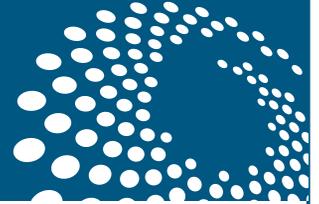


Sistema para Protección de Motociclistas en Barrera Metálica

SPM-S2



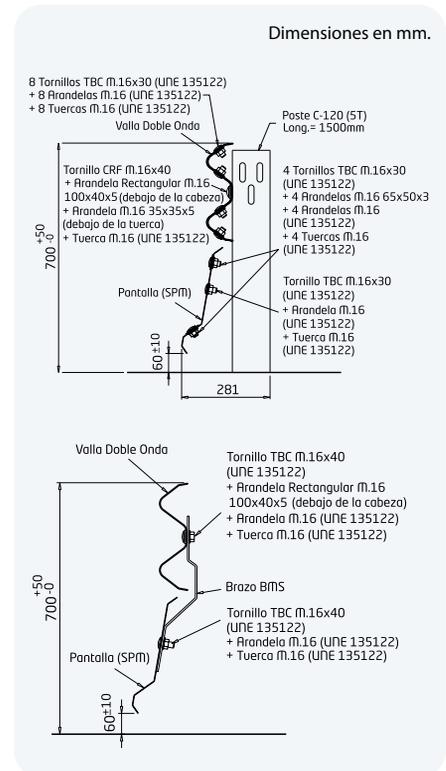
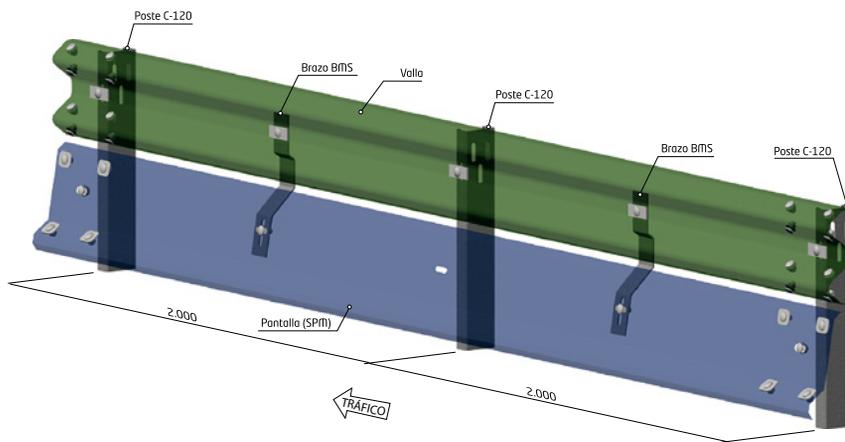
1. EL PROBLEMA DE LOS MOTOCICLISTAS CON LAS BARRERAS METÁLICAS:

Las barreras metálicas implican dos tipos de riesgo para los motociclistas:

a) Por una parte, el impacto directo del motociclista contra el poste de la barrera puede producirle graves lesiones, a menudo fatales.

b) De otra parte, el espacio libre entre dos postes consecutivos puede ser atravesado por el motociclista, quedando a merced del peligro que la propia barrera metálica está protegiendo (desnivel, obstáculo...).

2. DESCRIPCIÓN Y MONTAJE:



La barrera metálica simple con sistema para protección de motociclistas "SPM-S2" es una barrera de seguridad diseñada para ser instalada en los márgenes y medianas de las carreteras, que incorpora un sistema para proteger a los usuarios de vehículos de dos ruedas ante el impacto directo contra la propia barrera y frente los peligros de margen (obstáculos, desniveles, ...) que justifican su implantación.

La barrera está fabricada íntegramente a partir de chapa de acero laminado en caliente del tipo y grado S235JR según la norma europea UNE-EN 10.025, galvanizado

en caliente por inmersión según la norma europea UNE-EN ISO 1461. La barrera de soporte está compuesta por una valla horizontal continua de perfil doble onda soportada, cada 2 m, en postes verticales de sección C120.

El sistema SPM-S2 está compuesto por una pantalla metálica continua de perfil plano-trapezoidal, situada por debajo de la valla y sujeta a la misma por medio de un brazo metálico dispuesto a cada lado del poste.

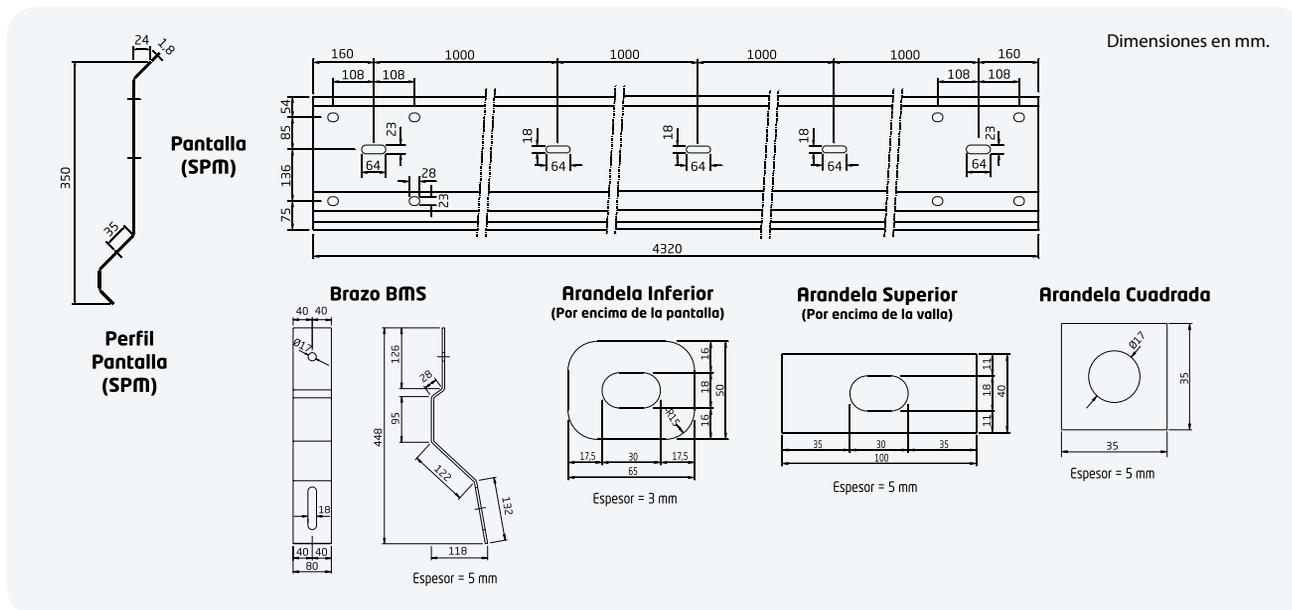
La instalación del sistema SPM-S2 sobre una barrera existente resulta sencilla y rápida, al no ser preciso el desmontaje de ningún componente de la barrera.



Sistema para Protección de Motociclistas en Barrera Metálica

SPM-S2

3. COMPONENTES:



4. COMPORTAMIENTO ANTE IMPACTO DE VEHÍCULOS:

El sistema SPM-S2 ha superado los ensayos de impacto con maniquí a escala real, según la norma española UNE 135 900: "Evaluación del comportamiento de los sistemas para la protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretilos" (impacto de maniquí de 86,5 kg, a 70 km/h y 30°, en dos diferentes puntos de impacto: en el poste y en el centro del vano), para el nivel de protección de **70 km/h**.

El índice H.I.C. (Head Injury Criteria), que evalúa el nivel de riesgo de lesiones en la cabeza, ha resultado 301 para el impacto en poste y 218 para el impacto en el centro del vano. El valor máximo admisible es 1000. El índice HIC, las fuerzas y momentos en el cuello

medidos durante los ensayos, están dentro de los límites correspondientes a la clase mínima de severidad (**Nivel I**).

Además de los ensayos con maniqués, que definen la bondad del dispositivo ante el impacto de motociclistas, la barrera completa con el sistema SPM-S2 ha sido ensayada a escala real mediante impacto de vehículo de cuatro ruedas, conforme a la norma UNE-EN 1317-2, habiendo superado satisfactoriamente los ensayos de choque a escala real TB32 y TB11, cumpliendo con el nivel de contención **N2**, clase de severidad **A** y ancho de trabajo **W4**.

De esta manera se garantiza que la protección de motociclistas no reduce la eficacia de la barrera metálica ante los vehículos de cuatro o más ruedas.



Ensayo TB 11

Turismo de 900 kg.,
a 100 km/h y 20°



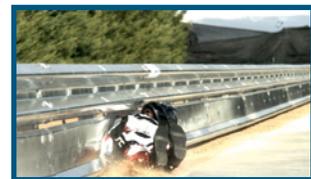
Ensayo TB 32

Turismo 1.500 kg.,
a 110 km/h y 20°



Ensayo TM 1.70

Maniquí, a 70 km/h
y 30° en poste



Ensayo TM 3.70

Maniquí, a 70 km/h
y 30° en vano