

Botón Reflejante 3M (Violeta Autoadherente) Serie 290 PSA

Boletín técnico

Julio 2017

Descripción del producto

Los Botones Reflejantes 3M Serie 290 PSA, también llamadas vialetas autoadherentes, están diseñadas para aplicación en superficies de asfalto y cemento Portland, con el objetivo de proveer visibilidad nocturna muy efectiva y a largo plazo en áreas o ubicaciones donde no se quita la nieve con máquina.

Las Violetas están hechas de un termoplástico que brinda una resistencia máxima de impacto y contra las condiciones ambientales. El elemento retroreflejante que provee reflexión en húmedo y seco, además de visibilidad nocturna a largo plazo, está disponible en blanco, amarillo/ámbar, rojo, azul o verde.

3M fabrica una Violeta Serie 290 con una almohadilla de adhesivo sensitivo a la presión (PSA), que cuenta con un liner que debe remover antes de colocar la vialeta en la superficie correspondiente. Para obtener información sobre la aplicación, remítase al Fólder de información 290 de 3M, "Violetas 3M Serie 290 con preparación de la superficie con adhesivo sensitivo a la presión y procedimientos de aplicación".

Características

- Duradera
- Retroreflexión en húmedo y seco
- Resistente al impacto
- Resistente a la abrasión
- Moldeada en cuerpos de varios colores
- Resistencia a la vibración del pavimento
- Ligera
- Hendiduras de agarre

Colores

Los Botones Reflejantes 3M Serie 290 PSA pueden variar en el color del cuerpo y el lente según la aplicación, también existen con dos lentes para reflejar en ambos sentidos de circulación. Las combinaciones de color son las siguientes:

| Tipo de vialeta | Identificaci |
|--|--------------|
| Amarilla, un sentido, cuerpo blanco | 290-Y |
| Amarilla, un sentido, cuerpo amarillo | 291-Y |
| Amarilla, dos sentidos, cuerpo amarillo | 291-2Y |
| Amarilla y roja, dos sentidos, cuerpo amarillo | 291-YR |
| Blanca, un sentido, cuerpo blanco | 290-W |
| Blanca, dos sentidos, cuerpo blanco | 290-2W |
| Blanca y roja, dos sentidos, cuerpo blanco | 290-WR |
| Blanca y amarilla, dos sentidos, cuerpo | 290-WY |
| Roja, dos sentidos, cuerpo blanco | 290-2R |
| Azul, dos sentidos, cuerpo azul | 295-2B |
| Verde, dos sentidos, cuerpo verde | 297-2G |

Las coordenadas cromáticas que definen cada color se encuentran en la tabla 1.

Tabla 1.

| Número de punto | Blanco | | Amarillo | | Rojo | | Azul | | Verde | |
|-----------------|--------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | x | y | x | y | x | y | x | y | x | y |
| 1 | 0.310 | 0.384 | 0.545 | 0.424 | 0.650 | 0.330 | 0.390 | 0.320 | 0.009 | 0.733 |
| 2 | 0.453 | 0.440 | 0.599 | 0.439 | 0.668 | 0.330 | 0.160 | 0.320 | 0.288 | 0.520 |
| 3 | 0.500 | 0.440 | 0.609 | 0.390 | 0.734 | 0.265 | 0.160 | 0.240 | 0.209 | 0.395 |
| 4 | 0.500 | 0.380 | 0.597 | 0.390 | 0.721 | 0.259 | 0.183 | 0.218 | 0.012 | 0.494 |
| 5 | 0.440 | 0.380 | - | - | - | - | 0.088 | 0.142 | - | - |
| 6 | 0.310 | 0.283 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Dimensiones del producto

Las dimensiones típicas de los Botones Reflejantes Serie 290 son:
Altura: 0.625" ± 0.050" (15.88 mm ± 1.27 mm)
Ancho: 4.00" ± 0.50" (101.6 mm ± 12.7 mm)
Longitud: 3.50" ± 0.50" (89.2 mm ± 12.7 mm)

Retroreflectividad/Intensidad luminosa

La cantidad fotométrica a medir es el coeficiente de la intensidad luminosa retroreflejada (RI), expresado como milicandelas por lux (mcd/lx) medidos de acuerdo con ASTM E809.

En la Tabla 2 se muestran los valores de intensidad luminosa para botones reflejantes nuevos.

Tabla 2: Valores mínimos R1

| Angulo de entrada β_2 ($\beta_1 = 0^\circ$) | 0° | | $\pm 20^\circ$ | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Angulo de observación | $.2^\circ$ | | $.2^\circ$ | |
| Color | R1 mínimo (mcd/lx) | R1 mínimo (mcd/lx) | R1 mínimo (mcd/lx) | R1 mínimo (mcd/lx) |
| Blanco | 279 | 3.00 | 112 | 1.20 |
| Amarillo / Ambar | 167 | 1.80 | 67 | 0.72 |
| Rojo | 70 | 0.75 | 28 | 0.30 |
| Azul | 26 | 0.28 | 10 | 0.11 |
| Verde | 93 | 1.00 | 37 | 0.40 |

Resistencia de abrasión

La intensidad luminosa del coeficiente retroreflejado de la vialeta se mide después de someter toda la superficie de lente a la prueba descrita en ASTM D 4280, sección 9.5, con un equipo de abrasión por caída de arena. Después de la exposición a lo descrito arriba, los valores retroreflejados no deben ser menores a 0.5 veces los valores listados en la Tabla 1.

Resistencia a la temperatura

La vialeta debe cumplir con los requisitos mínimos iniciales de brillo según lo especificado en la Tabla 1 y el producto de los valores en las Tablas 2 y 3, después del acondicionamiento por 12 horas a $145^\circ \text{ F} \pm 5^\circ \text{ F}$ ($62.7^\circ \text{ C} \pm 2.0^\circ \text{ C}$).

Resistencia al impacto

La vialeta no presenta grietas ni roturas probada según ASTM D2444 Martillo A, con un peso de 1000 gm, desde una altura de 1 metro. La vialeta se coloca de tal forma que el martillo golpea la parte superior de ésta. El lente de la vialeta no muestra grietas fuera del área de impacto probado según ASTM D2444 Martillo A, con un peso de 1000 g., desde una altura de 1 metro. La vialeta se coloca en un accesorio de acero diseñado para sostener el lente de la vialeta horizontal y colocarlo de tal forma que el martillo golpee el centro del lente.

Resistencia a la penetración de agua

Las vialetas se acondicionan por 10 minutos a 145° F ± 5° F (62.7° C ± 2.5° C), y de inmediato se sumergen en agua a 70° F ± 5° C (21° F ± 2.5° C) por 10 minutos. Después debe retirar las vialetas del agua, secarlas con un paño suave, y revisarlas para verificar si hay penetración de agua detrás del lente, y medir la reflectividad de acuerdo con ASTM E809. Las vialetas cumplen con los valores mínimos de retroreflexión especificados en la Tabla 1 y el producto de valores en la Tabla 2 y 3.

Información de salud y seguridad

Antes de usar o manejar el producto, lea todas las declaraciones de riesgo, precaución y primeros auxilios, en la Hoja de Seguridad de Materiales o en la etiqueta del producto de químicos. También remítase a la Hoja de Seguridad de Materiales para consultar la información sobre el contenido de compuestos volátiles orgánicos (VOC) de productos químicos. Consulte las regulaciones locales y entidades correspondientes para verificar las restricciones posibles para productos con contenido VOC y emisiones VOC. Electrónicamente visite nuestro sitio www.3M.com/us y elija la opción MSDS para buscar la Hoja de Seguridad.

Consideraciones generales de desempeño

La durabilidad máxima de las vialetas retroreflejantes se logrará cuando éstas estén bien aplicadas según lo establecido por las recomendaciones del fabricante, incluidas en boletines de producto y fóldeers de información. Debido a que el desgaste reduce el desempeño reflejante, el lente de la vialeta está revestida con un material resistente a la abrasión, que provee un desempeño reflejante aceptable bajo condiciones de tráfico normal. La pérdida mínima de la vialeta puede ocurrir bajo condiciones de tráfico normales cuando ésta se aplica con adhesivos bituminosos o epóxicos estándares, diseñados para uso con vialetas y según lo recomendado por el fabricante.

Garantía: lo siguiente está hecho en cumplimiento de todas las garantías y condiciones, expresadas o implícitas incluyendo las garantías implícitas o condiciones de comercialización o ajuste para propósitos particulares. Los equipos ofrecidos por 3M están garantizados contra defectos de fábrica en manufactura y materiales por un periodo de un año desde la fecha de venta o primer uso por el propietario original.

Limitaciones: mediante un aviso escrito, 3M reparará o reemplazará todos los artículos defectuosos bajo la sola discreción de 3M. 3M se reserva el derecho de requerir que cualquier artículo defectuoso sea regresado a su planta para inspección antes de determinar el curso de acción apropiado. La garantía no cubre equipo dañado por el uso, abuso, daño en traslado, falla de mantenimiento del producto u otro daño más allá del control de 3M. 3M debe ser el único juez de las condiciones del producto y opciones de garantía. Esta garantía solo aplica al comprador original y es la única garantía aplicable a este producto. Para asistencia por favor contacte al departamento de servicio técnico de 3M.

Limitación de responsabilidades: en ningún caso 3M será responsable por cualquier daño indirecto, incidental, especial o consecuente, incluyendo, pero no limitado a la pérdida de beneficios, en cualquier forma relacionada con los productos, independientemente de la teoría legal.

3M Ciencia.
Aplicada a la vida.™

3M Ciencia.
Aplicada a la vida.™

Transportation Safety Division

3M México S.A. de C.V.

Av. Sta. Fe No. 190, Col. Sta. Fe

C.P. 01210, México D.F.

Tel: 01800 120 3636

www.3m.com.mx