



# Delineador Grado Diamante LDS

Serie 340

Boletín de Producto

Junio 2015

## Descripción

El sistema de Delineación Lineal 3M LDS se ha diseñado para reflectorización lineal de barreras de concreto y barreras o defensas metálicas. Los paneles LDS se fabrican con Lámina Reflejante 3M Grado Diamante, laminada sobre chapa delgada de aluminio conformada a una forma distintiva (patente pendiente 3M), la cual provee retrorreflexión a través de un rango amplio de ángulos de observación y de entrada.

Delineadores LDS están disponibles en:

## Colores

Color	Medidas disponibles
Blanco	10, 15 cm
Amarillo Fluorescente	10, 15 cm
Naranja Fluorescente	10, 15 cm
Rojo	10, 15 cm

## Aplicación

Los paneles LDS proporcionarán delineación lineal continua al instalarlos tocando extremos. Si los paneles LDS se espacian para contraste diurno o nocturno, 3M recomienda un espaciamiento de 46 cm (18") entre paneles, especialmente en y alrededor de una curva, tal como una entrada a autopista en curva (trébol u oreja). Los paneles LDS si se espacian sobre una barrera de concreto o defensa metálica, que corre paralela con el tráfico, este espaciamiento puede ser de un máximo de 91 cm (36") entre paneles. Por ejemplo, en una barrera de concreto típica de 3 m (10 pies) de longitud, se recomiendan dos paneles LDS con un espaciamiento de 46 cm (18") (Ver la Figura 1).

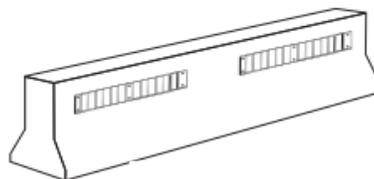


Figura 1

## Tiempo estimado de instalación

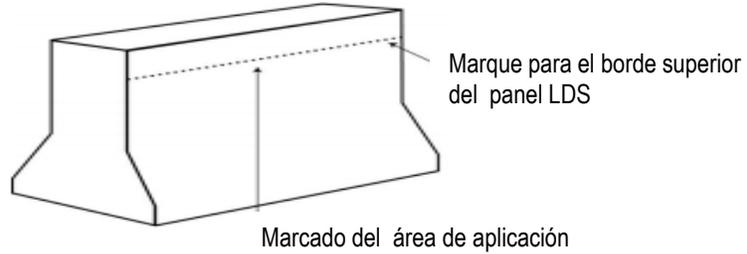
Instalación	Cantidad	Productividad
Barrera de concreto	Dos personas	60 paneles/hora
Barrera Metalica	Cuatro personas	120 paneles/hora
Barrera Metalica	Dos personas	50 paneles/hora

---

Nota: Es responsabilidad del instalador contactar a un representante de Ventas o de Servicio Técnico de 3M siempre y cuando haya una pregunta sobre procedimientos de aplicación o sobre condiciones del sustrato.

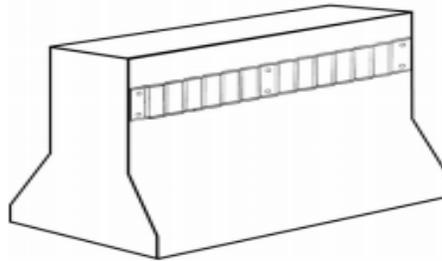
### Barreras de Concreto

Para asegurar una aplicación nivelada derecha, se recomienda marcar con una tira entizada. (Ver Figura 2).



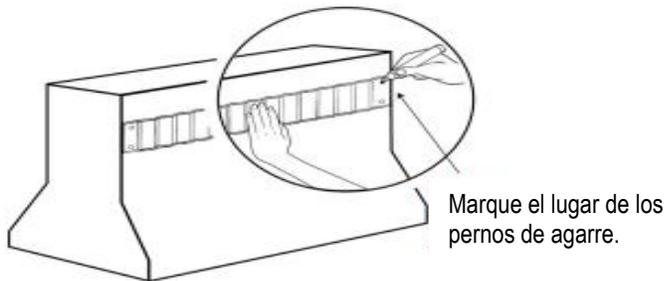
**Figura 2**

Se recomienda instalar el panel LDS cerca de la parte superior de la barrera para evitar acumulación del polvo o suciedad de la vía. (Ver Figura 3).



**Figura 3**

Utilizando un marcador de tinta negra, marque el lugar en que los paneles serán montados en la barrera (Ver Figura 4).

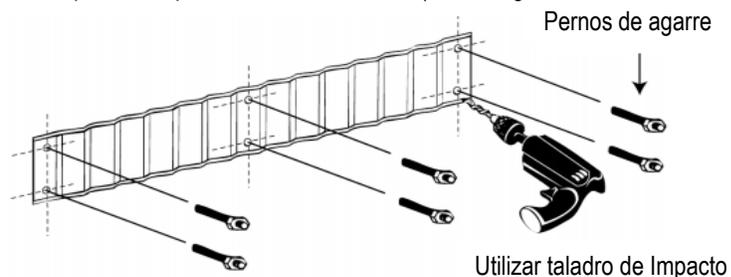


**Figura 4**

---

Una vez que el lugar en la barrera se haya marcado, 3M recomienda utilizar un taladro 3 de impacto con broca para concreto para perforar los agujeros. Los paneles LDS vienen perforados y pueden utilizarse como plantillas para marcar los puntos de perforación en la barrera (Vea la Figura 5)

**Figura 5**



### Aplicación en concreto

Utilizar taladro de Impacto

**Nota:** Es de ayuda utilizar el sistema de pistola de adhesivo (similar al adhesivo de Uretano 3M Windo-Weld™ Súper Fast mencionado en la sección de defensas metálicas) para ayudar a linear los paneles en la línea marcada con tiza, antes de perforar a través de los agujeros preperforados de los paneles LDS. El uretano Windo-Weld adherirá rápido a temperaturas en rango de 160 C y 380 C (600 F a 1000 F).

El uretano Windo-Weld puede ser solamente utilizado con los paneles LDS en concreto conjuntamente con el sistema de anclaje Hilti.

Después de perforar, sencillamente martille los anclajes de ¼" x 1" de acero inoxidable (similar Hilti Stainless Steel Metal Hit Anchor 304, modelo #230520/9). Asegúrese de utilizar arandelas de nilón de 5/16" con cada anclaje. Los anclajes Hilti son removibles, si esto fuera necesario.

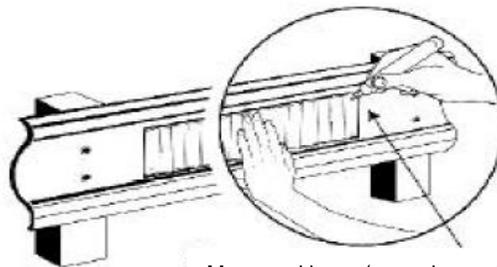
**Nota:** Otros sistemas de anclaje, incluyendo perforación (aseguradores mecánicos) o sistemas epóxicos para concreto, se pueden utilizar para asegurar los paneles LDS al concreto. El usuario final es responsable de probar la durabilidad y resistencia del sistema de anclaje o epóxico.

---

Anchura del Panel - Utilice los paneles de 10 cm o 15 cm (4" o 6") de ancho que cuadren en su defensa metálica apropiadamente.

**Nota:** en áreas de nieve, se deben utilizar los paneles de 10 cm (4"). Los paneles de 10 cm (4") encajan dentro de la defensa metálica la cual protege los paneles LDS del equipo barredor de nieve.

Posicionamiento del Panel – Verifique las recomendaciones de espaciamento. Marque el área en la defensa en donde los paneles LDS y las abrazaderas de montaje se instalarán. Las distancias de espaciamento pueden variar dependiendo de la configuración y construcción de la defensa metálica. (Vea la Figura 6).

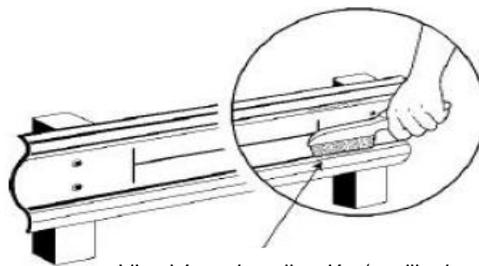


Marque el lugar (en ambos extremos)

**Figura 6**

#### **Preparación y Limpieza de la Superficie**

Con la defensa metálica apropiadamente marcada para la instalación, utilice un cepillo de metal o una lijadora o taladro con rueda lijadora. Se recomienda solamente un lijado ligero (Vea la Figura 7). Limpie ligeramente la defensa metálica lijada con alcohol casero o isopropílico.



Lije el área de aplicación (cepillo de metal/lija dorada)

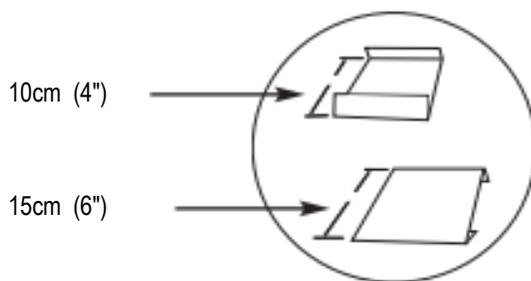
**Figura 7**

**Tamaño de las Abrazaderas** – Dos estilos de abrazaderas están disponibles y pueden comprarse de 3M.

Las abrazaderas deben ser compatibles con los paneles de LDS 10 cm o 15 cm (4" o 6").

Estas abrazaderas se empaquetan en cantidades de 30 por caja y se distinguen como LDS-4B para las de 10 cm (4") y LDS-6B para las de 15 cm (6"). El usuario final debe utilizar tres abrazaderas por panel (sea de 10 cm o 15 cm – 4" o 6"). (Vea la Figura 8)

## **Aplicación en barreras metálicas normales galvanizadas**



**Figura 8**

Montaje de la Abrazadera y del Panel LDS – Para el montaje de las abrazaderas 3M a la defensa metálica y los paneles LDS a las abrazaderas, 3M recomienda utilizar el adhesivo de Uretano 3M Windo-Weld™ Súper Fast (#08609).\* Este producto está disponible en la mayoría de los almacenes de suministros para automotores. Está disponible en un tubo normal de alimentación.

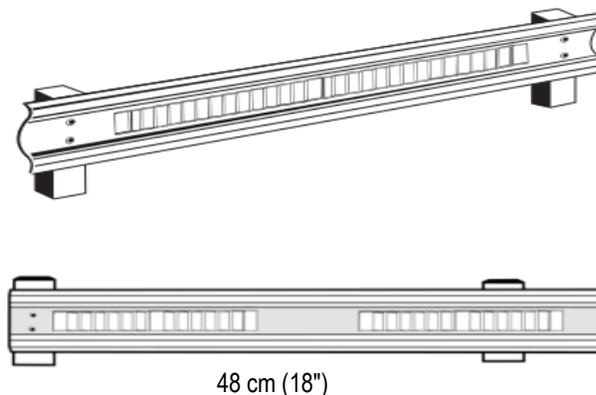
El adhesivo de Uretano 3M Windo-Weld se debe aplicar por encima de 160 C (600 F) en condiciones de tiempo seco. Un tubo de Windo-Weld adhiere 10 paneles LDS y 30 abrazaderas LDS sea de 10 cm o 15 cm de ancho (4" o 6"). (Vea la Figura 9)



**Figura 9**

**Nota:** El adhesivo Windo-Weld debe utilizarse con el imprimador 3M # 08684 o # 08686 para una unión superior sobre las abrazaderas. Por favor verifique las regulaciones locales sobre compuestos orgánicos volátiles.

**Nota:** Las defensas o barreras metálicas deben estar secas, sin lluvia en el pronóstico de lo por lo menos 8 horas después de aplicar el adhesivo Windo-Weld en la instalación de los paneles LDS.



**Figura 10**

\*Otros sistemas de adhesivos o epóxicos se pueden utilizar para montar los paneles LDS a las defensas o barreras metálicas, pero el usuario final que lo haga es responsable de probar la durabilidad y resistencia del sistema que utilice.

---

## Información de salud y seguridad

Lea toda la información referida a peligros para la salud, precauciones y primeros auxilios que se encuentra en la Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS), y/o rótulos de las sustancias químicas antes de manipular o usar.

---

## Limitación legal

La responsabilidad de 3M, expresada en esta garantía para Serie 340, se limita al reemplazo o compensación en la forma aquí establecida. 3M no asume ningún tipo de responsabilidad por daños y perjuicios incidentales o emergentes, incluyendo, pero sin limitarse a, lucro cesante, pérdida de negocios o pérdida de ingresos, etc., relacionados de cualquier manera con el producto.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA TODA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y DE APTITUD DEL PRODUCTO PARA UN FIN EN PARTICULAR, Y CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA QUE RESULTE EN EL CURSO DE SU DISTRIBUCIÓN O FUNCIONAMIENTO, COSTUMBRE O COMERCIALIZACIÓN.

---

3M no asume ninguna responsabilidad por ninguna lesión, pérdida o daño que surja del uso del producto. Asimismo, 3M no será responsable por deterioros, pérdidas y/o fallas en el producto cuando éste sea utilizado combinadamente y/o conjuntamente con un producto no fabricado por 3M. Cualquier consecuencia que pudiera generarse en virtud de esta utilización de un producto no fabricado por 3M, será exclusiva responsabilidad del usuario, quien tendrá a su cargo determinar las medidas de precaución de uso establecidas por aquél fabricante.

### Aviso Importante

Toda afirmación, información técnica y recomendación contenida en este boletín está basado en ensayos considerados confiables, no obstante lo cual no se puede garantizar su total y absoluta precisión. La única obligación respecto del producto por parte de 3M será el reemplazo de la cantidad de producto adquirida, si se demostrare que aquél resultó defectuoso y/o con vicios imputables a 3M. Ningún vendedor ni fabricante será responsable por ninguna lesión, pérdida o daño, directo, especial o emergente, que surja del uso o de la incapacidad de usar el producto. Antes de utilizarlo, el usuario deberá determinar la aptitud del producto para el uso que se pretende, y el usuario asume todos los riesgos y responsabilidades asociados con dicho uso.

3M es una marca registrada de 3M Company. Usado bajo licencia en Chile.



### Traffic Safety Systemas Division

3M Center, Buiding 0225-05-S-08  
St. Paul, MN 55144-1000  
1-800-553-1000  
[www.3m.com/tss](http://www.3m.com/tss)

### 3M Chile

Casa Matriz Santa Isabel 1001,  
Providencia Santiago.  
6003003636  
[www.3m.cl](http://www.3m.cl)