



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



Subsecretaría de Infraestructura
Dirección General de Servicios Técnicos
Dirección Coordinadora de Desarrollo Técnico
Dirección de Vialidad y Proyectos

Oficio 3.3.- 405/2022

Ciudad de México, 18 de abril de 2022

ING. GUILLERMO TERÁN CANTO

Representante Legal

A.P.M. Sujeciones y Construcciones, S.A. de C.V.

Presente

Me refiero a sus atentos escritos del 25 de enero y 25 de marzo, ambos del 2022, con los que remite la documentación con la que solventa las observaciones que se hicieron con mi similar 3.3.-1450/2021, del 28 de julio de 2021, para que en su caso esta Dirección General apruebe el amortiguador de impacto denominados "Hércules Crash Cushion MASH TL-3" (Hércules), fabricado por Industry A.M.S. srl, manifestando que cumple con la Norma Oficial Mexicana *NOM-037-SCT2-2020 Barreras de protección en carreteras y vías urbanas*, para una sección de amortiguamiento Redireccionable - no traspasable (OD-4.4.1/RNT), así como con la Norma Oficial Mexicana *NOM-008-SCT2-2020 Amortiguadores de impacto en carreteras y vías urbanas*, para un amortiguador Redireccionable - no traspasable (OD-14/RNT).

Para ello presenta la carta de elegibilidad con código HSST-1/CC-156 del 19 de noviembre de 2019 emitida por la Federal Highway Administration, en donde se indica que el amortiguador de impacto "Hércules" fue ensayado en el laboratorio CSI SpA, bajo el protocolo del *Manual para la Evaluación de Equipos de Seguridad de la Asociación Americana de Carreteras Estatales y Transportes Oficiales (Manual for Assessing Safety Hardware [MASH], American Association of State Highway and Transportation Officials, USA, 2009)* de los Estados Unidos de América, para un nivel de ensayo TL-3, bajo las siguientes pruebas: 3-30 (1100C), 3-31 (2270P), 3-32 (1100C), 3-33 (2270P), 3-34 (1100C), 3-35 (2270P), 3-36 (2270P) y 3-37 (2270P).

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El amortiguador de impacto "Hércules" modelo TL-3-P tiene una longitud total de 19.42 pies (5920 mm), con un ancho de 1.93 pies (590 mm) y una altura de 2.84 pies (867 mm). El sistema consta de un carro frontal y una viga abatible dividida en 10 tramos que se atornillan entre sí y se deslizan por medio de soportes de viga plegable a lo largo del riel soldado sobre una placa base. La placa base consta de un riel que arrastra la viga abatible durante el impacto y un tope con riel deslizante, formado por dos vigas verticales que van soldadas sobre una placa base con 40 agujeros de anclaje. El sistema también se suministra con una placa cuadro deslizante frontal adicional que se utiliza para colocar la pegatina reflectante y con una etiqueta de serie atornillada que permite acceder al manual de instalación y reparación a través de tecnología NFC y el uso de una aplicación móvil. El galvanizado y la soldadura del amortiguador de impacto "Hércules" cumplen con las normas ASTM A123 y AWS D.1.1, respectivamente.

El sistema se suministra completamente montado y sólo requiere ser anclado al suelo mediante una base de concreto con anclajes químicos. El tamaño de la base de concreto y el refuerzo se muestran en la siguiente tabla y el procedimiento de instalación con anclajes químicos se describe en el manual de instalación y reparación anexo.

Página 1 de 2



Oficio 3.3.-405/2022

Dimensiones de la base de concreto		
	SMA TL-3	
Base de concreto	L= 241 ½ in A=42 in H=6 in	6134 mm 1067 mm 152 mm
Estándar de EE. UU. de malla soldada	L= 229 ½ in A= 30 in Ø= ½ in	5829 mm 762 mm 12.7 mm

Durante el impacto frontal, los paneles laterales de la viga cuádruple se deslizan hacia atrás y son empujados a través de los elementos deslizantes que se atornillan a la viga plegable para bloquear los paneles laterales de la viga cuádruple. La redirección de los vehículos se realiza a través de los paneles laterales de cuatro vigas que se atornillan a la viga abatible y se superponen entre sí en los bordes.

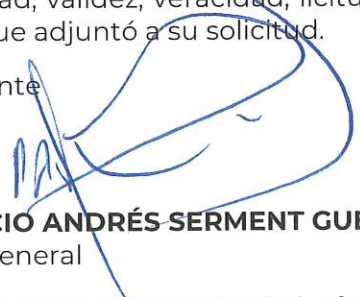
Después del impacto, sólo se deben reemplazar los paneles de retención de la viga plegable, lo que brinda la oportunidad de recuperar todo el sistema.

La Dirección General de Servicios Técnicos con fundamento en el artículo 19 fracciones IV, VIII y XVIII del Reglamento Interior de la **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes**; así como, en el inciso 11 de la *NOM-008-SCT2-2020 "Amortiguadores de impacto en carreteras y vías urbanas"*, llevó a cabo la revisión y el análisis de la información que presentó su representada, y concluye que el dispositivo antes referido cumple con los requisitos para un amortiguador de impacto de tipo Redireccionable - No traspasable (OD-14/RNT) y nivel de contención NC-3, bajo los criterios establecidos en el *MASH:2009*.

Es importante mencionar que conforme a los criterios establecidos en el *Manual for Assessing Safety Hardware [MASH]*, las secciones terminales requieren una longitud de barrera unida a la terminal, lo cual no fue incluido en las pruebas analizadas en los documentos presentados, por lo que no cumple con los requisitos para ser considerada como una sección de amortiguamiento Redireccionable - no traspasable (OD-4.4.1/RNT), según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana *NOM-037-SCT2-2020 Barreras de protección en carreteras y vías urbanas*.

La presente aprobación se expide bajo la responsabilidad de su representada, en cuanto a autenticidad, validez, veracidad, licitud de documentación y las firmas y signatures que los calzan, mismos que adjuntó a su solicitud.

Atentamente


M. I. VINICIO ANDRÉS SERMENT GUERRERO
Director General

C. c. p.- Lic. Jorge Nuño Lara, Subsecretario de Infraestructura - Presente.
Ing. Juan Manuel Mares Reyes, Director Coordinador de Desarrollo Técnico, DGST. - Oficinas.
Ing. Alberto Vaca Rodríguez, Director de Vialidad y Proyectos, DGST. - Oficinas.
Subdirección de Evaluación de Proyectos. - Oficinas

JMMR / AVR / MEHG

Volante DGST-0038 y DGST-0206

Página 2 de 2

Avenida Coyoacán 1895, Colonia Acacias, C.P. 03240
Alcaldía Benito Juárez, CDMX.

T: 01 (55) 5723 9300
www.gob.mx/sct