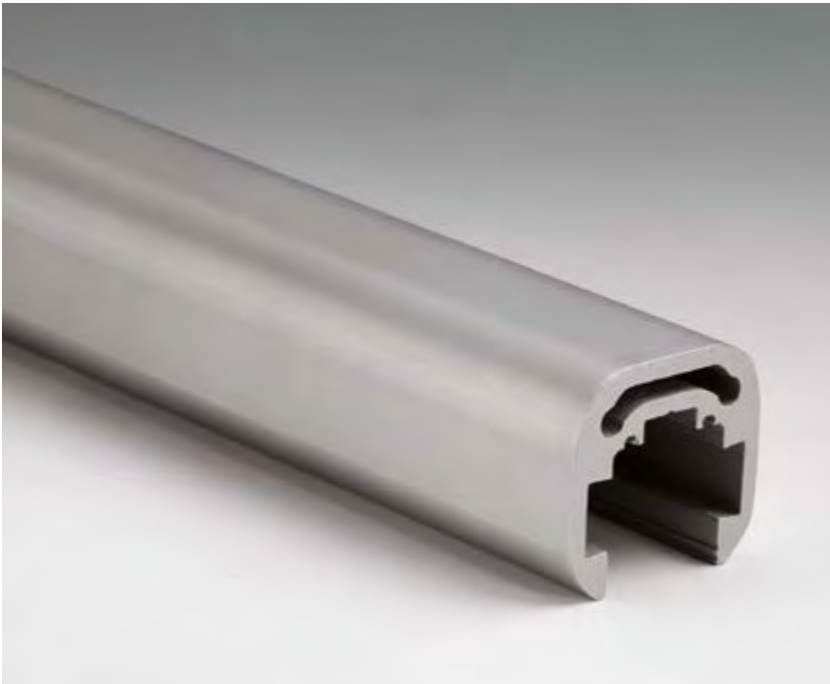
Espesor máximo LED: 5 mm



**APLICACIÓN EXTERNA:**  
LED5050RGB66  
LED505066  
LED352866

**APLICACIÓN INTERNA:**  
LED5050RGB  
LED5005  
LED3528  
LED2835CCT  
LED2835

Art.	Dimensiones	Longitud L	Forma	Para vidrios	H	Cant.
<b>CORLM1760S</b>	<b>A=41 x B=43</b>	6000 mm	Cuadrada	V = 17.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM1730S</b>	<b>A=41 x B=43</b>	3000 mm	Cuadrada	V = 17.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2160S</b>	<b>A=41 x B=47</b>	6000 mm	Cuadrada	V = 21.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2130S</b>	<b>A=41 x B=47</b>	3000 mm	Cuadrada	V = 21.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2560S</b>	<b>A=41 x B=51</b>	6000 mm	Cuadrada	V = 25.52 mm	15 mm	1 Juego
<b>CORLM2530S</b>	<b>A=41 x B=51</b>	3000 mm	Cuadrada	V = 25.52 mm	15 mm	1 Juego



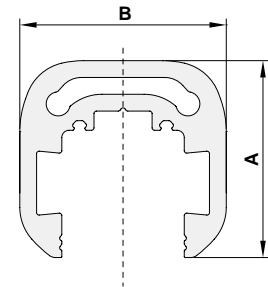
## PERFIL REDONDO

Material: aluminio extrusionado (6060 T6)

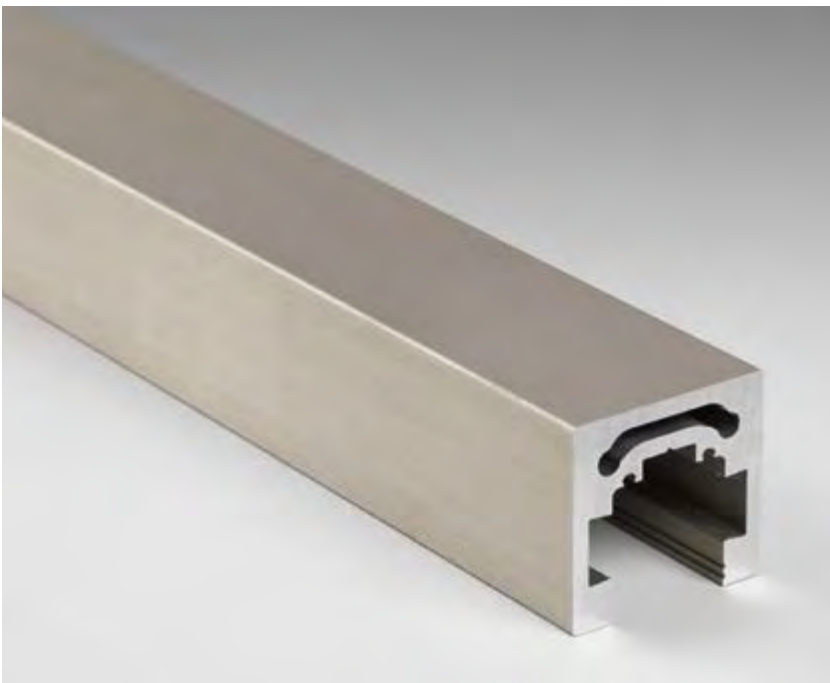
Características: perfil radiado para pasamanos estructural.

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) acabados RAL



Art.	Longitud	A	B	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM01</b>	6000 mm	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM03</b>	3000 mm	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM05</b>	6000 mm	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM07</b>	3000 mm	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM255C.60</b>	6000 mm	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM255C.30</b>	3000 mm	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.



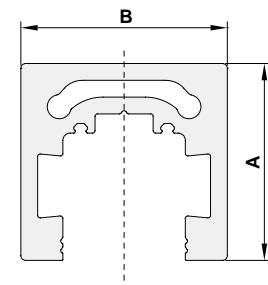
## PERFIL CUADRADO

Material: aluminio extrusionado (6060 T6)

Características: perfil cuadrado para pasamanos estructural.

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) acabados RAL



Art.	Longitud	A	B	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM09</b>	6000 mm	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM11</b>	3000 mm	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM13</b>	6000 mm	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM15</b>	3000 mm	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM255S.60</b>	6000 mm	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM255S.30</b>	3000 mm	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.



## TAPÓN CERRADO PERFIL REDONDO

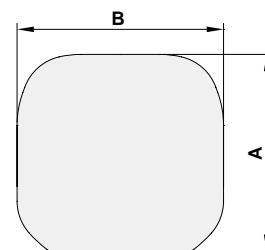
Material: aluminio

Características: tapón de extremos para pasamanos estructural.

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) acabados RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Descripción	A	B	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM17</b>	Tapón	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM19</b>	Tapón	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM55</b>	Tapón	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.

## TAPÓN CERRADO PERFIL CUADRADO

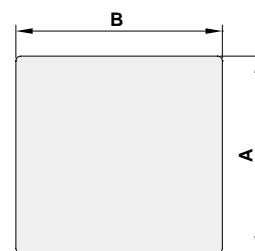
Material: aluminio

Características: tapón de extremos para pasamanos estructural.

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) acabados RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Descripción	A	B	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM21</b>	Tapón	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM23</b>	Tapón	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM57</b>	Tapón	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.

## TAPÓN ABIERTO PERFIL REDONDO

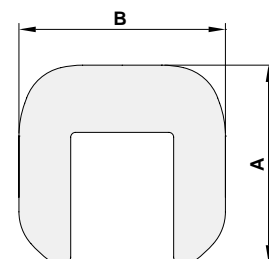
Material: aluminio

Características: tapón de extremos para pasamanos estructural.

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) acabados RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Descripción	A	B	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM25</b>	Tapón	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM27</b>	Tapón	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM59</b>	Tapón	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.

## TAPÓN ABIERTO PERFIL CUADRADO

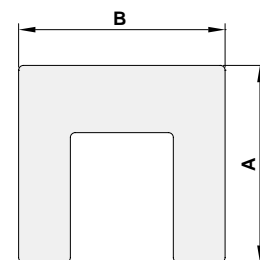
Material: aluminio

Características: tapón de extremos para pasamanos estructural.

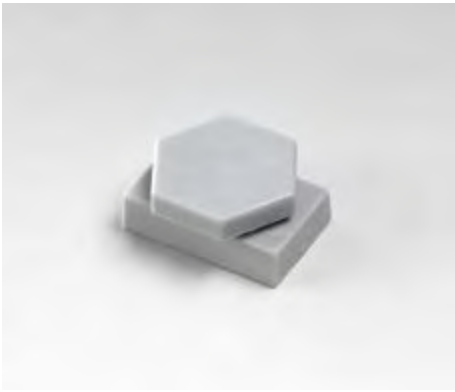
Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, no trabajado

Bajo petición (no disponible en existencias) acabados RAL

**Nota:** instalar ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	Descripción	A	B	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM29</b>	Tapón	41 mm	43 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM31</b>	Tapón	41 mm	47 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM61</b>	Tapón	41 mm	51 mm	25.52 mm	1 Unid.

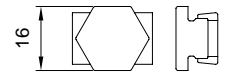


## KIT PRENSOR

Material: POM

Características: par tuerca tornillo para apriete pasamanos estructural.

Herramienta recomendada para el anclaje: **Art. CORLM45**



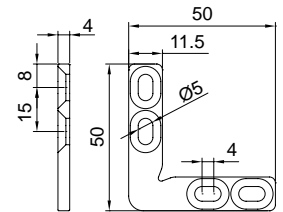
Art.	Descripción	Cant.
<b>CORLM33</b>	Pareja tuerca tornillo	1 Kit



## ESTRIBO PARA JUNTA ANGULAR

Material: AISI 316

Características: estribo para unión angular a 90°



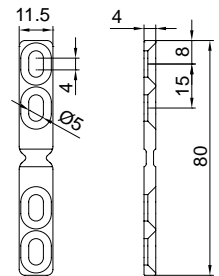
Art.	Descripción	Cant.
<b>CORLM35</b>	Estribo para junta 90°	1 Unid.



## ESTRIBO PARA JUNTA LINEAL

Material: AISI 316

Características: estribo para unión en línea



Art.	Descripción	Cant.
<b>CORLM37</b>	Estribo para junta rectilínea	1 Unid.

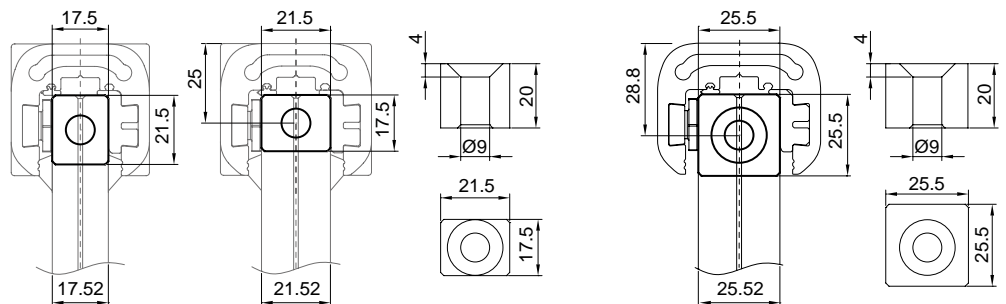


## TACO DE ANCLAJE A LA PARED

Material: POM

Características: accesorio para el bloqueo del pasamanos estructural en pared. Apretar al pasamanos mediante el ART CORLM33.

Compatible con espesores de vidrio de 17.52 mm a 25.52 mm



Instalación para vidrio 8+8  
**CORLM39**

Instalación para vidrio 10+10  
**CORLM39**

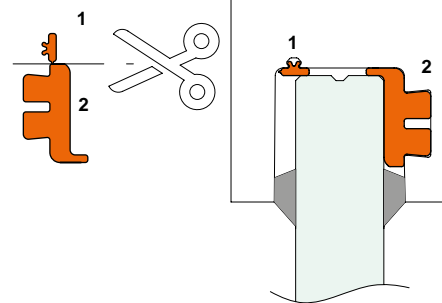
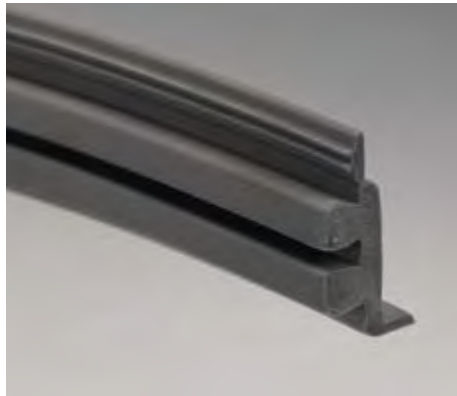
Instalación para vidrio 12+12  
**CORLM39B**

Art.	Descripción	Para vidrios	Cant.
<b>CORLM39</b>	Taco de anclaje a la pared	17.52 mm / 21.52 mm	1 Unid.
<b>CORLM39B</b>	Taco de anclaje a la pared	25.52 mm	1 Unid.

## JUNTAS DE PASAMANOS ESTRUCTURALES CORLM

Juntas para sistemas de pasamanos estructurales CORLM

(los dos perfiles diferentes se pueden separar manualmente mediante desgarro)



**Art.**  
**CORLM41**

**Descripción**  
Juntas de pasamanos estructurales

**Cant.**  
1 m

## PERFIL SOPORTE TRASPARENTE

Material: PVC

Características: perfil soporte flexible

Color: transparente



**Art.**  
**GTUP4**

**Dimensiones**  
Espesor 4 mm

**Cant.**  
1 m

## TORNILLOS AUTOPERFORANTES

Tornillos auto perforantes de acero inoxidable. Agujerean y enroscan simultáneamente.



**Art.**  
**CORLM43**

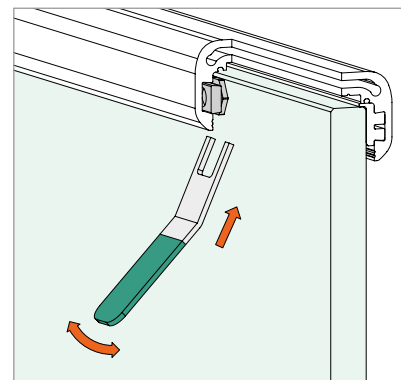
**Descripción**  
Kit de 4 tornillos auto perforantes

**Cant.**  
1 kit

## LLAVE CIERRE PRENSORES

Material: Acero

Características: accesorio perfilado para cierre prensos pasamanos estructural



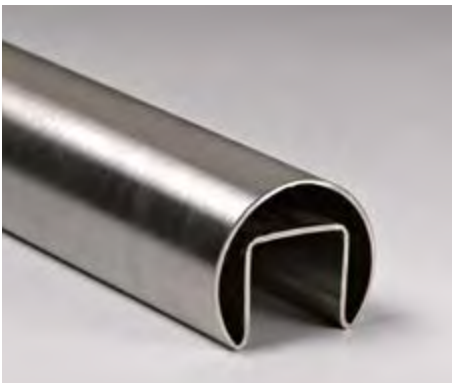
**Art.**  
**CORLM45**

**Descripción**  
Llave cierre prensos

**Cant.**  
1 Unid.

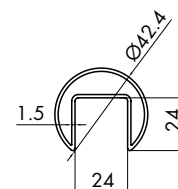






## PASAMANOS A RAS AISI 316

Material: acero Inox AISI 316  
 Características: Tubo perfilado para usar como pasamanos para insertar en el borde del vidrio.  
 Acabado: acero satinado



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF50</b>	Ø42.4 x L 3000 mm - Esp. 1.5 mm	1 Unid.



## JUNTA PARA BORDE DEL VIDRIO

Material: EPDM  
 Color: negro

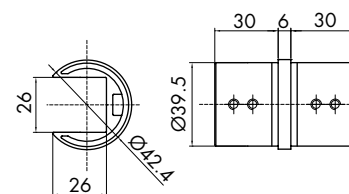


Art.	Para vidrios	Cant.
<b>CORFGM175</b>	17.52 mm	Al m
<b>CORFGM215</b>	21.52 mm	Al m



## UNIÓN EN LÍNEA PARA PASAMANOS A RAS AISI 316

Material: acero Inox AISI 316  
 Características: unión lineal para pasamanos a ras.  
 Suministrado con 4 pasadores M6  
 Acabado: acero satinado

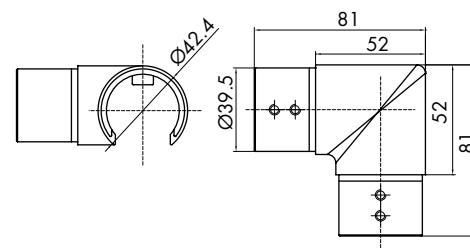


Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF50357</b>	Ø42.4 x 6 mm	1 Unid.



## UNIÓN A 90° PARA PASAMANOS A RAS AISI 316

Material: acero Inox AISI 316  
 Características: unión angular a 90° para pasamanos a ras.  
 Suministrado con 4 pasadores M6  
 Acabado: acero satinado

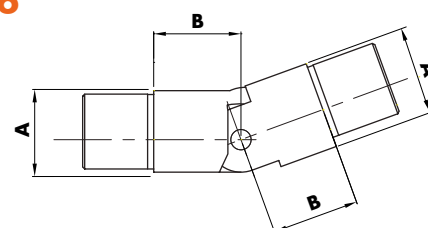


Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF50359</b>	Ø42.4 x 52 mm	1 Unid.



## ACCESORIO PARA CAMBIOS DE PENDIENTE EN SUBIDA AISI 316

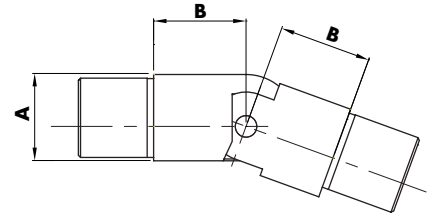
Material: acero Inox AISI 316  
 Características: Unión para cambios de pendiente EN SUBIDA con ángulo ajustable entre 25° y 55° para pasamanos a ras  
 Acabado: acero satinado



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF-UP25-55</b>	A Ø42.4 - B 30 mm	1 Unid.


**ACCESORIO PARA CAMBIOS DE PENDIENTE EN BAJADA AISI 316**

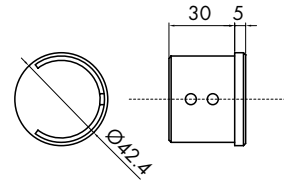
Material: acero Inox AISI 316  
 Características: Unión para cambios de pendiente EN BAJADA con ángulo ajustable entre 25° y 55° para pasamanos a ras  
 Acabado: acero satinado



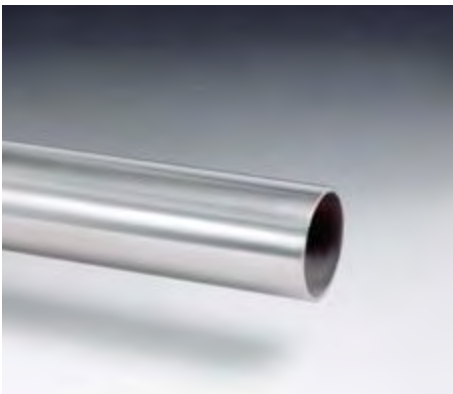
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF-DOW25-55</b>	A Ø42.4 - B 30 mm	1 Unid.


**TAPÓN TERMINAL PARA PASAMANOS A RAS AISI 316**

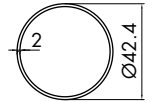
Material: acero Inox AISI 316  
 Acabado: acero satinado



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF50364</b>	Ø42.4 x L 5 mm	1 Unid.


**TUBO REDONDO PARA PASAMANOS AISI 316**

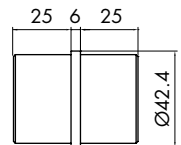
Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: tubo redondo espesor 2mm  
 Acabado: acero satinado



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORFT42316</b>	Ø42.4 x L 3000 mm - Esp. 2 mm	1 Unid.


**UNIÓN EN LÍNEA PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316**

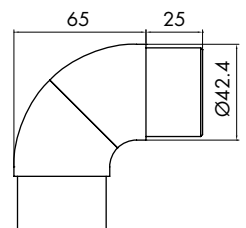
Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: unión lineal para pasamanos tubular redondo  
 Acabado: acero satinado



Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORFGLT4101</b>	Ø42.4 x 5 mm	1 Unid.


**CURVA AJUSTABLE PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316**

Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: curva ajustable para pasamanos tubular redondo.  
 Tornillo de fijación interno suministrado  
 Acabado: acero satinado



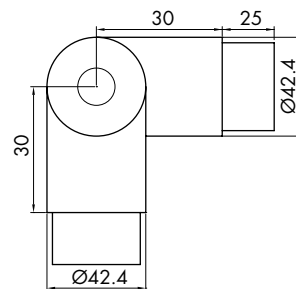
Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORFCR4140</b>	Ø42.4 x 65 mm	1 Unid.





## ARTICULACIÓN ANGULAR PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316

Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: articulación angular para cambio de dirección, bloqueo en posición mediante tornillo suministrado  
 Acabado: acero satinado

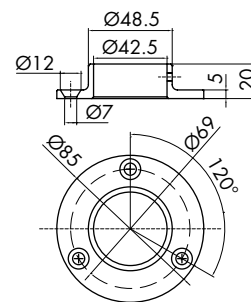


Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORF-52027</b>	Ø42.4 x 30 mm	1 Unid.



## SALIDA DESDE PARED PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316

Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: salida para pasamanos tubular con fijación en la pared mediante 3 tornillos de 120° no suministrados.  
 Fijación del tubo con pasador suministrado  
 Acabado: acero satinado

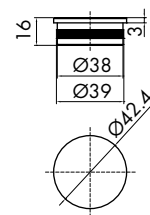


Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORFPP3110</b>	Ø42.4 mm x Ø85 mm x 20 mm	1 Unid.



## TAPÓN TERMINAL PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316

Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: tubo de cierre para pasamanos tubular  
 Acabado: acero satinado

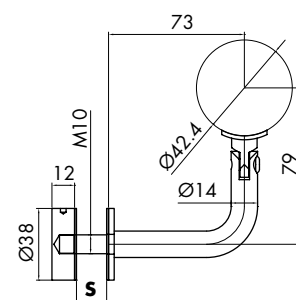


Art.	Dimensiones	Cant.
<b>CORFTT4301</b>	Ø42.4 mm x 16 mm	1 Unid.



## UNIÓN ARTICULADA AL VIDRIO PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316

Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: soporte articulado para pasamanos con unión al vidrio  
 Acabado: acero satinado



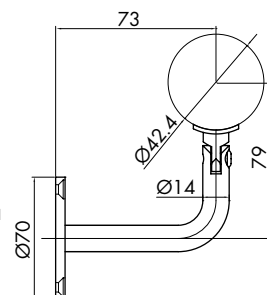
Art.	Dime. tubo	Orificio vidrio recom.	Para vidrios	Cant.
<b>CORFAV44106</b>	Ø42.4 mm	Ø15 mm	S = 13.52 / 25.52 mm	1 Unid.



## UNIÓN ARTICULADA A LA PARED PARA PASAMANOS TUBULAR AISI 316

Material: acero inoxidable AISI 316  
 Características: soporte articulado para pasamanos con fijación en la pared mediante 2 tornillos no suministrados  
 Acabado: acero satinado

Orificio para tornillo M6



Art.	Dimensiones tubo	Cant.
<b>CORFAM3075</b>	Ø42.4 mm	1 Unid.



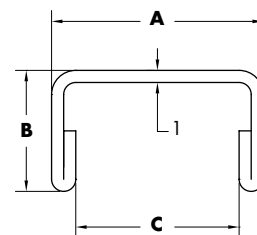
## PERFILES DE ACABADO AISI 316

Material: acero AISI 316

Acabado: acero brillante y acero satinado

Paquete mínimo de 5 Unidades, pudiendo ser mixtas.

**Nota:** instalar en el vidrio con ayuda de silicona neutra.



Art.	Longitud	A	B	C	Para vidrios	Cant.
<b>CPR66</b>	2500 mm	17.5 mm	10 mm	13.5 mm	13.52 mm	1 Unid.
<b>CPR88</b>	2500 mm	21.5 mm	10 mm	17.5 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CPR1010</b>	2500 mm	25.5 mm	10 mm	21.5 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CPR1212</b>	2500 mm	29.5 mm	10 mm	25.5 mm	25.52 mm	1 Unid.

## PERFILES DE ACABADO ALUMINIO

Material: aluminio

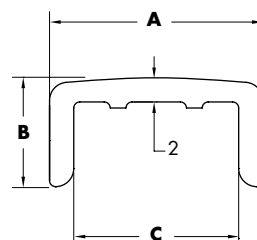
Características: Perfil de acabado, protege el borde de la luna de los impactos y previene la delaminación.

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado.

Bajo petición (no disponible en existencias):  
acabado RAL otros colores

Paquete mínimo de 5 Unidades, pudiendo ser mixtas.

**Nota:** instalar en el vidrio con ayuda de silicona neutra.



Art.	Longitud	A	B	C	Para vidrios	Cant.
<b>CPRAL66</b>	3000 mm	17.6 mm	9 mm	13.6 mm	13.52 mm	1 Unid.
<b>CPRAL88</b>	3000 mm	21.6 mm	9 mm	17.6 mm	17.52 mm	1 Unid.
<b>CPRAL1010</b>	3000 mm	25.6 mm	9 mm	21.6 mm	21.52 mm	1 Unid.
<b>CPRAL1212</b>	3000 mm	29.6 mm	9 mm	25.6 mm	25.52 mm	1 Unid.

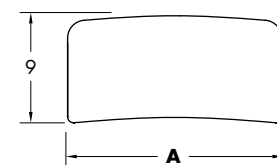
## TAPÓN DE ACABADO PARA PERFILES DE ALUMINIO

Material: aluminio

Acabados: aluminio efecto inoxidable satinado, aluminio opaco, RAL 9010 (blanco brillante), no trabajado.

Bajo petición (no disponible en existencias):  
acabado RAL otros colores

**Nota:** instalar con ayuda de silicona en todo el extremo del tapón de acabado.



Art.	A	B	Espesor	Cant.
<b>CPRAL66TP</b>	17.6 mm	9 mm	1 mm	1 Unid.
<b>CPRAL88TP</b>	21.6 mm	9 mm	1 mm	1 Unid.
<b>CPRAL1010TP</b>	25.6 mm	9 mm	1 mm	1 Unid.
<b>CPRAL1212TP</b>	29.6 mm	9 mm	1 mm	1 Unid.



**QUALITAD**

**PERFIL DE ACABADO – CLASE 20**

Espesor mínimo de anodización **20 micrones**

Idóneo para instalaciones exteriores,  
incluso en entornos agresivos





## LED

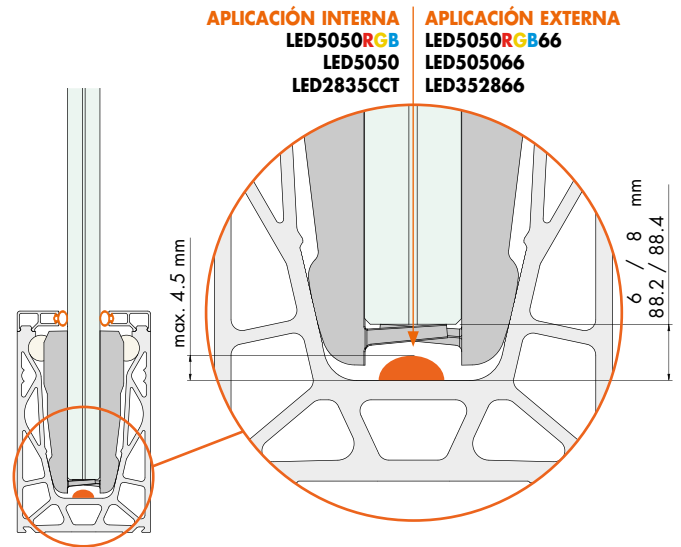
**DEFENDER** es capaz de alojar una tira de LED de alta luminosidad para la iluminación del panel de vidrio.

### Hipótesis de uso:

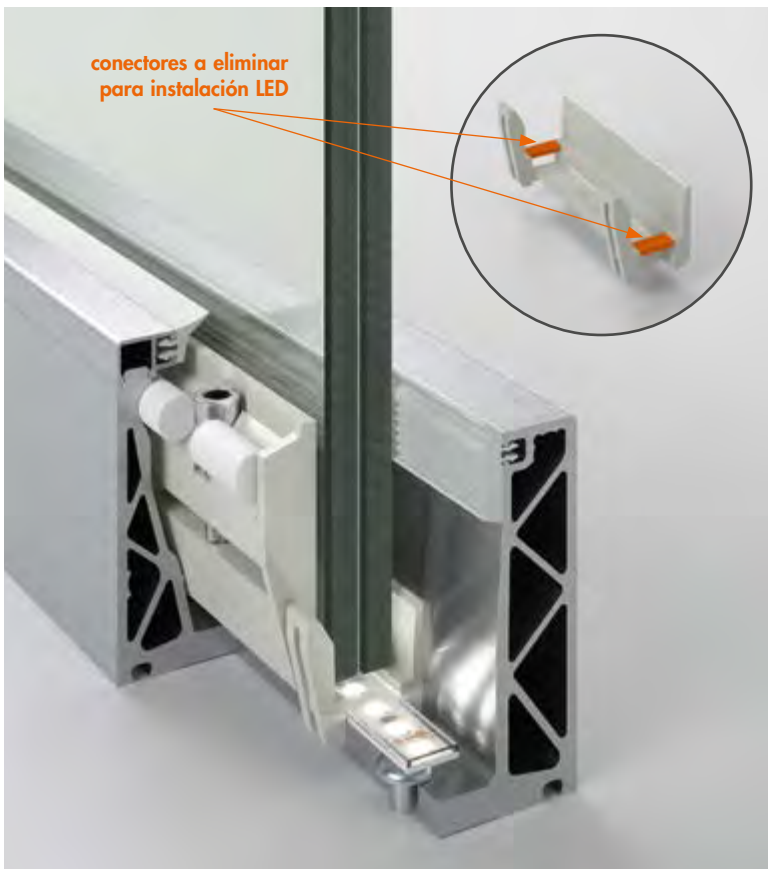
- Mejor detección del panel de protección incluso en ausencia de luz o en las horas nocturnas
- Delimitación de espacios incluso con diferentes colores
- Mejora estética de el parapeto

Se recomienda el uso de LED de alta luminosidad de categoría IP20 para aplicaciones en interiores y IP66 para aplicaciones en exteriores.

Espesor máximo LED: 4.5 mm



## DEFENDER PICO puede albergar una tira de LED de alta luminosidad para iluminar el panel de vidrio.

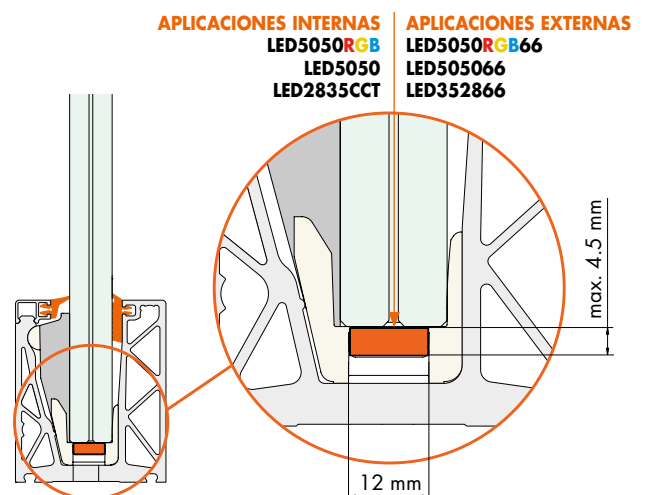


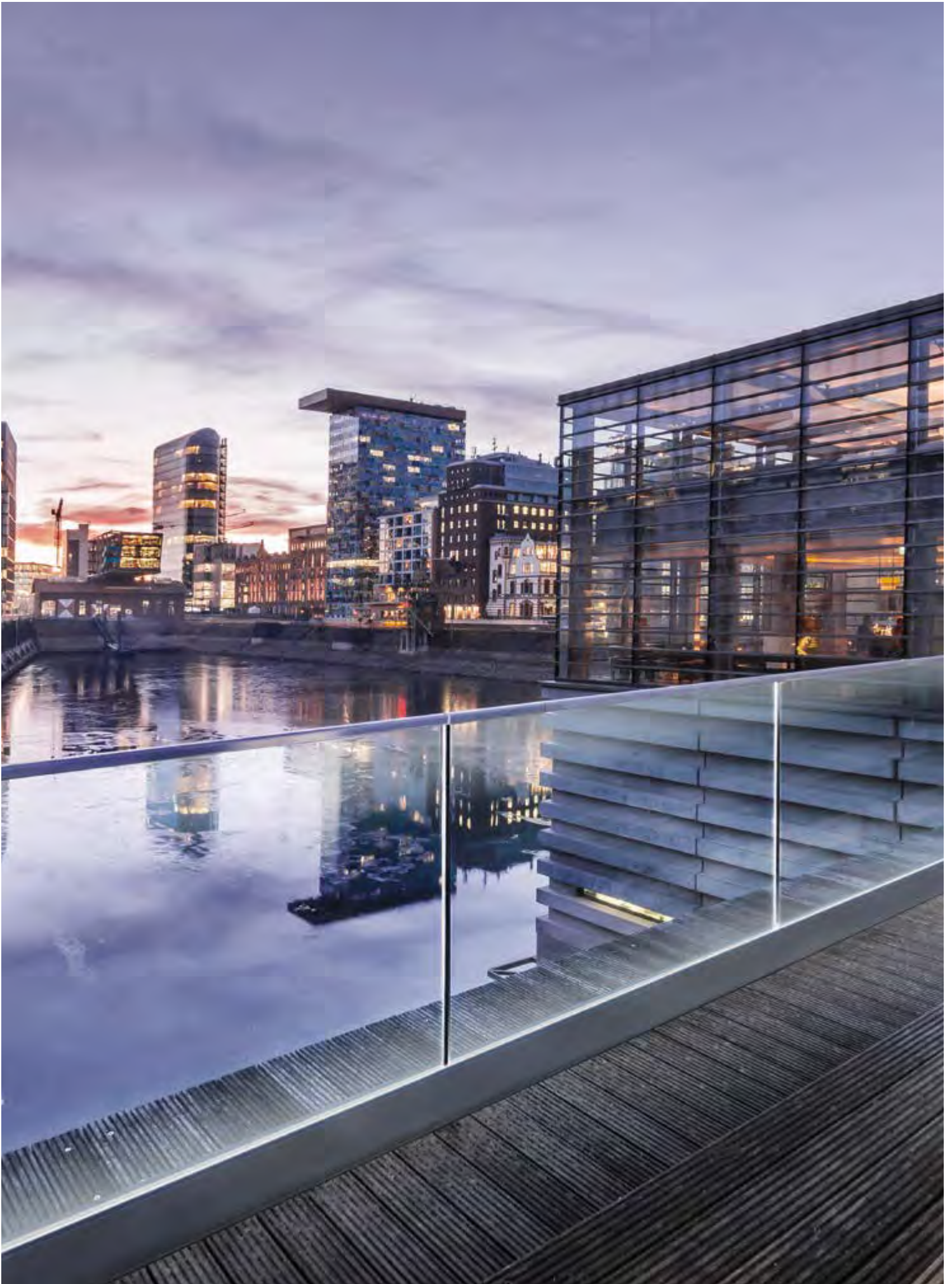
### Uso propuesto:

- Mejor identificación del panel de protección en ausencia de luz o durante la noche
- Delimitación de espacios y pasarelas también a través de diferentes colores
- Mejora estética general del sistema

Se recomienda el uso de LEDs de la categoría mínima IP20 de alta luminosidad para aplicaciones internas e IP66 para aplicaciones externas.

Espesor máximo del LED: 4.5 mm







## PRINCIPALES ADVERTENCIAS PARA INSTALACIONES SEGURAS Y CORRECTAS CON POWER LED

1. Todos los productos con POWER LED deben CONECTARSE EN SERIE y alimentarse en CORRIENTE CONTINUA a 350, 500 o 700 mA.
2. No intervenga en la instalación antes de haber quitado la alimentación de la red eléctrica (220V).  
Es indispensable conectar TODOS los LEDs en el alimentador respetando la polaridad y la serie, antes de conectar el alimentador a la red.
3. Se recomienda utilizar una longitud de los cables, entre el alimentador y el LED, que no sea superior a 25 metros.
4. No se recomienda instalar interruptores en la salida de corriente de los alimentadores (entre el alimentador y el LED).  
Se recomienda instalar el interruptor entre la red eléctrica y el alimentador.
5. Se recomienda consultar atentamente el catálogo y/o la hoja de instrucciones adjuntada con los productos, para informarse sobre el uso correcto.

### ÍNDICE DE PROTECCIÓN

La «resistencia» que ofrece el aparato a la penetración de los cuerpos sólidos y de los líquidos, se indica con el prefijo **IP** (international protection) seguido de dos cifras significativas. La primera cifra identifica el grado de protección contra la entrada de cuerpos sólidos. La segunda cifra identifica el grado de protección contra la entrada de líquidos.

**IPOY** No protegido.

**IP1Y** Protegido de la penetración de cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 50 mm.

**IP2Y** Protegido de la penetración de cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 12 mm.

**IP3Y** Protegido de la penetración de cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 2.5 mm.

**IP4Y** Protegido de la penetración de cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 1 mm.

**IP5Y** Protegido de la penetración del polvo.

**IP6Y** Protegido completamente de la penetración del polvo.

**IPX0** No protegido.

**IPX1** Protegido de las caídas verticales de gotas de agua.

**IPX2** Protegido de las caídas del agua con inclinación máxima de 15°.

**IPX3** Protegido de la lluvia.

**IPX4** Protegido de las salpicaduras.

**IPX5** Protegido de los chorros de agua.

**IPX6** Protegido de las oleadas.

**IPX7** Protegido de la inmersión temporal.



Producto sujeto a normativa europea RAEE relativos a eliminación.



Producto que cumple con la normativa europea sobre seguridad eléctrica.



Índice de protección



Cumplimiento de la directiva RoHS 2002/95/CE que prohíbe el uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (plomo, mercurio, etc..)

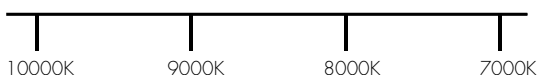
### ESCALA KELVIN

La temperatura del color, expresada en Kelvin, está relacionada con la frecuencia y por tanto, con el color de la radiación luminosa.

5700K/6000K  
Blanco Frío

4000K/4300K  
Blanco Neutro

2900K/3000K  
Blanco Cálido





## EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE LA TIRA LED:

### SOLUCIÓN PARA INTERIORES

longitud TIRA                    2.5 m  
 tipo                                led dinámico 24 Vdc MÁX. 16.8 W/m (Art.LED2835CCT)

#### Elección alimentador DRIVER:

absorción tipo LED x longitud led + 10% (aumento mínimo debido a la caída de voltaje)

$$16.8 \times 2.5 \times 1.1 = 46.20 \text{ W (MÍN.)}$$

En DRIVER de alimentación a elegir: 24 Vdc 50 W (Art. LED24050)

#### Lista de artículos completa:

LED2835CCT	1 Unid.
LEDCCT	1 Unid.
LED24050	1 Unid.

### SOLUCIÓN PARA EXTERIORES

longitud TIRA                    4.5 m  
 tipo                                led RGB 12 Vdc MÁX. 14.4 W/m (Art.LED5050RGB66)

#### Elección alimentador DRIVER:

absorción tipo LED x longitud led + 10% (aumento mínimo debido a la caída de voltaje)

$$14.4 \times 4.5 \times 1.1 = 71.28 \text{ W (MÍN.)}$$

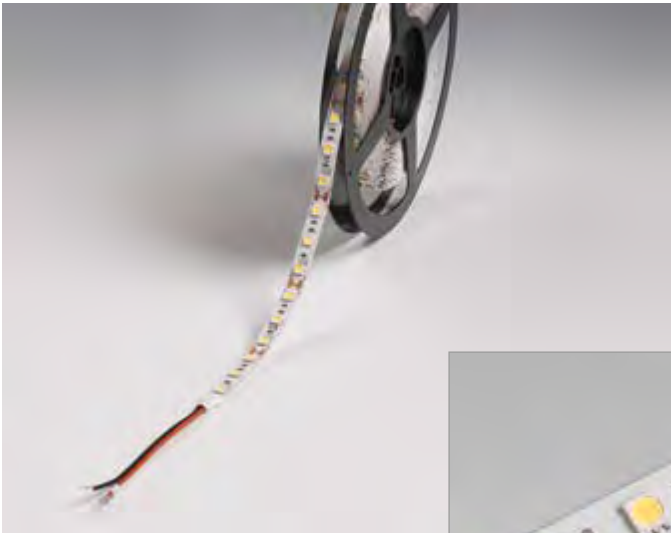
En DRIVER de alimentación a elegir: 12 Vdc 100 W (Art. LED12100IP)

#### Lista de artículos completa:

LED5050RGB66	1 Unid.
LEDRGB	1 Unid.
LED12100IP	1 Unid.

#### NOTAS:

- son posibles aplicaciones con múltiples derivaciones, con fuentes de alimentación de tamaño adecuado;
- para aplicaciones que exceden los 5 metros lineales de TIRA se recomienda utilizar varias fuentes de alimentación, para reducir los efectos relacionados con las caídas de voltaje naturales a lo largo de la TIRA;
- en caso de aplicación externa proteger adecuadamente de los agentes atmosféricos;
- La iluminación mediante tira de LED STRIP acentúa todos los defectos del vidrio. Se recomienda tener mucho cuidado al laminar la placa. Los defectos en el vidrio generalmente se vuelven más notorios a medida que aumenta la intensidad de la luz;
- Los proyectos con una gran cantidad de LED STRIP requieren la consulta de un técnico calificado;
- es recomendable probar la funcionalidad de cada tira de LED antes de continuar con la instalación.


**LED 5050 TIRA IP20  
TIRA DE LED 14.4 W/m**

Bobina de 5 metros con 60 LED SMD 5050 al metro, ideal como iluminación para interiores

Color: 4000K

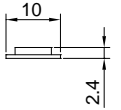
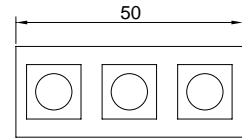
Alimentación: 12Vcc.

Potencia: 14.4 W al metro; 72 W totales.

Protección: IP20

Dimensiones: 10 mm H 2.4 mm

Lumen: 1350 al metro, 6750 totales



Art.	Descripción	Cant.
<b>LED5050</b>	TIRA Blanca LED 14.4 W/m IP20 10 mm H 2.4 mm X 5000 mm	1 Unid.


**LED 5050RGB TIRA IP20  
TIRA DE LED RGB4 14.4 W/m**

Bobina de 5 metros con 60 LED SMD 5050 al metro, ideal como iluminación para interiores

Color: RGB

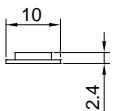
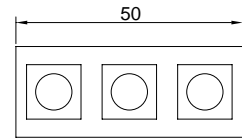
Alimentación: 12Vcc.

Potencia: 14.4 W al metro; 72 W totales.

Protección: IP20

Dimensiones: 10 mm H 2.4 mm

Lumen: 1350 al metro, 6750 totales



Art.	Descripción	Cant.
<b>LED5050RGB</b>	TIRA DE LED RGB4 14.4 W/m IP20 10 mm H 2.4 mm X 5000 mm	1 Unid.


**LED 2835CCT TIRA IP20  
TIRA DE LED 16.8 W/m CCT**

Bobina adhesiva de 5m con 120 LED SMD2835 al metro.

Ideal como iluminación con efectos dinámicos en ambientes de interior, gracias a la posibilidad de seleccionar la temperatura de color del blanco de 2700K a 6000K

Color: de 2700K a 6000K (blanco) - Alimentación: 24 Vdc.

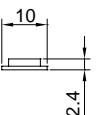
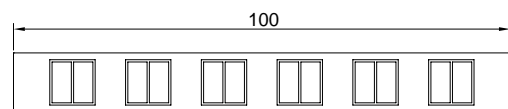
Potencia MÁX.: 16.8 W al metro con Blanco 4500K, 84 W totales.

Protección: IP20

Dimensiones: 10 mm H 2.4 mm

Lumen: 1850 con Blanco 4500K

Es necesario utilizar el Controlador específico Blanco LEDCCT



Art.	Descripción	Cant.
<b>LED2835CCT</b>	TIRA Blanca LED 16.8 W/m IP20 10 mm H 2.4 mm X 5000 mm	1 Unid.



## CONTROLADOR BLANCO DINÁMICO

Centralita para el control por radiofrecuencias de la TIRA DE LED CCT con doble LED (blanco cálido + blanco frío).

Gracias a la mezcla de estos dos componentes es posible regular la temperatura del color de la luz. Fácil de instalar, permite una gestión intuitiva del blanco dinámico mediante un simple radio control con botones on/off, regulador y variación del blanco.

**Características:** tipo de carga conectable TIRA DE LED Blanco Dinámico con voltaje constante

- Alimentación 12-24 Vcc
- Potencia máx. (Con 24Vcc) 96W (12Vcc) - 192W (24Vcc)
- Grado de protección IP20
- Dimensiones 145 x 47 x 16mm

Es posible ampliar la instalación hasta un número máximo de 9 controladores.

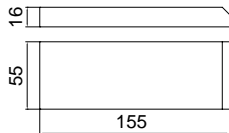
**Funciones:** • On / Off • Regulador de la intensidad  
• Regulador de la temperatura de la luz blanca (2700-6000°K)

Art.	Descripción	Cant.
LEDCCT	Centralita y radio control blanco dinámico	1 Unid.

## ALIMENTADORES 12Vcc PARA INTERIORES

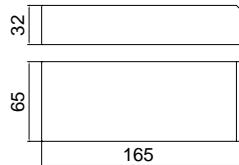
### LED12030

Alimentador 12Vcc 30 W  
Abrazaderas de tornillo - Protección clase 2  
Funcionamiento 220-240 V



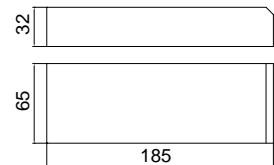
### LED12050

Alimentador 12Vcc 50 W  
Abrazaderas de tornillo - Protección clase 2  
Funcionamiento 100-240 V



### LED12075

Alimentador 12Vcc 75 W  
Abrazaderas de tornillo - Protección clase 2  
Funcionamiento 220-240 V

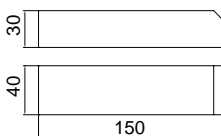


Art.	Descripción	Cant.
LED12030	Alimentador 12Vcc 30 W	1 Unid.
LED12050	Alimentador 12Vcc 50 W	1 Unid.
LED12075	Alimentador 12Vcc 75 W	1 Unid.

## ALIMENTADORES 24Vcc PARA INTERIORES

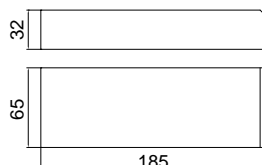
### LED24035IP

**- APTO TAMBIÉN PARA EXTERIORES -**  
Alimentador 24Vcc 35 W IP67  
Cables ENTRADA/SALIDA - Protección clase 2  
Funcionamiento 100-240 V



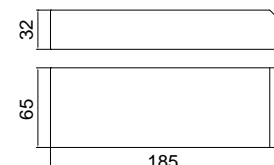
### LED24050

Alimentador 24Vcc 50 W  
Abrazaderas de tornillo - Protección clase 2  
Funcionamiento 100-240 V



### LED24100

Alimentador 24Vcc 100 W  
Abrazaderas de tornillo - Protección clase 2  
Funcionamiento 100-240 V



Art.	Descripción	Cant.
LED24035IP	Alimentador 24Vcc 35 W IP67	1 Unid.
LED24050	Alimentador 24Vcc 50 W	1 Unid.
LED24100	Alimentador 24Vcc 100 W	1 Unid.





## LED 3528 TIRA IP66 TIRA DE LED 9.6 W/m

Bobina de 5 metros con 120 LED SMD 3528 al metro, ideal como iluminación para interiores y EXTERIORES  
Color: 4000K (blanco)

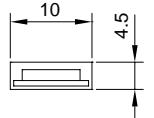
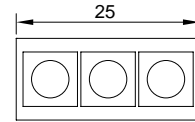
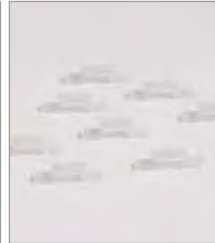
Alimentación: 12Vcc.

Potencia: 9.6 W al metro; 48 W totales.

Protección: IP66

Dimensiones: 10 mm H 4.5 mm

Lumen: 850 al metro, 4250 totales



Art.	Descripción	Cant.
LED352866	TIRA Blanca LED 9.6 W/m IP66 10 mm H 4.5 mm X 5000 mm	1 Unid.



## LED 5050 TIRA IP66 TIRA DE LED 14.4 W/m

Bobina de 5 metros con 60 LED SMD 5050 al metro, ideal como iluminación para interiores y EXTERIORES  
Color: 4000K (blanco)

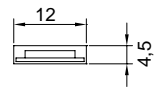
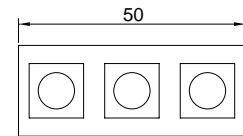
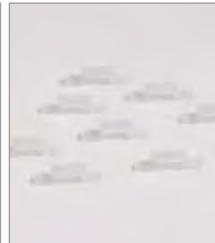
Alimentación: 12Vcc.

Potencia: 14.4 W al metro; 72 W totales.

Protección: IP66

Dimensiones: 12 mm H 4.5 mm

Lumen: 1350 al metro, 6750 totales



Art.	Descripción	Cant.
LED505066	TIRA Blanca LED 14.4 W/m IP66 12 mm H 4.5 mm X 5000 mm	1 Unid.



## LED 5050 TIRA IP66 TIRA DE LED 14.4 W/m RGB

Bobina de 5 metros con 60 LED SMD 5050 al metro, ideal como iluminación para interiores y EXTERIORES  
Color: RGB

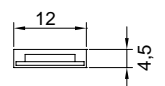
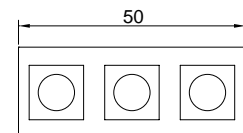
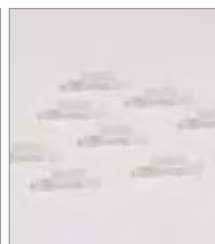
Alimentación: 12Vcc.

Potencia: 14.4 W al metro en RGB; 72 W totales en RGB

Protección: IP66

Dimensiones: 16mm H 4.5 mm

Lumen: 355 al metro en RGB, 1775 totales en RGB



Art.	Descripción	Cant.
LED5050RGB66	TIRA RGB LED 14.4 W/m IP66 12 mm H 4.5 mm X 5000 mm	1 Unid.

## ALIMENTADORES 12Vcc PARA INTERIORES Y EXTERIORES

### LED12060IP

Alimentador 12Vcc 60 W IP67

Cables ENTRADA/SALIDA - Protección clase 2

Funcionamiento 100-240 V

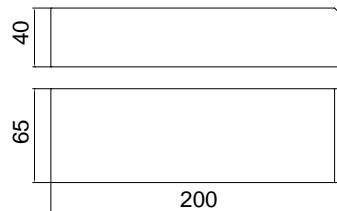
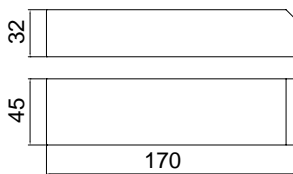


### LED12100IP

Alimentador 12Vcc 100 W IP67

Cables ENTRADA/SALIDA - Protección clase 2

Funcionamiento 100-240 V



Art.	Descripción	Cant.
LED12060IP	Alimentador 12Vcc 60 W IP67	1 Unid.
LED12100IP	Alimentador 12Vcc 100 W IP67	1 Unid.

## CENTRALITA RGB - RGB.RFL20K

La Centralita de control modelo RGB.RFL20K ha sido diseñada específicamente para el control de SIGNAL LED RGB y TIRA LED RGB multicolor.

Fácil de instalar, permite una gestión intuitiva de los programas de cambio de color y permite utilizar lo mejor posible el sistema RGB, gracias al radio control por radiofrecuencias con los botones del color y on/off.



### CARACTERÍSTICAS

Cubierta de aluminio con orificios de fijación

Alimentación 12 o 24Vcc

Potencia Máx. 144W

Es posible ampliar la instalación hasta un número máximo de 9 amplificadores.

### COLORES ESTÁTICOS

(es posible variar la intensidad luminosa)

Rojo, Naranja, Amarillo oscuro, Amarillo, Amarillo claro, Verde, Verde claro, Verde agua, Azul claro, Azul, Azul marino, Azul oscuro, Violeta, Lila, Rosa, Blanco.

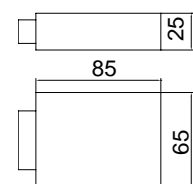
### PROGRAMAS DE CAMBIO DE COLOR

(es posible variar la velocidad de los colores)

Dieciséis colores con cambio alternados, Dieciséis colores con efecto estroboscópico, Siete colores con cambio en disolvenca, Tres colores con cambio alternado.

### NOTA:

En caso de aplicación en el exterior, proteger adecuadamente de los agentes atmosféricos.



Art.	Descripción	Cant.
LEDCRGB	Centralita de control	1 Unid.







## NUESTRO SERVICIOS A SU DISPOSICIÓN

### CUSTOMIZACIÓN:



### ATENCIÓN AL CLIENTE:



### GESTIÓN RÁPIDA DEL PEDIDO Y ENVÍO:



**Responsabilidad:** lo que se indica a continuación tiene únicamente carácter informativo y está sujeto a revisiones y actualizaciones.

### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

**Durante la instalación se recomiendan los siguientes cuidados:**

- Para eliminar la suciedad, manchas de grasa y residuos de adhesivos se puede utilizar aguarrás. No utilizar nunca materiales abrasivos.
- Para proteger de la corrosión los cortes y orificios realizados tras el anodizado, se recomienda utilizar selladores (por ejemplo, silicona o butilo), pinturas (por ejemplo, zinc metálico en aerosol) u otros inhibidores de la corrosión adecuados.

**Si la colocación se lleva a cabo en invierno**, se recomienda tener en cuenta las dilataciones térmicas que se producirán en verano, debido al aumento de la temperatura ambiente, previendo juntas de dilatación apropiadas.

El coeficiente de dilatación térmica del aluminio es  $2.3 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ : por ejemplo, si el aumento de temperatura es igual a  $35^\circ\text{C}$ , la dilatación de una barra de 3 m llega a  $2.3 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \times 35^\circ\text{C} \times 3\text{m} = 2.4 \times 10^{-3} \text{ m}$ , es decir 2.4 mm.

### ANODIZACIÓN

el anodizado (también llamado oxidación anódica) es un proceso electro-químico por el cual se induce la formación de óxido (alúmina) en la superficie de la extrusión de aluminio. **Este tratamiento otorga al producto las siguientes características:**

- resistencia a la corrosión
- dureza superficial
- resistencia a la abrasión

La coloración dada a los productos tiene un impacto puramente estético y no altera la capacidad protectora del anodizado.

**Los perfiles de aluminio no trabajado**, específicamente sin anodizado o pintura, vendidos por Logli Massimo S.p.A., están destinados a un recubrimiento adecuado que el cliente debe realizar. El cliente libera a Logli Massimo S.p.A. de toda responsabilidad sobre posibles problemas derivados del uso del material no trabajado. El cliente se asume también cualquier responsabilidad sobre el acabado aplicado en el perfil no trabajado.

**Notas:** Corrosión galvánica: es un fenómeno que puede surgir en la interfaz entre dos metales diferentes en presencia de un electrolito (por ejemplo: agua, en particular salada). Se trata de un proceso electro-químico que causa la desaparición del metal con menor potencial eléctrico. En los pares metálicos más comunes, es casi siempre el aluminio el que desempeña el papel de ánodo y, por tanto, el que se corroe. Obviamente esto sucede solo cuando el aluminio no está cubierto.

### MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

La limpieza periódica del producto es crucial con el fin de conservar su apariencia original. En un entorno marino o un entorno urbano (emisiones contaminantes de la atmósfera) se recomienda limpiar las superficies al menos cada tres meses. En ambientes externos relativamente más limpios, se recomienda efectuar una limpieza cada seis meses. También para las instalaciones en interiores se recomienda limpiar el producto al menos una vez al año. El lavado puede efectuarse con agua caliente y jabón neutro, utilizar un trapo suave o una esponja no abrasiva. Enjuagar a fondo con agua limpia. Limpiar con un paño suave.

Las imágenes y los datos incluidos en este catálogo deben considerarse indicativos y pueden sufrir cambios incluso sin ningún previo aviso



© Logli Massimo SpA

Progetto grafico  
C&B pubblicità

Fotografia  
Simone Burchi

Stampa  
Industrie Grafiche Pacini SRL







LOGLI MASSIMO SpA  
Via Chemnitz, 49/51 59100  
Prato - Italia  
Tel. +39.0574.848111  
Fax +39.0574.527574

**[www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it)**

**[export@loglimassimo.it](mailto:export@loglimassimo.it)**  
**[info.lm@saint-gobain.com](mailto:info.lm@saint-gobain.com)**

