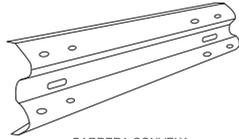


BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS DOBLE ONDA

BARRERAS SEGÚN NORMAS UNE 135-121-94 Y UNE 135-122-94

Marcado CE

P.V.P.



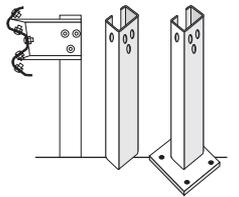
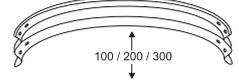
BARRERA CONVEXA

1 m barrera seguridad doble onda en tramos de 4 m útiles. RECTA.



BARRERA CONCAVA

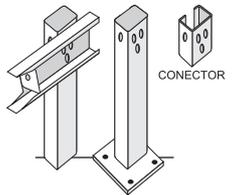
1 m barrera seguridad doble onda CURVADA en tramos de 4 m útiles, de flechas 100/200/300 mm.



- 1 Ud. Soporte tipo CPN 120 de 1.250 mm. Para hormigonar.
- 1 Ud. Soporte tipo CPN 120 de 1.500 mm. Para hincar.
- 1 Ud. Soporte tipo CPN 120 de 2.000 mm. Para hincar y barrera doble.

1 Ud. Soporte tipo CPN 120 de 700 mm con placa de anclaje de 250 x 250 mm soldada.

1 Ud. Juego tornillería para poste tipo C 9+3+1.

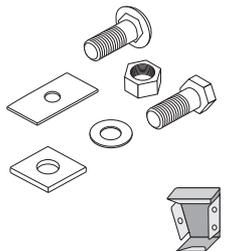


- 1 Ud. Soporte TUBULAR de 120 x 55 mm de 1.250 mm para hormigonar.
- 1 Ud. Soporte TUBULAR de 120 x 55 mm de 1.500 mm para hincar.
- 1 Ud. Soporte TUBULAR de 120 x 55 mm de 2.000 mm para barrera doble.
- 1 Ud. Soporte TUBULAR de 120 x 55 mm de 2.500 mm para barrera doble.

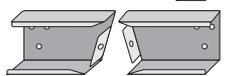
1 Ud. CONECTOR pieza abrazadera para poste tubular.

1 Ud. Soporte TUBULAR de 120 x 55 mm de 700 mm alto con placa de anclaje de 250 x 250 mm. soldada.

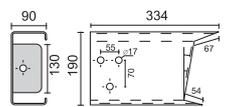
1 Ud. Juego tornillería para poste TUBULAR 8+1+5.



1 Ud. Separador corto sin refuerzo.



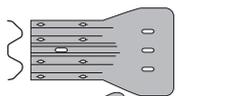
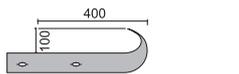
1 Ud. Separador estándar (derecho/izquierdo).



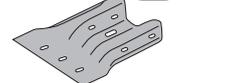
- 1 Ud. Captafaro a una cara reflexivo nivel II.
- 1 Ud. Captafaro a dos caras reflexivo nivel II.
- 1 Ud. Captafaro REFORZADO chapa de 3 mm nivel II.



1 Ud. Terminal tope final "cola de gancho".



1 Ud. Terminal tipo "cola de pez" aplastada para fijar a muro.



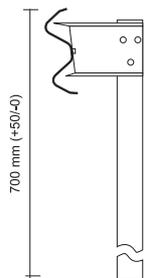
BARRERA METÁLICA SIMPLE

Marcado CÉ

P.V.P.

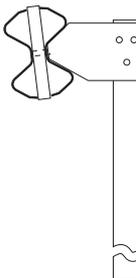
N. Con separador

A. Valla simple



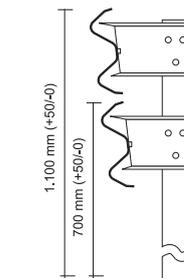
BMSNA n1, n2

B. Valla doble



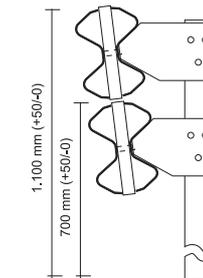
BMSNB n1, n2

C. Vallas superpuestas



BMSNC n1, n2

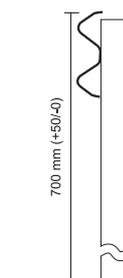
C. Vallas dobles superpuestas



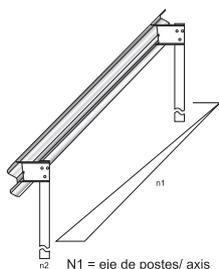
BMSND n1, n2

R. Reducida

A. Valla simple



BMSRA n1, n2

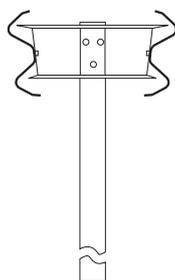


N1 = eje de postes/ axis from the post
N2 = sección de postes/ posts sections

BARRERA METÁLICA DOBLE

N. Con separador

A. Valla simple



BMDNA n1, n2

R. Reducida

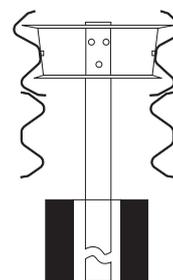
A. Valla simple



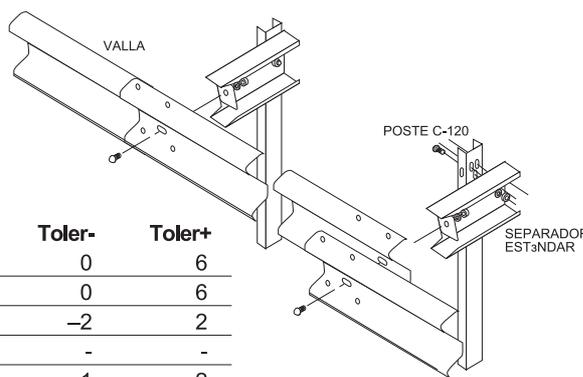
BMDRA n1, n2

D. Desmontable

A. Valla simple



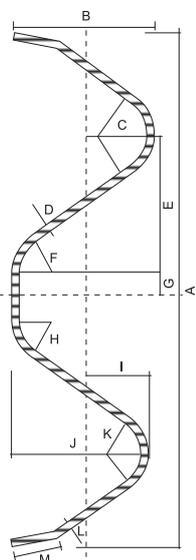
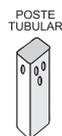
BMDDA n1, n2



Tornillo M16Г 40 de cabeza exagonal + arandela de 3 mm + tuerca

Tornillo M16Г 40 de cabeza redonda + arandela de 3 mm + tuerca

8 Tornillos M16Г 30 de cabeza redonda + 8 arandelas de 3 mm + 8 tuercas



	Nominal	Toler-	Toler+
A	310	0	6
B	80	0	6
C	24	-2	2
D	3	-	-
E	82	-1	2
F	24	-2	2
G	14	-0,5	1
H	24	-2	2
I	39	-2	3
J	81	0	5
K	24	-2	2
L	10	-3	3
M	27	-1	1

- 1 m suministro barrera seguridad tipo BMSNA 4 – 120 completa.
- 1 m suministro barrera seguridad tipo BMSRA 4 – 120 completa.
- 1 m suministro y colocación barrera seguridad tipo BMSNA 4 – 120 (mínimo 100 m).
- 1 m suministro y colocación barrera seguridad tipo BMSRA 4 – 120 (mínimo 100 m).



BARRERAS DE SEGURIDAD

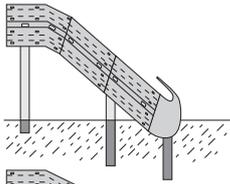
8

prosenal@prosenal.es • www.prosenal.es

BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS DOBLE ONDA

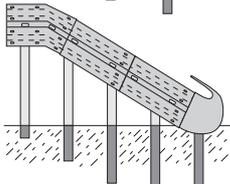
TERMINALES BARRERA SEGURIDAD DOBLE ONDA

P.V.P.



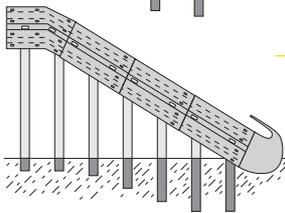
■ Ud. Extremo corto de 4,320 m. De barrera seguridad con abatimiento al terreno compuesto por pieza angular, un tramo de barrera de 4 m. Tope final, 3 soportes, juego de tornillería y 2 captafaros.

■ Ud. Suministro y colocación de extremo corto de 4,32 m.



■ Ud. Extremo medio de 8 m. De barrera seguridad con abatimiento de terreno compuesto por pieza angular, dos tramos de barrera de 4 m, tope final, 5 soportes juegos de tornillería y 3 captafaros.

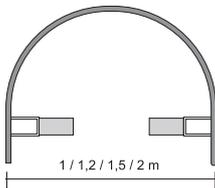
■ Ud. Suministro y colocación de extremo de 8 m.



■ Ud. Extremo largo de 12 m, de barrera seguridad con abatimiento al terreno compuesto por 3 tramos de 4 m, tope final, 7 soportes con 2 separador, juegos de tonillería y 4 captafaros.

■ Ud. Suministro y colocación extremo largo de 12 m.

SEMIROSCOS TERMINALES TIPO D



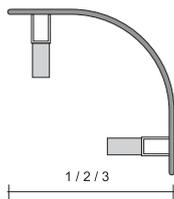
■ Semirrosco de 1 m diámetro.

■ Semirrosco de 1,2 m diámetro.

■ Semirrosco de 1,5 m diámetro.

■ Semirrosco de 2 m diámetro.

BARRERAS CON ÁNGULO DE 90°

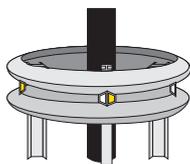


■ Barrera con ángulo de 90° de 1 x 1 m.

■ Barrera con ángulo de 90° de 2 x 2 m.

■ Barrera con ángulo de 90° de 3 x 1 m.

PROTECTORES REDONDOS



Compuestos por 2 tramos de barreras semicirculares, sin incluir los soportes.

■ Protector circular de 1 m, diámetro.

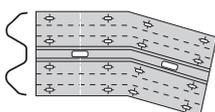
■ Protector circular de 1,5 m, diámetro.

■ Protector circular de 2 m, diámetro.



■ Protector REDONDO, de 1.000 mm diámetro tipo IPN 140 de 1.000 mm, altura con placa de anclaje y 2 tubos circulares de 60 mm diámetro y 2 mm espesor, con terminación pintada de rojo y blanco.

PIEZA ANGULAR

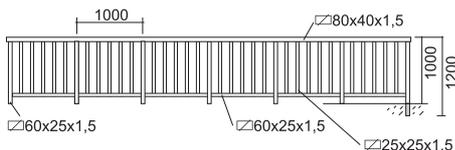


■ Se utiliza para poder conseguir la inclinación de la barrera cuando se colocan terminales a tierra de 4 m.

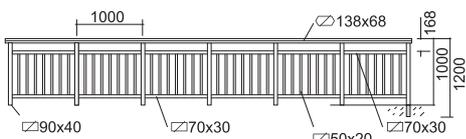
BARANDILLAS PARA PUENTES Y VIADUCTOS, GALVANIZADAS

P.V.P.

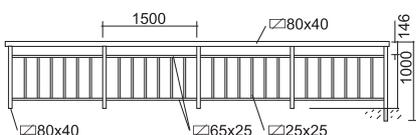
Barandillas en tubos de acero, galvanizados en caliente con espesor medio de 65 mm, masa media 465 8/m², opcionalmente se pueden fabricar con placa de anclaje.



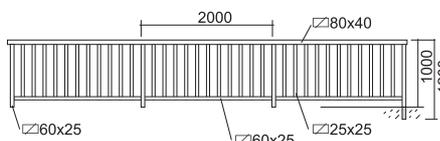
Barandilla mod. A en tramos de 6.000 mm.



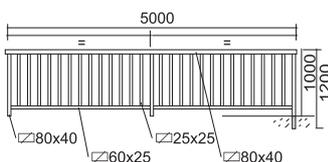
Barandilla mod. B en tramos de 6.000 mm.



Barandilla mod. C en tramos de 6.000 mm.



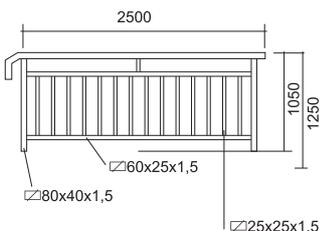
Barandilla mod. D en tramos de 6.000 mm.



Barandilla mod. E

En tramos de 5.000 mm.

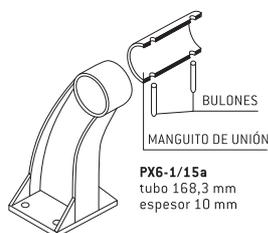
En tramos de 2.500 mm.



Barandilla mod. F

Barandilla en módulos de 2.500 mm de longitud y altura 1.250 galvanizado en caliente.

Barandilla en módulos de 2.500 mm de longitud y altura 1.250 galvanizado en caliente en forma de terminal.



Barandilla mod. G - PRETILES METÁLICOS

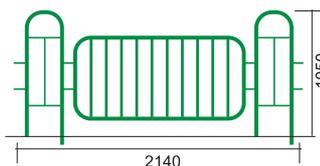
Para instalar sobre pretil de hormigón

Tipo PX 6-1/15a con manguitos de unión de diámetro 168,3 por 10 mm espesor con tubo interior de 139,7 y 12,5 mm espesor, van fijados con bulones M-24



Tipo PXP J6, con tubo soldado de 139,7 mm y espesor de 12,5 mm

PXP J6
tubo 139,7 mm
espesor 12,5 mm
y soporte cada 3 m



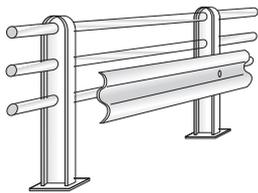
Barandilla contención de peatones mod. H

Fabricada con tubo redondo de 38 x 15 mm con módulo central de 1.420. y horquillas de 300 mm galvanizada y pintada de color verde.

BARANDILLA Y BARRERAS TUBULARES

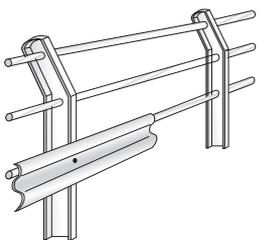
BARANDILLAS PARA PUENTES Y VIADUCTOS

P.V.P.



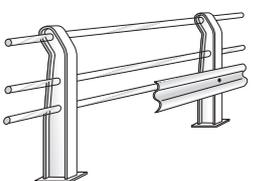
Barandilla mod. I

- m de suministro de barandilla fabricada con perfiles IPN 140 y 3 tubos de 50 x 1,5 mm, con placa anclaje soldada.
- m de suministro y colocación.
- m igual al anterior con 2 tubos y barrera seguridad colocada.



Barandilla mod. K

- m de suministro de barandilla fabricada con perfiles IPN 140, inclinado con 3 tubos.
- m suministro y colocación.
- m igual anterior con 2 tubos y barrera seguridad colocada.



Barandilla mod. J "jamón"

- m suministro de barandilla fabricada con perfiles IPN 120 tipo "Jamón" y 3 tubos.
- m suministro de barandilla fabricada con perfiles IPN 140 tipo "Jamón" y 3 tubos.
- m suministro de barandilla fabricada con perfiles IPN 200 tipo "Jamón" y 3 tubos.
- m suministro y colocación con perfiles IPN 120 "Jamón" 2 tubos y barrera seguridad.

AMORTIGUADORES DE IMPACTO NUEVA GENERACIÓN



Según normas EN 1317-2 poseedor del marcado CE

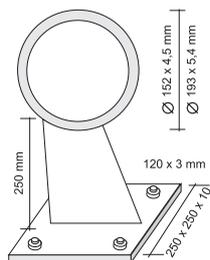
Los amortiguadores de impacto de nueva generación de PROSEÑAL proporciona un máximo de seguridad en protección de puntos singulares (obras de fábrica, entradas y salidas de autopistas, etc...).

Nivel	Test	Fecha	Modelo	Tipo	Piezas	kg	km/h
50 (A)	TC 1.1. 50	29.04.96 F	V 120/5:6	R	23	1300	60
80/1 (B1)	TC 1.2. 80	06.05.94 F	P 120/2:12	R	25	1300	80
	TC 2.1. 80	13.07.94 F	P 120/2:12	R	25	900	80
	TC 4.2. 80	19.05.94 F	P 120/2:12	R	25	1300	80
	TC 1.2. 80	05.12.96 D	P 60/2:10	R	21	1300	80
80 (B)	TC 1.2. 80	22.05.96 D	V 120/3:12	R	34	1300	80
	TC 1.2. 80	23.06.98 D	P 100/2:11	R	23	1300	83
	TC 1.2. 80	07.07.98 CH	P 100/2:11	R	23	1300	80
100 (C)	TC 1.1. 100	30.04.96 F	P 120/2:13	R	27	900	100
	TC 1.2. 100	16.11.94 F	P 120/2:13	R	27	1300	100
	TC 2.1. 100	11.07.95 F	P 120/2:13	R	27	900	100
	TC 3.2. 100	04.05.95 F	P 120/2:13	R	27	1300	100
	TC 4.2. 100	05.05.95 F	P 120/2:13	R	27	1300	100
	TC 4.2. 100	12.07.95 F	V 120/4:13	R	43	1300	100
	TC 1.2. 100	20.09.96 Dm	V 120/3:13	R	36	1650	92
110 (D)	TC 1.1. 100	03.07.96 D	V 120/4:13	R	43	900	100
	TC 1.3. 110	13.06.96 D	V 120/4:13	R	43	1500	110
	TC 1.3. 110	04.03.98 D	V 120/4:13	R	43	1500	110
	TC 2.1. 100	03.07.96 D	V 120/4:13	R	43	900	100
	TC 3.3. 110	24.07.96 D	V 120/4:13	R	43	1500	110

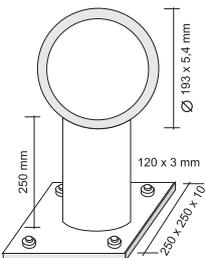


BARRERAS TUBULARES

P.V.P.



1 m suministro de barrera seguridad tubular fabricada en tubo de 193 x 5,4 mm, altura total 450 mm, con placa anclaje de 250 x 250 x 3 mm y soporte de pletina cada 4.000 mm.



1 m suministro de barrera seguridad tubular fabricada en tubo de 152 x 4,5 mm, altura total 450 mm, con placa anclaje de 250 x 250 x 3 mm soporte cada 2.000 mm.

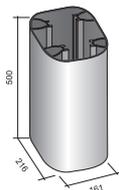
1 m suministro de barrera seguridad tubular fabricada en tubo de 193 x 5,4 mm, altura total 450 mm, con placa anclaje de 250 x 250 x 3 mm soporte cada 2.000 mm.

1 m suministro y colocación con soporte cada 4.000 mm

PROTECTORES DE POSTES DE BARRERA SEGURIDAD

Sirven para proteger de la agresividad de los postes tipo IPN o CPN en los accidentes de motoristas.

TUBO ALUMINIO AMORTIGUADOR



1 Tubo rectangular de aluminio formado por dos U que se engarzan entre si con 4 amortiguadores en cada extremo que se deforman al recibir el impacto de 500 mm altura [se puede suministrar en cualquier medida].

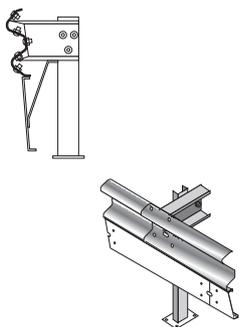


PROTECTOR DE POLIETILENO



1 Protector de polietileno de alta densidad de 404 mm alto y 240 diámetro se fabrica de color gris con una banda reflexiva.

PROTECTOR MOTORISTAS TIPO SPM



1 BMSNA 4/120 C (Nivel de contención N2)
m de protector de chapa hierro pregalvanizado en tramos de 4.000 mm de longitud y 350 mm de ancho. Se coloca mediante una pieza en forma de "u" con tornillos a la barrera de seguridad.

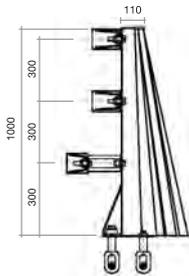


PRETILES METÁLICOS DE CONTENCIÓN (PMC)

Los pretiles son sistemas de contención de vehículos, funcionalmente análogos a las barreras de seguridad, pero específicamente diseñados para bordes de tableros de puentes y obras de paso, coronaciones de muros de sostenimiento, y obras similares.

El marcado CE de sistemas de contención de vehículos tiene un significado especial en lo referente a la seguridad de la circulación vial, puesto que conseguirlo supone haber superado los ensayos especificados en la norma UNE EN 1317. En el estado actual de la técnica este ensayo puede considerarse condición necesaria y, por ello, el marcado CE para garantizar de la mejor manera posible el nivel de contención del que debe disponer este tipo de productos de contención en cada situación.

TIPOS DE PRETIL CON NIVEL DE CONTENCIÓN		
PRETIL	CLASE/CONTENCIÓN	NIVEL/CONTENCIÓN
PMC2/10b	M	H2
PMC2/10c	M	H2
PMC2/10d	M	H2
PMC2/10+	M	H2
PMC2/10e	M	H3
PMC2/15b	M	H3
PMC2/15c	P	H4b
PMC2/16a	P	H4b



CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO	I.M.D. DE VEHÍCULOS PESADOS POR SENTIDO DE CIRCULACIÓN	TIPO DE ACCIDENTE	CLASE DE CONTENCIÓN	NIVEL DE CONTENCIÓN
	IMD _p ≥ 2000	Muy grave.	Muy alta contención (P).	H4
	IMD _p < 2000			H3
V _p ≥ 60 km/h	IMD ≥ 10000	Grave.	Alta contención (M).	H3
	IMD _p ≥ 2000			H3
	400 ≤ IMD _p < 2000			H2
V _p ≥ 80 km/h	IMD _p < 400	Normal.	Contención normal (L).	H1
	IMD _p ≥ 2000			H3
Falta algún requisito para accidente grave.	IMD _p < 2000			H2
	IMD _p ≥ 400			H1
V _p ≥ 80 km/h	IMD _p < 400			N2
	IMD _p ≥ 400			H1
	IMD _p < 400			N2



SUPERRAIL®

Sistema de protección de vehículos de alta contención

Barreras de seguridad con nivel de contención H2 hasta H4b de acuerdo con la norma UNE EN 1317-2, poseedor del marcado CE



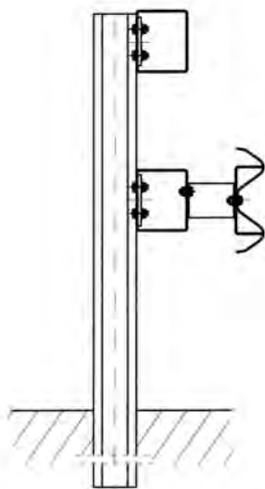
SUPERRAIL®

Nivel de contención alto y muy alto.

Marcado C€

SUPER-RAIL ESTÁNDAR ha pasado con éxito las pruebas para clase H2 y H4b de la norma UNE EN 1317-2 y combina una alta contención con una reducida desviación del sistema. Por lo tanto, SUPER-RAIL ofrece considerables ventajas en comparación con los sistemas clásicos, especialmente cuando se requiere una máxima seguridad, por ejemplo, contra los impactos de vehículos pesados, etc.

El excelente nivel A de severidad de impacto también reduce considerablemente el peligro para los ocupantes del coche y representa otra ventaja importante de este sistema.



Dibujo: S1.1-310



	Alto nivel de retención	Muy alto nivel de retención
Nivel retención:	H2	H4b
Ancho de trabajo:	W4	W7
ASI:	A	A
Longitud de prueba:	40,0 m	76,0 m

> MONTAJE

El sistema de contención de vehículos SUPER-RAIL se instala con postes clavados tipo C-125. La equidistancia entre postes es 1,33 m. Las dos vigas se fijan a los postes mediante pernos. La viga guardarail (disponibles perfiles A o B) se conecta a la viga menor mediante elementos de deformación. La altura de instalación de la viga menor es 0,75 m y, por tanto, concuerda con la altura de una viga guardarail estándar.

> SISTEMA

SUPER-RAIL está galvanizado en caliente y tiene una altura de 1,15 m. La anchura es aproximadamente 0,5 m, pero se puede reducir, si es necesario, hasta 0,38 m no poniendo los elementos de deformación. Los elementos longitudinales miden 4,0 m. El peso del sistema es aproximadamente 72 kg por metro.



SISTEMAS DE CONTENCIÓN

SUPERRAIL®

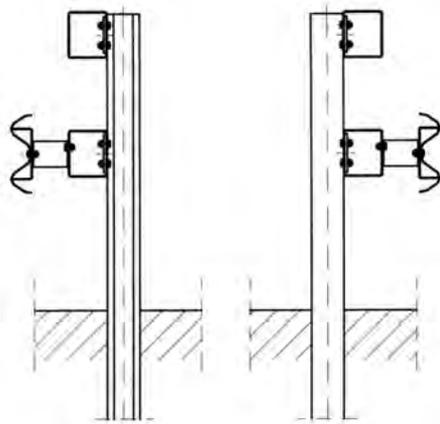
DOBLE ESTÁNDAR

Para aplicación en medianas.

Marcado C€

Según las normativas europeas, el nivel de contención H2 es necesario en las medianas. En zonas con alto riesgo de accidente, siempre se exige nivel de contención H4b.

SUPER-RAIL ESTÁNDAR cumple con las condiciones antes mencionadas y por lo tanto es la solución perfecta para ambos requisitos.



Dibujo: S1.1-320



	Alto nivel de retención	Muy alto nivel de retención
Nivel retención:	H2	H4b
Ancho de trabajo:	W4	W7
ASI:	A	A
Longitud de prueba:	40,0 m	76,0 m

> MONTAJE

SUPER-RAIL DOBLE ESTÁNDAR consiste en dos líneas de SUPER-RAIL ESTÁNDAR.

> SISTEMA

SUPER-RAIL, que ha sido instalada perfectamente desde hace mucho tiempo, cumple con todos los criterios necesarios para la instalación en las medianas. En comparación con los sistemas normales de contención de vehículos, SUPER-RAIL sólo necesita una pequeña reparación debido a su sólido diseño. En caso de impacto de un vehículo, muy a menudo es necesario reemplazar la viga y los elementos de deformación. Por experiencia su función persiste después de pequeños daños ya que los postes y las vigas no sufren desperfectos. El coste de la reparación es sólo el 20-30% del coste de reparación de un sistema normal. Gracias al corto y fácil montaje los atascos de tráfico en los periodos de reparación se pueden reducir al mínimo.



BARRERAS DE SEGURIDAD

PROSENAI CONDE BORRELL, 230 5º 1ª · 08029 BARCELONA · T. +34 93 451 86 22 - F. +34 93 451 85 70 • prosenal@prosenal.es • www.prosenal.es

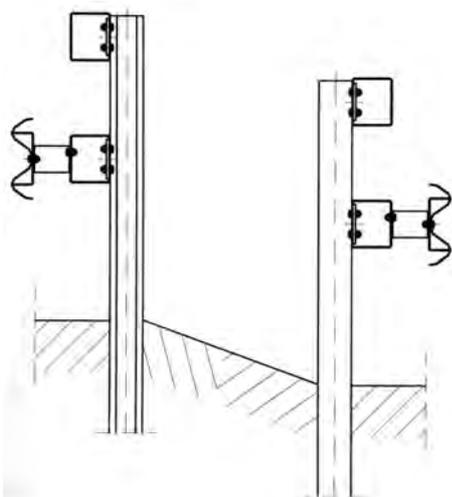
SUPER RAIL®

DOBLE ESTÁNDAR en mediana con inclinación

Marcado C€

En muchos casos únicamente se dispone de muy poco espacio. Por lo tanto, un sistema con una anchura de trabajo muy reducida es necesario, es decir, SUPER-RAIL. Los elementos de deformación garantizan la continua absorción de la energía del impacto, por eso, se puede evitar el rebote incontrolado después del golpe. Debido a que después de un impacto con un turismo únicamente se producen pequeños daños, el mantenimiento del sistema es fácil y a un coste razonable. El montaje se realiza a los sistemas existentes mediante transiciones.

	Alto nivel de retención
Nivel retención:	H2
Ancho de trabajo:	W4
ASI:	A
Longitud de prueba:	40,0 m



Dibujo: S1.1-321



SUPERRAIL®

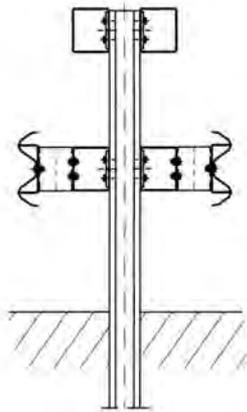
DOBLE CARA en medianas

Marcado C€

En medianas extremadamente pequeñas, se puede colocar SUPER-RAIL DOBLE CARA. Las vigas para ambos sentidos de carril únicamente se fijan con postes C-125, resultando una única anchura de 0,86 m. El menor coste es otra ventaja de SUPER-RAIL DOBLE CARA comparado con las 2 hileras de SUPER-RAIL ESTÁNDAR cuando sólo se exige H2.

Alto nivel de retención

Nivel retención:	H2
Ancho de trabajo:	W4
ASI:	B
Longitud de prueba:	60,0 m



Dibujo: S1.1-320

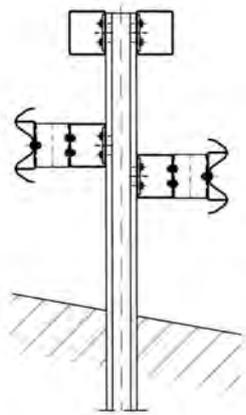


SUPER RAIL®

DOBLE CARA en medianas con inclinación

Marcado **CE**

Las medianas pequeñas (ancho menor de 1,10 m) con carriles escalonados requieren la aplicación de SUPER-RAIL Doble Cara, debido a que en este caso únicamente un sistema de doble cara con alto nivel de contención y pequeña anchura de trabajo puede ser instalado. El ajuste a la mediana se logra mediante una abrazadera patentada para la estructura SUPER-RAIL.



Dibujo: S1.1-331

	Alto nivel de retención
Nivel retención:	H2
Ancho de trabajo:	W4
ASI:	B
Longitud de prueba:	60,0 m



SUPERRAIL®

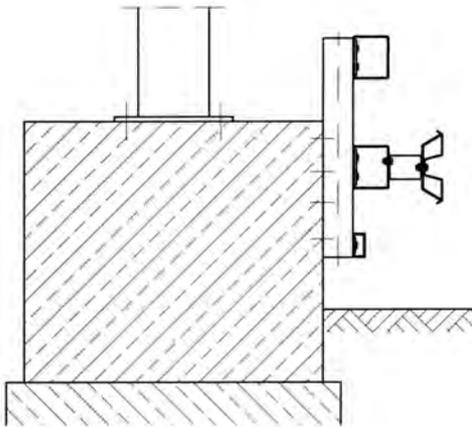
VZB (para protección de cimentaciones de pórticos, banderolas, obras de fábrica...).

Marcado C€

SUPER-RAIL VZB fue diseñado para proteger cimentaciones de pórticos, estaciones de peaje y sistemas de alerta de tráfico. En las pequeñas medianas, SUPER-RAIL VZB se fija en el hormigón mediante clavijas. Para el resto de los casos el sistema puede ser colocado en el suelo o los postes con base puede estar anclados en una base de hormigón.

Alto nivel de retención

Nivel retención:	H2
Ancho de trabajo:	W3
ASI:	B
Longitud de prueba:	28,0 m



Dibujo: S1.1-313

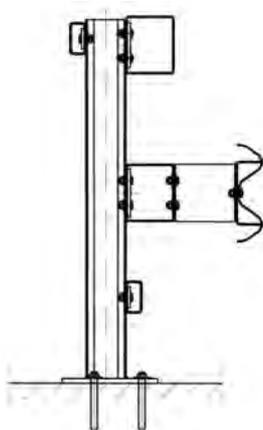


SUPER RAIL®

ESTÁNDAR en estructuras, puentes, muros y cimientos

Marcado **CE**

SUPER-RAIL ESTÁNDAR en estructuras está homologado para contenciones nivel H2 de la Norma UNE EN 1317-2. Combina las funciones de barrera metálica de seguridad y de parapeto. Por lo tanto, el sistema es muy económico. En caso de emplazamiento en un sistema espaciado como el guardarail individual espaciado puede ser fácilmente fijado a anclajes existentes.



Dibujo: S1.1-310

Alto nivel de retención	
Nivel retención:	H2
Ancho de trabajo:	W4
ASI:	B
Longitud de prueba:	40,0 m



› MONTAJE

SUPER-RAIL ESTÁNDAR en estructuras tiene postes con placas base. La equidistancia entre postes es de 1,33 m. Se pueden fijar los postes a la estructura mediante prefabricados o anclajes químicos.

› SISTEMA

La construcción es galvanizada en caliente y tiene una anchura de instalación de 1,15 m. Los elementos longitudinales miden 4,0 m. El peso del sistema es aproximadamente 67 kg por metro. Para las juntas de dilatación en estructuras hay disponibles elementos especiales de expansión.

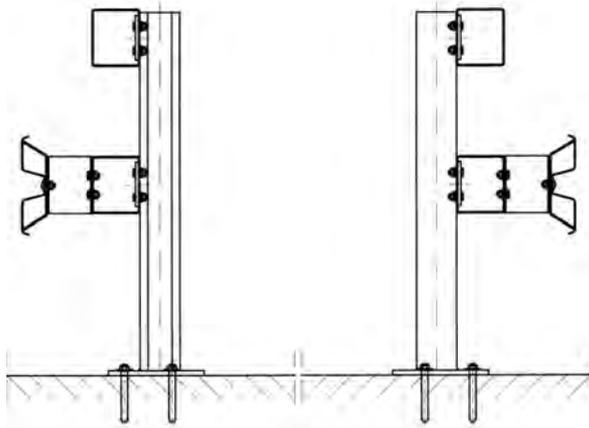
SISTEMAS DE CONTENCIÓN

SUPERRAIL®

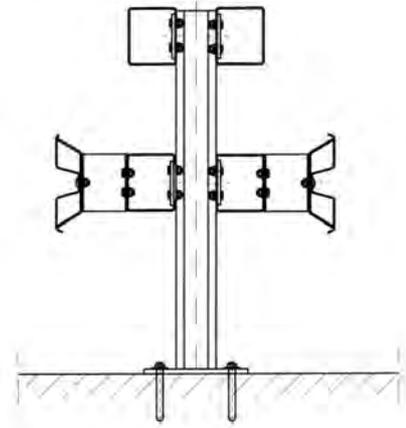
DOBLE ESTÁNDAR en estructuras / DOBLE CARA en estructuras.

Marcado CE

SUPER-RAIL DOBLE CARA EN ESTRUCTURAS es un sistema ideal para puentes con pequeños bordillos donde pequeños sistemas estándar no pueden instalarse debido al limitado espacio. La construcción combina un alto nivel de contención con una reducida anchura de trabajo y garantiza un impacto de gravedad relativamente bajo para los pasajeros de los vehículos. Los daños menores del sistema garantizan el máximo nivel de seguridad en el post-impacto. En puentes con bordillos laterales o centrales con inclinación se puede emplear SUPER-RAIL DOBLE CARA EN ESTRUCTURAS.



Dibujo: S1.1-320



Dibujo: S1.1-330

	Alto nivel de retención	Muy alto nivel de retención
Nivel retención:	H2	H4b
Ancho de trabajo:	W4	W7
ASI:	B	B
Longitud de prueba:	40,0 m	40,0 m



SUPER-RAIL®

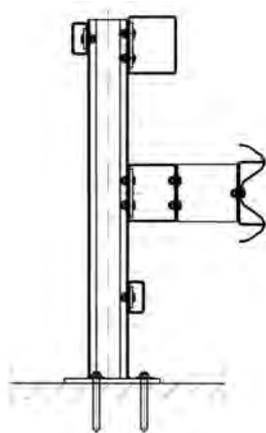
PLUS EN ESTRUCTURAS

Marcado **CE**

SUPER-RAIL PLUS EN ESTRUCTURAS superó el test de impacto TB11 y TB81 de la Norma UNE EN 1317-2 de una manera excelente y cumple con el nivel de contención más alto (H4b). Por lo tanto, SUPER-RAIL PLUS EN ESTRUCTURAS es un demostrado sistema de contención de vehículos que cumple las más altas exigencias de los últimos estándares técnicos.

Alto nivel de retención

Nivel retención:	H4b
Ancho de trabajo:	W6
ASI:	B
Longitud de prueba:	60,0 m



Dibujo: S1.1-340



> CONSTRUCCIÓN

SUPER-RAIL PLUS EN ESTRUCTURAS fue desarrollado como un refuerzo mayor del SUPER-RAIL ESTÁNDAR EN ESTRUCTURAS. Además se ve reforzado por perfiles adicionales C.

Barreras de Seguridad Móviles



Las barreras de seguridad son un sistema de contención deformable y se puede utilizar tanto para obras definitivas como provisionales.

Dependiendo del sistema, tienen diferentes niveles de contención y se pueden determinar siguiendo las pautas de ensayos marcadas en la norma EN 1317 (Orden Circular 23/2008 sobre criterios de aplicación de pretilas metálicas en carretera y Orden Circular 28/2009 sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas), donde las variantes son el tipo de vehículo, su peso, su velocidad y el ángulo de impacto (ver Tabla 1). Con este ensayo, además de determinarse el nivel de contención, se obtiene información del nivel de deformación del sistema y su capacidad de redireccionamiento.

PROSEÑAL suministra e instala la valla y todos los accesorios cumpliendo las especificaciones de las normas UNE 135 121 para la valla de perfil doble onda, la UNE 135 122 para los postes CPN, separadores y accesorios y la UNE 135 123 para los postes tubulares y los conectores.

Las ventajas más importantes de la barrera de seguridad de acero que oferta PROSEÑAL comparada con otros sistemas (como por ejemplo el hormigón) son las siguientes:

- > Deformabilidad en caso de colisión.
- > Riesgo mucho menor de rebote de la barrera.
- > Buena reflectancia incluso de noche.
- > Elementos de apertura de emergencia (por ejemplo, para los vehículos de rescate).

Otro factor positivo de las barreras de seguridad que ofrece la empresa PROSEÑAL es el fácil mantenimiento. El mantenimiento de las barreras de seguridad se caracteriza por los siguientes hechos:

- > Facilidad de reposición.
- > Bajo coste de accidente.
- > Evitar los largos atascos durante la reparación.
- > Bajo peso / fácil transporte.
- > Rápida instalación y desmontaje.
- > Rápida reposición.

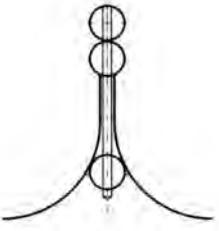
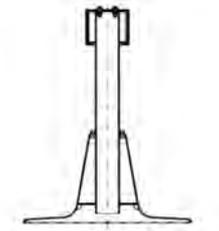
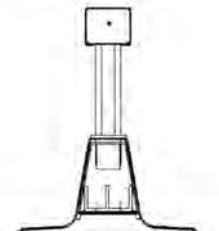
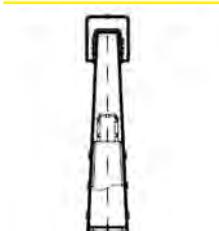
Límite contención EN-1317	Test choque	Vehículo	Velocidad impacto (km/h)	Ángulo impacto	Peso vehículo (kg)
T1	TB 21	Coche	80	8	1.300
T2	TB 22	Coche	80	15	1.300
T3	TB 21	Coche	80	8	1.300
	TB 41	Camión	70	8	10.00
N1	TB 31	Coche	80	20	1.500
N2	TB 11	Coche	100	20	900
	TB 32	Coche	110	20	1.500
H1	TB 11	Coche	100	20	900
	TB 42	Camión	70	15	10.000
H2	TB 11	Coche	100	20	900
	TB 51	Bus	70	20	13.000
H3	TB 11	Coche	100	20	900
	TB 61	Camión	80	20	16.000
H4a	TB 11	Coche	100	20	900
	TB 71	Camión	65	20	30.000
H4b	TB 11	Coche	100	20	900
	TB 81	Tráiler	65	20	38.000

SISTEMAS DE CONTENCIÓN TEMPORAL

SISTEMAS PARA LA INSTALACIÓN TEMPORAL

En los sistemas temporales, la barrera se instala para un propósito específico durante un determinado tiempo para la protección del sentido contrario del tráfico, zonas de trabajo, etc.

Normativa aplicada T. L. Dispositivos de seguridad Transportable 97. EN1317.ZTV-SA97. RSA95

Sección transversal	Sistema	Nivel Contención	Ancho trabajo	ASI	Longitud prueba	Instalación
	MINI GUARD [®] Versión atornillada	T1	W3	A	94,5 m	Temporal
		T2	W6	A	93 m	
		T3	W8	A	60 m	
	VARIO GUARD [®] Versión atornillada	T3	W4	A	132 m	Temporal
		H1	W6	B	156 m	
		H2	W8	B	68 m	
	VARIO GUARD [®] Sistema con articulación	T3	W3	A	120 m	Temporal
		H2	W8	B	68 m	
	GUARD VOX [®]	T3	W2	A	120 m	Temporal
		H1	W4	B	120 m	



SISTEMAS DE CONTENCIÓN TEMPORAL

VARIO-GUARD® VERSIÓN ATORNILLADA

INSTALACIÓN TEMPORAL

VARIO-GUARD (versión atornillada) fue desarrollado para exigencias más elevadas y es conocido y apreciado por su aplicación multifuncional como barrera móvil temporal. Como una eficiente combinación de dispositivo de protección y guía, VARIO-GUARD contribuye significativamente a la protección de los lugares de peligro crítico.

Ideal para sustituir las barreras provisionales de hormigón.

Para obras existe la posibilidad de ALQUILER, efectuando PROSEÑAL con equipos propios el montaje y desmontaje de la barrera.



Características técnicas de la barrera móvil VARIO-GUARD atornillada

Producto	VARIO-GUARD			
Nivel de contención EN 1317-2	T3	N2	H1	H2
Anchura de trabajo	W4	W6	W6	W8
Anchura de trabajo real	1,10 m	1,80 m	2,09 m	2,63 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	A	B	B	B
Anclaje de terminales	Sí	Sí	Sí	Sí
Longitud del módulo	4.000 mm			
Altura del módulo	900 mm			
Anchura del módulo	700 mm			
Peso del elemento individual	400 kg			
Producción por el equipo de instalación	800 m/día			

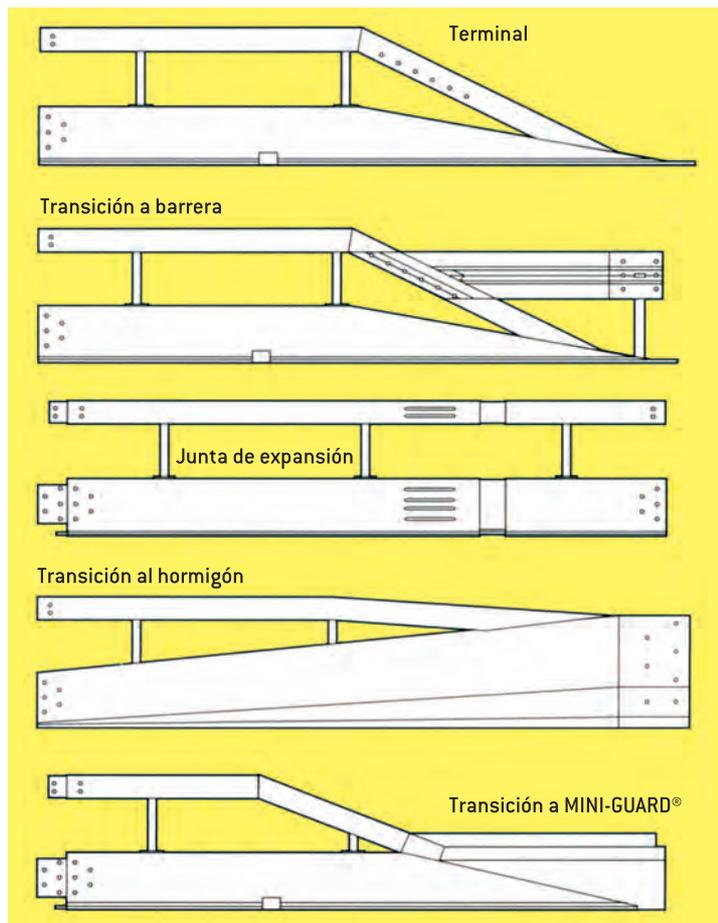
Otros lugares de instalación:



> Protección en carril de circulación contraria.



> Protección de zonas de trabajo.



SISTEMAS DE CONTENCIÓN TEMPORAL

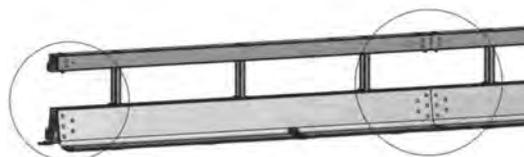
VARIO-GUARD® CON ARTICULACIÓN

INSTALACIÓN TEMPORAL

En relación a los lugares de instalación y detalles técnicos, VARIO-GUARD con articulación no se diferencia de la estándar versión atornillada. Con el fin de facilitar una instalación mucho más rápida, este tipo de VARIO-GUARD está equipada con un elemento de articulación que reduce significativamente el tiempo necesario para montarla.

Ideal para sustituir las barreras provisionales de hormigón.

Para obras existe la posibilidad de ALQUILER, efectuando PROSEÑAL con equipos propios el montaje y desmontaje de la barrera.



A: Versión con articulación



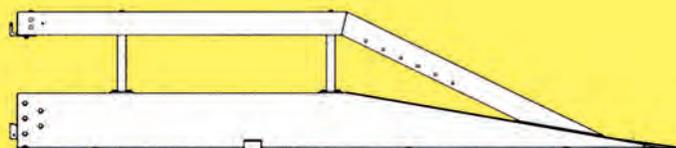
B: Versión atornillada

Características técnicas de la barrera móvil temporal VARIO-GUARD con articulación.

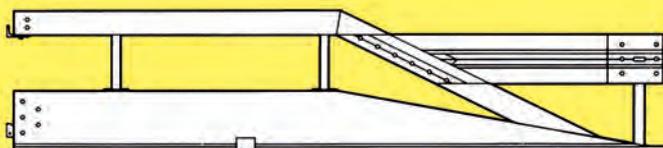
Producto	VARIO-GUARD con articulación	
Nivel de contención EN 1317-2	T3	H2
Anchura de trabajo	W3	W8
Anchura de trabajo real	1,0 m	3,1 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	A	B
Anclaje de terminales	Sí	Sí
Longitud del módulo	12.000 mm	
Altura del módulo	900 mm	
Anchura del módulo	700 mm	
Peso del elemento individual	430 kg	
Producción por el equipo de instalación	1.500 m/día	



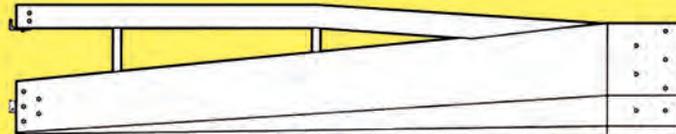
Terminal



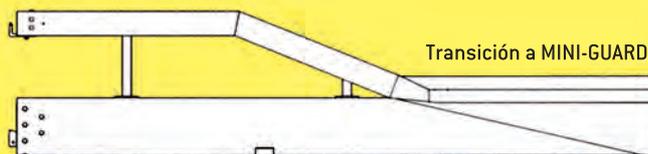
Transición a barrera



Transición al hormigón



Transición a MINI-GUARD®



SISTEMAS DE CONTENCIÓN TEMPORAL

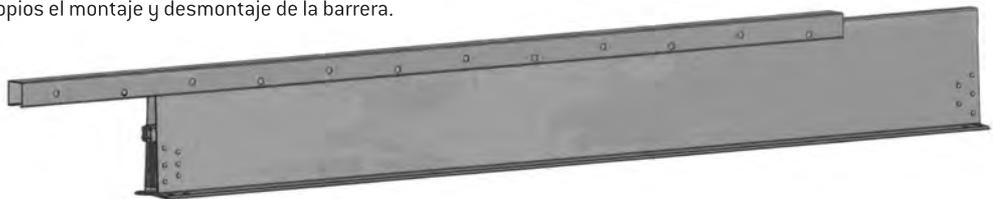
GUARD VOX®

INSTALACIÓN TEMPORAL

La innovadora barrera móvil de acero GuardVOX se caracteriza por una anchura de trabajo y planificación muy pequeñas y, por lo tanto, adecuadas para condiciones de espacio estrechas. Las especificaciones técnicas de esta barrera no sólo han superado el test de impacto para el nivel de contención T3 con excelentes resultados, sino también las pruebas requeridas para el nivel de contención H1. Por otra parte, GuardVOX es la única barrera de acero móvil con una anchura de trabajo W4 dentro de esta clase de rendimiento.

Ideal para substituir las barreras provisionales de hormigón.

Para obras existe la posibilidad de ALQUILER, efectuando PROSEÑAL con equipos propios el montaje y desmontaje de la barrera.



Lugares de instalación:



> Cambio de sentido en las zonas de trabajo



> Protección en circulación contraria.



> Protección de zonas de trabajo.



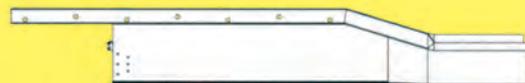
Características técnicas de la barrera móvil temporal GuardVOX

Producto	GuardVOX®	
Nivel de contención EN 1317-2	T3	H1
Anchura de trabajo	W2	W4
Anchura de trabajo real	0,75 m	1,28 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	A	B
Anclaje de terminales	No	Sí
Longitud del módulo	12.000 mm	
Altura del módulo	780 mm	
Anchura del módulo	340 mm	
Peso del elemento individual	1.200 kg	
Producción por el equipo de instalación	1.500 m/día	

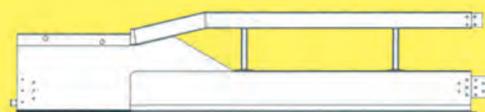
Terminal



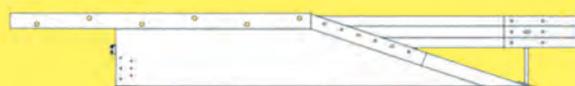
Transición a MINI-GUARD®



Transición a VARIO-GUARD®



Transición a barrera



SISTEMAS DE CONTENCIÓN PERMANENTE

VARIO-GUARD® VERSIÓN ATORNILLADA

INSTALACIÓN PERMANENTE

Marcado CE

La multifuncional barrera móvil VARIO-GUARD (versión atornillada) no se aplica únicamente para protección temporal. Debido a sus excelentes resultados en el test, este sistema se aprovecha también como barrera de seguridad permanente en toda Europa.

Por ejemplo: como separación en los carriles de las autopistas, como protección anti-caída en puentes o permanente protección en medianas.



Otros lugares de instalación y construcciones especiales:



> VARIO-GUARD con pasamanos, protección adicional para ciclistas y peatones en puentes.



> Transición desde la barrera metálica simple hasta VARIO-GUARD en el comienzo de una mediana.



> Transición desde hormigón hasta VARIO-GUARD en el principio de una mediana.



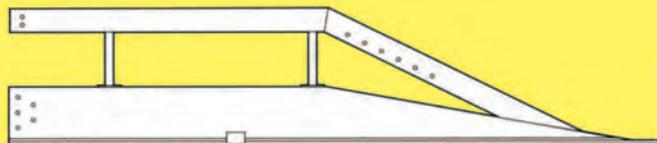
> Transición desde VARIO-GUARD hasta SUPER-RAIL en el final de una mediana.



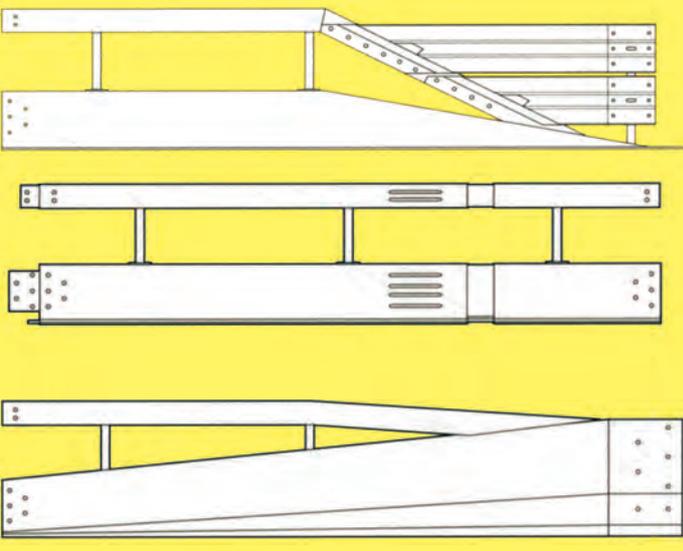
Características técnicas de la barrera VARIO-GUARD atornillada

Producto	VARIO-GUARD		
Nivel de contención EN 1317-2	N2	H1	H2
Anchura de trabajo	W6	W6	W8
Anchura de trabajo real	1,80 m	2,09 m	2,63 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	B	B	B
Anclaje de terminales	Sí	Sí	Sí
Longitud del módulo	4.000 mm		
Altura del módulo	900 mm		
Anchura del módulo	700 mm		
Peso del elemento individual	400 kg		
Producción por el equipo de instalación	1.200 m/día		

Terminal



Transición a barrera



SISTEMAS DE CONTENCIÓN PERMANENTE

MAXIWALL®

INSTALACIÓN PERMANENTE

Marcado C€

MAXI-WALL, una barrera de seguridad desarrollada sobre la base de VARIO-GUARD, fue especialmente diseñada para su uso en medianas y está perfectamente adecuada para la instalación permanente.

En la mayoría de los casos, MAXI-WALL está instalado en medianas en combinación con otros sistemas permanentes como barreras metálicas simples, SUPER-RAIL o hormigón. Para apoyar el cambio de sentido del carril únicamente es necesario moverlo.

Más elementos MAXI-WALL:



> Transición desde la barrera metálica simple hasta VARIO-GUARD en el comienzo de una mediana.



> Transición de MAXI-WALL a SUPER-RAIL en final de mediana.



> Transición de MAXI-WALL a hormigón en final de mediana.



> En mediana, posición cerrada.



> Apertura de mediana para incorporación de vehículos.

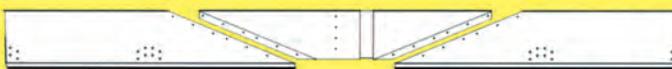


Características técnicas de la barrera permanente MAXI-WALL

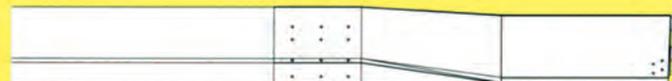
Producto	MAXI-GUARD
Nivel de contención EN 1317-2	H2
Anchura de trabajo	W8
Anchura de trabajo real	2,61 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	B
Anclaje de terminales	Sí
Longitud del módulo	4.000 mm
Altura del módulo	810 mm
Anchura del módulo	700 mm
Peso del elemento individual	600 kg
Tiempo necesario para crear una sección de apertura de emergencia	1 hora



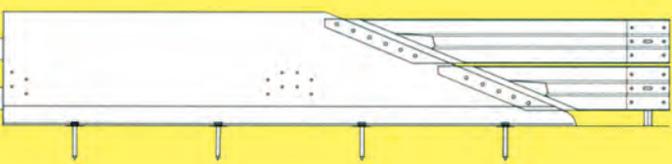
Sección de apertura



Transición a hormigón



Transición a barrera



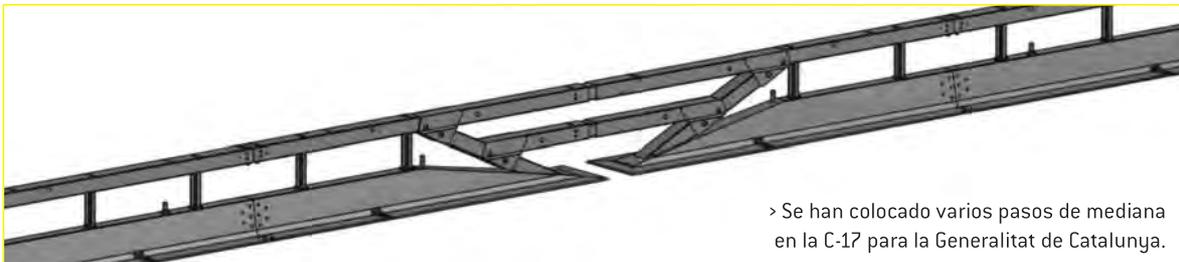
SISTEMAS DE CONTENCIÓN PERMANENTE

SOLOGUARD®

INSTALACIÓN PERMANENTE

Marcado CE

SOLO-GUARD es un sistema permanente de protección de medianas en distancias cortas. La barrera puede abrirse y cerrarse, levantarse y moverse a un lado muy rápidamente por dos personas con poco esfuerzo y sin necesidad de herramientas especiales. El tráfico se adapta a nuevas situaciones como los atascos de tráfico, los accidentes y las zonas de trabajo muy rápidamente. También en posición cerrada, el sistema proporciona un alto grado de seguridad.



> Se han colocado varios pasos de mediana en la C-17 para la Generalitat de Catalunya.

Características técnicas de la barrera permanente SOLO-GUARD

Producto	SOLO-GUARD
Nivel de contención EN 1317-2	H1
Ancho de trabajo	W5
Ancho de trabajo real	1,38 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	B
Anclaje de terminales	Sí
Longitud del módulo	40,8 m
Altura del módulo	900 mm
Anchura del módulo	700 mm
Longitud de la apertura	32,8 m
Tiempo necesario para crear una sección de apertura de emergencia	20 minutos

Instalación en medianas:



> SOLO-GUARD en posición cerrada.



> SOLO-GUARD abierto para apoyar el tráfico.



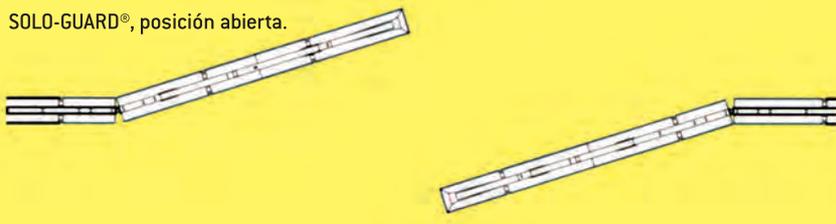
SOLO-GUARD®, elemento de apertura



SOLO-GUARD®, posición cerrada.



SOLO-GUARD®, posición abierta.



SISTEMAS DE CONTENCIÓN PERMANENTE

VARIOGATE®

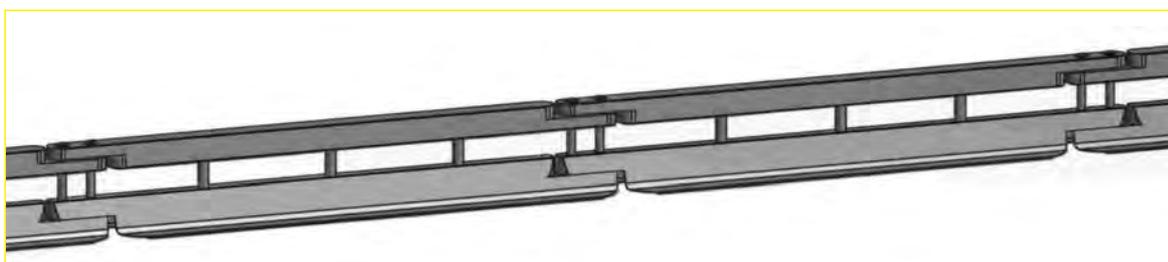
INSTALACIÓN PERMANENTE

Marcado C€

VARIO-GATE es una apertura de emergencia que se desarrolló especialmente para situaciones de emergencia en los túneles. El sistema está instalado en las medianas. Si uno de los carriles de un túnel está bloqueado, VARIO-GATE puede ser abierto por los trabajadores en pocos minutos con el fin de dirigir el tráfico en el otro carril. La barrera puede ser instalada entre los sistemas existentes, así como en combinación con barreras permanentes o móviles.

Características técnicas de la barrera permanente VARIO-GATE

Producto	VARIO-GUARD
Nivel de contención EN 1317-2	H2
Ancho de trabajo	W2
Ancho de trabajo real	0,8 m
Índice de severidad de la aceleración (ASI)	C
Anclaje de terminales	Sí
Longitud del sistema	20 m
Altura del sistema	900 mm
Anchura del sistema	700 mm
Longitud de la apertura	10 m
Tiempo necesario para crear una sección de apertura de emergencia	5 minutos



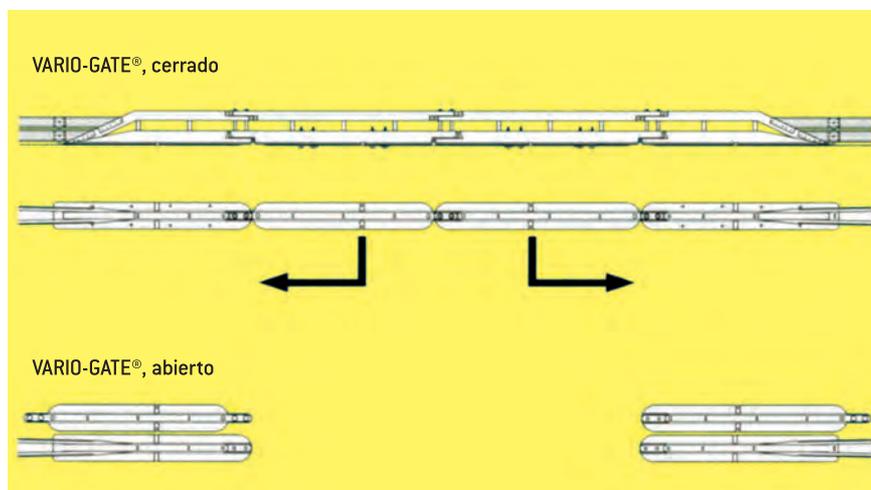
Aperturas de emergencia:



> Protección de una apertura de emergencia con VARIO-GATE, carril único.



> Protección de una apertura de emergencia con VARIO-GATE, carril doble.

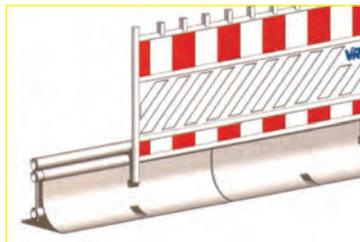


SISTEMAS DE CONTENCIÓN

VALLA **MINIGUARD**

Áreas de aplicación:

- > Protección de rutas de tráfico y zonas de trabajo.
- > Organización del tráfico en los aeropuertos.
- > Barrera en demostraciones y conciertos.
- > Protección de los espectadores al borde de las pistas de carreras.



VALLA **VARIOGUARD**

Áreas de aplicación:

- > Protección de rutas de tráfico y zonas de trabajo.
- > Escudo para deslumbramiento en zonas de trabajo.

