

# Solución sistemas de alta seguridad

- ❑ **Infraestructuras Críticas:** Son sistemas esenciales para funciones sociales vitales; su interrupción afecta gravemente la salud, seguridad, bienestar y economía.
- ❑ **Protección Perimetral:** Es un conjunto de medidas y sistemas diseñados para prevenir el acceso no autorizado y proteger los límites físicos de una propiedad o instalación contra intrusiones y amenazas.
- ❑ **Anti alunizaje:** Se refiere a las medidas de seguridad implementadas para prevenir ataques en los que los delincuentes utilizan vehículos para embestir y romper las entradas de establecimientos con el objetivo de robar o crear confusión.
- ❑ **Certificaciones:** Son una clasificación de seguridad para barreras y equipos capaces de detener vehículos en movimiento que han pasado un Crash Test en condiciones reales.
- ❑ **Certificación M50:** Según la norma del Departamento de Estado de EE.UU., significa que el equipo puede detener un vehículo de **7.500 kg a 80 km/h**.
- ❑ **Certificación M40 :** Según la norma del Departamento de Defensa de EE.UU., indica que el equipo puede detener un vehículo de **7.500 kg a 65 km/h**.
- ❑ **Certificación M30 :** Según la norma del Departamento de Defensa de EE.UU., indica que el equipo puede detener un vehículo de **7.500 kg a 50 km/h**.



- ❑ **Crash Test:** Un "crash test" es una prueba de impacto controlada que se realiza en un entorno real. Evalúa las clasificaciones K4, K8, K12/M50, los crash tests se utilizan para certificar que los equipos pueden detener vehículos de cierto peso y velocidad.
- ❑ **Bolardo o piona:** Es un dispositivo cilíndrico vertical, generalmente de acero, diseñado para proteger áreas sensibles o restringidas, resiste impactos vehiculares. Puede ser fijo o retráctil.
- ❑ **Road Blocker:** Es un equipo de seguridad instalado en carreteras o carriles que se eleva verticalmente para bloquear el paso de vehículos. Pueden ser de activación manual o automática.
- ❑ **Tyre Killer:** Es un dispositivo de seguridad con púas retráctiles integradas en el suelo para detener vehículos no autorizados pinchando sus neumáticos de forma rápida y segura. Pueden ser de activación manual o automática.



- **Cylinder Gate:** Son cabinas cilíndricas donde la autorización se realiza dentro de la cabina y estando cerrada. Esto permite asegurar que la persona que pasa sea la autorizada. Suelen incluir sensores de estatura y peso para asegurar que solo hay una persona en cada autorización.
- **Molinete Vertical:** Es un equipo Electro-Mecánico que mediante un eje giratorio vertical (normalmente de conjuntos de nueve brazos a 120°) permiten un único pase en cada maniobra, son de alta seguridad y difíciles de burlar.



## RELACIÓN DE CERTIFICACIONES DE EQUIPOS ALTA SEGURIDAD

Normativa	Certificado	Peso	Velocidad	Certificación	Penetración tras impacto
DoS Certificación K	Certificado K			Certificado L	
	K4	7.200 Kg	48 Km/h	L1	6 a 15 m
	K8	7.200 Kg	65 Km/h	L2	1 a 6 m
	K12	7.200 Kg	80 Km/h	L3	Inf. 1 m
<i>Nota: A partir del año 2007 la certificación K ha sido remplazada por la ASTM</i>					
ASTM Certificación F2656 07	Certificado M			Certificado P	
	M30	7.200 Kg	48 Km/h	P4	Más de 30 m
	M40	7.200 Kg	65 Km/h	P3	7 a 30 m
	M50	7.200 Kg	80 Km/h	P2	1 a 7 m
				P1	Inf. 1 m

- ❑ American Society for Testing & Materials, (Sustituye a SD/STD2.01 Rev A, norma del Departamento de Estado de EE.UU.)
- ❑ **Certificación M:** Indica la masa y velocidad del vehículo antes del impacto.
- ❑ **Certificación P:** Es un segundo parámetro de la certificación que indica la distancia de penetración del vehículo, una vez ha impactado.



## RELACIÓN DE CERTIFICACIONES DE EQUIPOS ALTA SEGURIDAD

Normativa	Certificado	Peso	Velocidad	Certificación	Penetración tras impacto	
BSI PAS 68: 2013	Certificado PAS			Ángulo impacto	Penetración	Dist.Escombros
	M1	1.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N1G	2.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N1	3.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N2	7.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N3	32.000 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m

- ❑ Norma británica elaborada en colaboración con CPNI / BSI (Actualización en 2015)
- ❑ 5 categorías de tipos de vehículos.
- ❑ Velocidad de impacto 16-112 km/h.
- ❑ Distancia exacta de penetración del vehículo desde el borde.
- ❑ Mayor dispersión de escombros desde el borde trasero.



## RELACIÓN DE CERTIFICACIONES DE EQUIPOS ALTA SEGURIDAD

Normativa	Tipo Vehículo	Peso	Velocidad	Situación	Penetración tras impacto	
ISO IWA 14-1	Certificado ISO			Ángulo impacto	Penetración	Dist.Escombros
	M1	1.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N1G	2.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N1	3.500 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N2A/B	7.200 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N3C	7.200 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N3D	12.000 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N3E	24.000 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m
	N3F	30.000 Kg	16 a 112Km/h	de 30º a 120º	de 1 a 30m	de 1 a 30m

- Norma mundial elaborada en colaboración con CPNI /BSI con aportaciones del Departamento de Estado de EE.UU
- 8 categorías de tipos de vehículos.
- Velocidad de impacto 16-112 km/h.
- Distancia de penetración del vehículo desde el borde delantero del producto
- Se informa de restos de escombros importantes, pero no forman parte de la calificación.



# Crash Test



- **Certificación:** Por empresas homologadas que verifican el proyecto antes de su fabricación.
- **Crash Test:** Si han cumplido con los requerimientos de fabricación, instalan el equipo y realizan una prueba real en un entorno controlado.
- Según los resultados del Test, reciben el certificado de impacto y penetración.





# Bolardos alta seguridad



Con unidad hidráulica interna

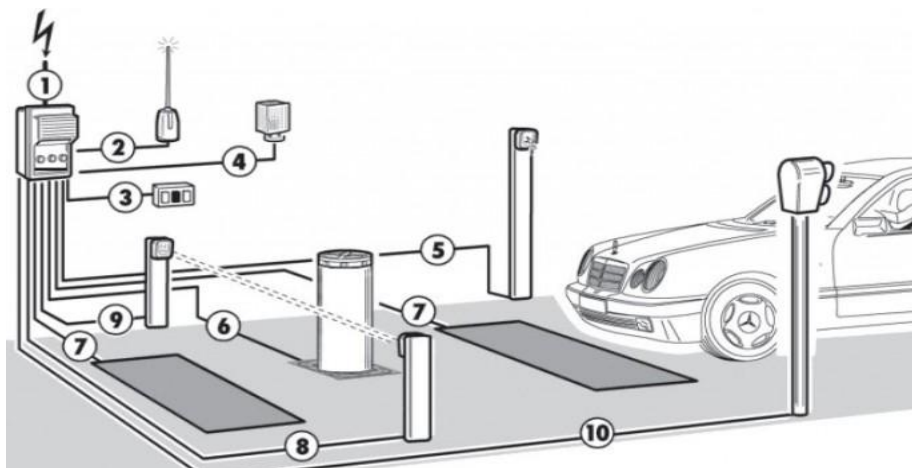


Con unidad hidráulica externa

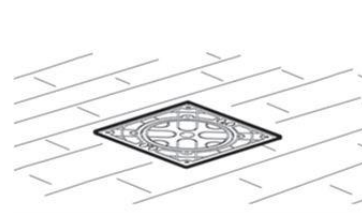
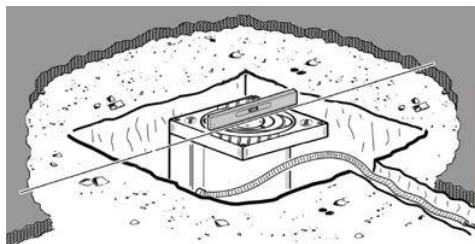
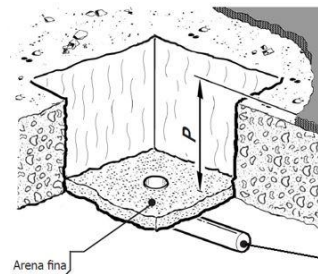
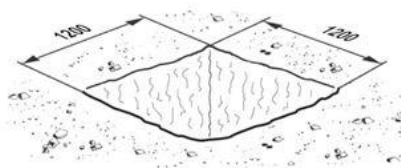
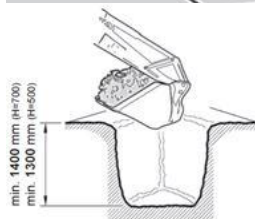
- **Sistema interno:** La bomba hidráulica está alojada en la base del cilindro. Cableado con manguera eléctrica y poca cantidad de aceite.
- **Sistema Externo:** La bomba hidráulica está alojada en un armario cercano al bolardo. Cableado con mangueras eléctricas y tubos de presión de aceite (Aprox. 25l/ bolardo).



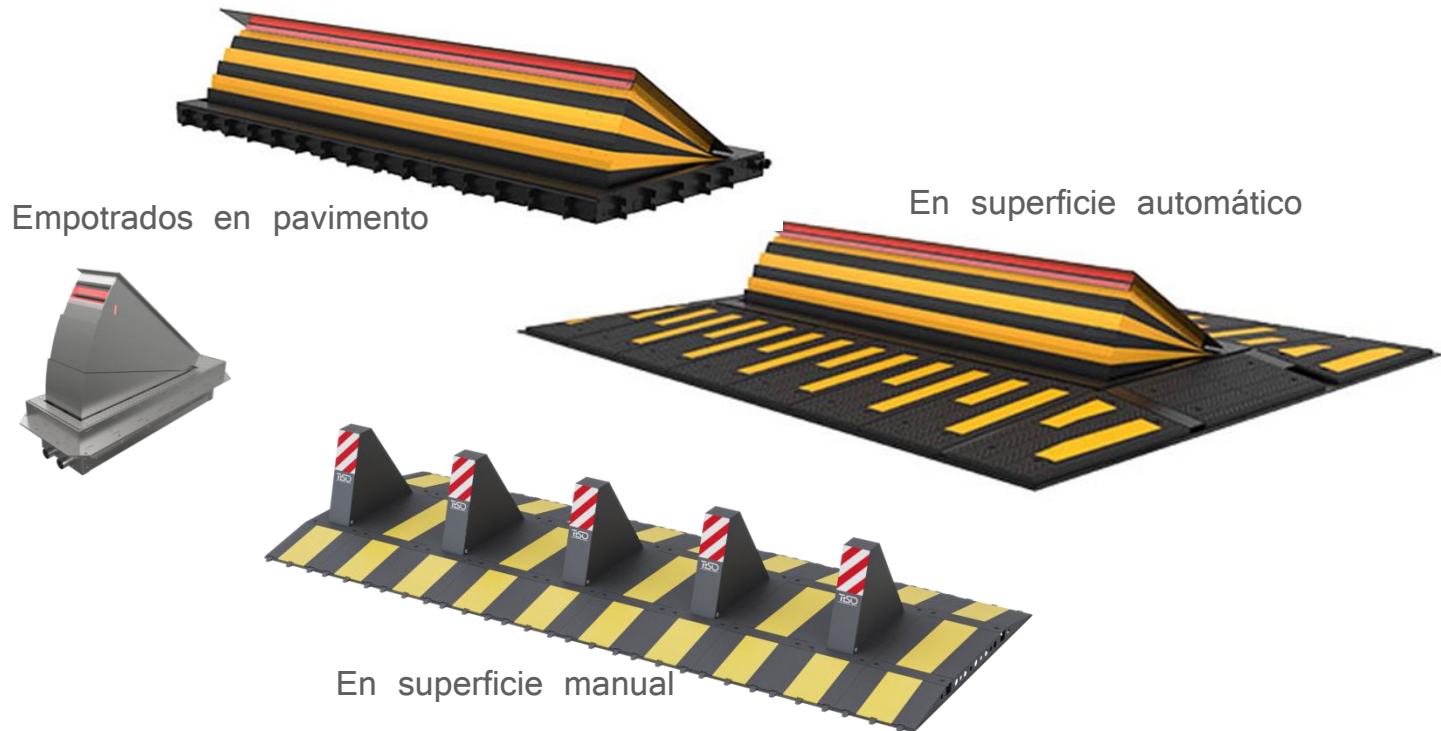
# Instalación de Bolardos



1) Línea monofásica	H05VV 2 x 1,5 + T
2) Receptor	4 x 0,5
3) Botonera	4 x 0,5
4) Indicador intermitente	2 x 0,5
5) Selector de llave	2 x 0,5
6) PILONA	Cable incluido
7) Detector magnético	RG58
8) Fotocélula transmisor	2 x 0,5
9) Fotocélula receptor	4 x 0,5
10) Semáforo	3 x 0,5 + T



# Road Blockers



- **De empotrar:** Instalación con rebaje del pavimento entre 250 y 600mm según modelo.
- **De superficie:** Instalación directa sobre pavimento. Rampas laterales de paso.



# Instalación de Road Blockers





# Tire Killers



Automáticos empotrados  
en pavimento



En superficie acción manual



- **Automáticos:** Activación mediante electro pistones. Según versión pueden ser de un solo sentido o de ambos sentidos del paso. Pueden instalarse en superficie mediante rampas laterales.
- **Manuales:** Activación mediante manivela extraíble. Pueden ser de un solo sentido o de ambos sentidos del paso.



# Puertas de Alta seguridad



- **Cabinas:** Con acabados especiales cristales anti balas, sensores de metales, sensores de peso, sistemas esclusas, control de accesos en interior,...
- **Molinetes verticales:** Solo permiten el paso de una única persona en cada validación, posibilidad de solo entrada o solo salida, versiones con puertas laterales para sillas de ruedas o bicicletas.





accesor

*Soluciones en control de  
accesos y seguridad*

FIN

