

Sistema de accesorios V-Gard®



# PROTECCIÓN DE CABEZA V-GARD

Conocido por su calidad, su seguridad y su compromiso con salvar vidas, el casco V-Gard®, convertido ya en un icono, con su exclusivo diseño en V, es la opción elegida por trabajadores de todo el mundo para la protección de la cabeza. Desde el lanzamiento del primer producto en el año 1962, MSA ha fabricado más de 100 millones de cascos de protección.



## SISTEMA DE ACCESORIOS V-GARD

Escuchando a los propietarios de cascos V-Gard, MSA ha conseguido mejorar aún más el sistema V-Gard:

Los usuarios tan solo querían elegir una pantalla, un marco y una protector de mentón, sin tener que preocuparse de la compatibilidad ni de la conformidad. Buscaban un sistema que se acomodara a otros equipos de protección personal, como orejeras o equipos respiratorios. Y, ante todo, querían accesorios fiables para cascos que ofrecieran el mismo nivel de protección elevada que el casco V-Gard.

Por todos estos motivos, MSA ha lanzado el sistema de accesorios V-Gard: marcos, pantallas y protectores de mentón diseñados para cascos de MSA con y sin ranuras.

La conformidad no es problema alguno con los accesorios V-Gard, puesto que los productos se prueban y homologan como sistema integral. El sistema de accesorios V-Gard cumple con los estándares ANSI/ISEA Z87, EN 166, CSA Z94.3 y AS/NZS1337, así como con muchos otros requisitos locales como la norma GOST 12.4.023-84

El pedido nunca antes había sido tan sencillo, ya que los accesorios V-Gard cumplen los requisitos aplicables de los estándares globales, con un solo número de referencia por producto.

Para obtener más información, visite [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

# Marco V-Gard®

## PARA CASCOS CON RANURAS

- › Incluidos adaptadores con insertos a ranura que permiten utilizar el marco con o sin orejas
- › El control de residuos reemplazable crea un sellado hermético entre el casco y el marco reduciendo la posibilidad de que penetren sustancias contaminantes
- › Estructura no metálica para su uso en aplicaciones eléctricas
- › El diseño inclinado permite que el material se deslice con facilidad del marco
- › Los canales en V ayudan a eliminar los residuos del marco
- › Los insertos de acople deslizantes permiten utilizar la pantalla con la mayoría de equipos respiratorios con mascarilla
- › Guías de alineación en V y tres tetones de fijación manual para una instalación sencilla de la pantalla



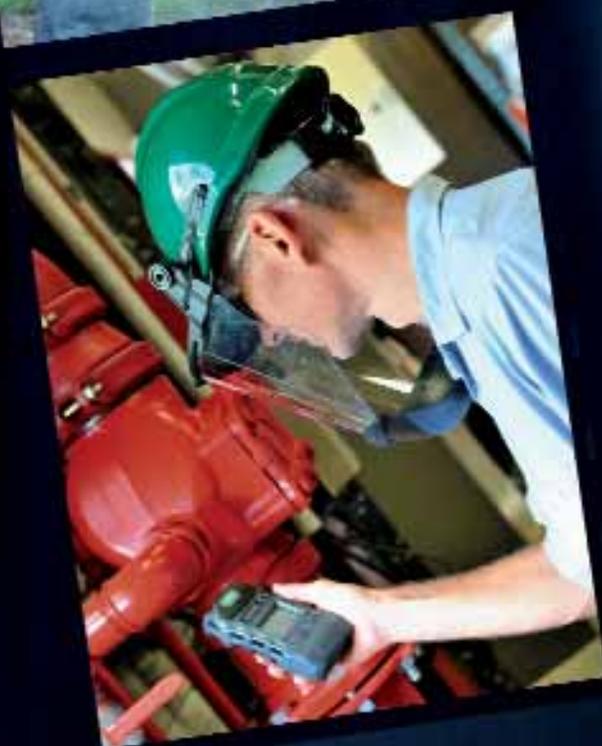
*Marco V-Gard para cascos con ranuras, con control de residuos. Representado con pantalla incolora de policarbonato y orejas left/RIGHT (de alta atenuación).*

# MARCO UNIVERSAL V-Gard®

- › El punto pivotante permite el uso de otros equipos de seguridad, como por ejemplo orejeras
- › El control de residuos reemplazable crea un sellado hermético entre el casco y el marco reduciendo la posibilidad de que penetren sustancias contaminantes
- › Estructura no metálica para su uso en aplicaciones eléctricas
- › El diseño inclinado permite que el material se deslice con facilidad del marco
- › Los canales en V ayudan a eliminar los residuos del marco
- › Guías de alineación en V y los tres tetones de fijación manual para una instalación sencilla de la pantalla
- › La cinta plana de goma resistente permite una colocación sencilla y segura del marco en el casco



*Marco universal V-Gard para cascos con y sin ranuras, con control de residuos. Representado con pantalla incolora de propionato moldeado.*



# ÍNDICE

- » Claves para la seguridad
- » Marcos V-Gard®
- » La anatomía de una etiqueta de embalaje
- » Formatos y tamaños de pantallas V-Gard®
- » Elección de la pantalla V-Gard® adecuada
  - Pantallas V-Gard® para aplicaciones generales
  - Pantallas V-Gard® para aplicaciones químicas y expuestas a salpicaduras
  - Pantallas V-Gard® para aplicaciones de temperaturas elevadas y expuestas a metal fundido
  - Pantallas V-Gard® para aplicaciones de soldadura
  - Pantallas V-Gard® para aplicaciones eléctricas y de arco eléctrico
- » Protectores de mentón V-Gard®
- » Juegos del sistema de accesorios V-Gard®
- » Piezas de repuesto del sistema de accesorios V-Gard®
- » Guía de referencia rápida para aplicaciones químicas

## Claves para la seguridad: comprobación como sistema y superación de los estándares

Los productos del sistema de accesorios V-Gard® cumplen todos los requisitos de los estándares globales más rigurosos, incluidas las normas CSA Z94.3, AS/NZS1337 y EN 166. Las pruebas que han superado los accesorios V-Gard® incluyen:

- 】 Resistencia a la penetración superficial por metal de hierro gris fundido, calentado a 1.450 °C.
- 】 Acondicionamiento a temperaturas extremas entre -5 °C y 55 °C y prueba de impacto posterior con una bola metálica a una velocidad a >120 m/s.
- 】 Resistencia a la penetración superficial por un bola de acero calentada a 900 °C.

Además, la mayoría de los accesorios V-Gard® superan los requisitos de protección contra impactos estipulados por las normas ANSI/ISEA Z87.1-2010 y EN 166. Los accesorios V-Gard® han demostrado su resistencia a:

- 】 una bola metálica de 6,35 mm a una velocidad >90 m/s
- 】 un percutor metálico puntiagudo con un peso > 453 g, así como una aguja afilada con peso añadido dejada caer desde una altura >1,2 m

MSA es implacable en lo que a la seguridad respecta. Para contribuir a garantizar la seguridad, no combine accesorios de otros fabricantes. Solo los productos del sistema de accesorios V-Gard® han sido probados y homologados como sistema totalmente integrado para trabajar con cascos de protección de MSA.

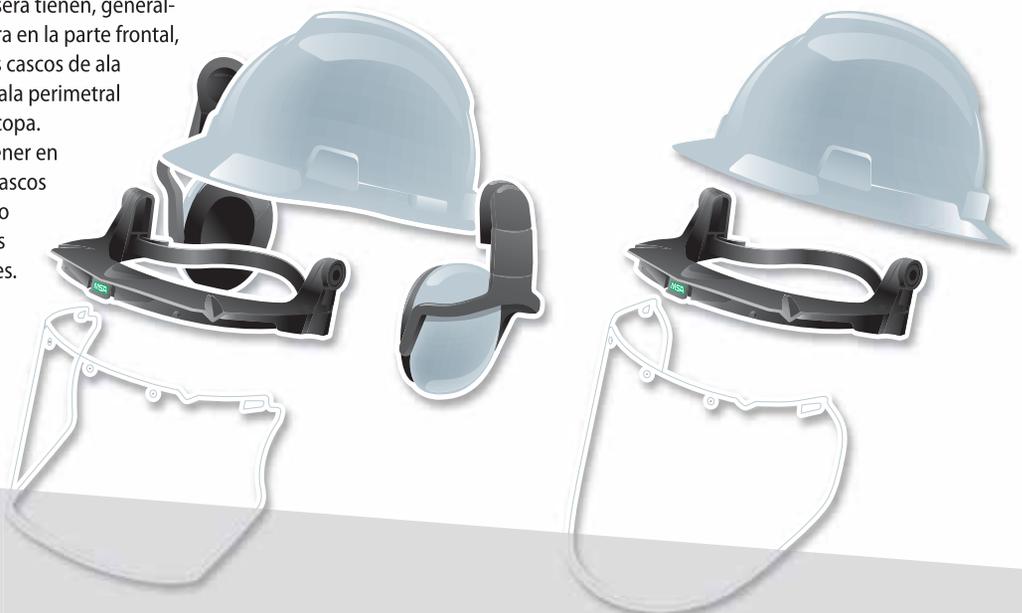
**Sistema de accesorios V-Gard®: va más allá para hacer del mundo un lugar más seguro, One Person at a Time®.**

## ¿Cuál es la diferencia entre los cascos de visera y de ala?

Ambos se utilizan para cubrir, y en el caso de los cascos V-Gard® para proteger, la cabeza de una persona.

Los cascos de visera tienen, generalmente, una visera en la parte frontal, mientras que los cascos de ala cuentan con un ala perimetral alrededor de la copa.

Es importante tener en cuenta que los cascos de ala pueden no estar disponibles en algunos países. Póngase en contacto a este respecto con su distribuidor local.



## La anatomía de una etiqueta de embalaje

Todos los accesorios V-Gard® de MSA están embalados para facilitar su selección en el punto de compra. Por medio de códigos de barras y útiles iconos aprobados por los clientes, indicando las características del producto, MSA simplifica a los clientes la elección del producto adecuado.

**Número de referencia:** 10115842

**Descripción del producto de MSA:** VISOR, V-GARD®, PC, GN, AFAS, SH x STD x THK

**Homologaciones:** -2 MSA EN 1 BKN, ANSI Z87.1, CSA Z94.3, AS/NZS 1337

**Iconos de características del producto:** PC, Tintado, Soldadura, Arco, Alta Temp., Resist. a químicos, UV, Impacto, Antrayadura, Antivaho.

**Dimensiones de la pantalla (solo en embalajes de pantallas):**

			SH	MED	LONG
			7.5" (19 cm)	9.5" (24.1 cm)	10.75" (27.3 cm)
RECT	15" (38.1 cm)				
STD	17" (43.2 cm)				
EXT	19" (48.3 cm)				

**Código de barras del producto:** 6 41817 102589 15

MSA Corporate Center • 1000 Cranberry Woods Dr. Cranberry Township, PA 15066 U.S.A. www.MSAnet.com • 1-800-MSA-2222

## Información sobre el marcado EN 166

### Grados de filtrado

Grado de filtrado	Transmitancia luminosa	Filtro UV
2C-1.2	92%	99.9%
5.2	34%	99.9%

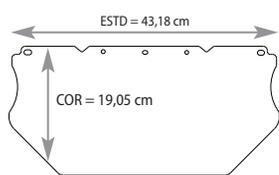
### Marcas de prestaciones de marcos/pantallas

Marca	Descripción	Marco	Pantalla
1	Clase óptica 1		■
3	Salpicaduras de líquidos	■	■
8	Arco eléctrico de cortocircuito	■	■
9	Metal fundido y sólidos calientes	■	■
F	Partículas a alta velocidad con impacto de baja energía (45 m/s)	■	■
B	Partículas a alta velocidad con impacto de energía media (120 m/s)	■	■
K	Resistencia a daños superficiales por partículas finas		■
N	Resistencia a la distorsión de la visión por empañamiento del visor		■
R	Reflectancia incrementada		■
T	Impacto a temperaturas extremas		■

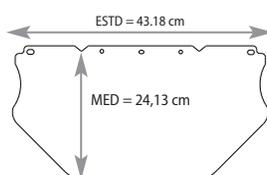
En el caso de que hubiera diferentes marcas en la pantalla y en el marco, se aplicará el nivel de prestaciones más bajo para la combinación seleccionada.

### Formatos de pantalla

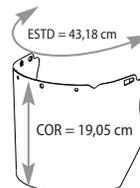
Están disponibles los siguientes formatos y tamaños de pantallas V-Gard®:



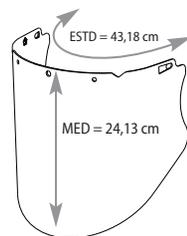
Disponibile en un grosor de 1 mm y 1,5 mm.  
Disponibile versión para mentonera.



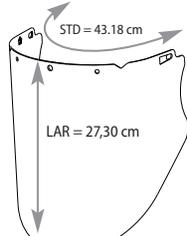
Disponibile en un grosor de 1 mm.



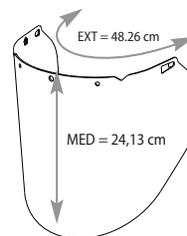
Disponibile en un grosor de 2,5 mm.  
Disponibile versión para mentonera.



Disponibile en un grosor de 2,5 mm.



Disponibile en un grosor de 2,5 mm.



Disponibile en un grosor de 2,5 mm.

## Marcos V-Gard®

El sistema de accesorios V-Gard® ofrece diez marcos montados en casco para diferentes condiciones de trabajo y cascos del usuario.

El diseño inclinado del marco V-Gard® dispone de canales que conducen los líquidos, virutas y otros materiales alejándolos de la línea de visión. Cada marco cumple los requisitos aplicables de las normas ANSI/ISEA Z87.1, EN 166, AS/NZS1337-2010 y CSA Z94.3, así como numerosos estándares locales.

### ADVERTENCIA

Utilizar marcos V-Gard® solo con pantallas V-Gard® con el fin de garantizar la conformidad con los estándares de seguridad. El uso indebido puede provocar daños permanentes en la vista u otras lesiones graves.

## Marcos V-Gard® para cascos con ranuras de MSA

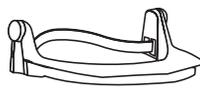
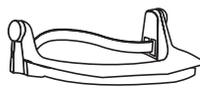
	N.º de ref. 10115730 Marco V-Gard® para cascos con ranuras de MSA fabricados en HDPE	
	N.º de ref. 10121266 Marco V-Gard® para cascos con ranuras de MSA fabricados en HDPE, sin control de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acopla directamente a las ranuras del casco V-Gard® de MSA</li> <li>• Acoplamiento a ranura incluidos en las guías del marco</li> </ul>
	N.º de ref. 10115821 Marco V-Gard® para cascos con ranuras de MSA fabricados en poliamida (PA), para temperaturas elevadas (ET)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se integra con otros accesorios de MSA, como protección auditiva y equipos respiratorios</li> <li>• Estructura no metálica para su uso en aplicaciones eléctricas</li> </ul>
	N.º de ref. 10121267 Marco V-Gard® para cascos con ranuras de MSA fabricados en poliamida (PA), para temperaturas elevadas (ET) y sin control de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de residuos opcional</li> <li>• Marco para temperaturas elevadas (ET), diseñado para resistir temperaturas de 177 °C sin sufrir alabeos, grietas ni fisuras.</li> </ul>
	Marco V-Gard® para cascos V-Gard® 200 de MSA	

**DISPONIBLE PRÓXIMAMENTE**

## Marcos universales V-Gard® para cascos con y sin ranuras de MSA

	N.º de ref. 10115822 Marco universal V-Gard® para cascos fabricados en HDPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método alternativo de acoplar el marco al casco sin utilizar las ranuras</li> <li>• Se acopla a cascos con y sin ranuras</li> <li>• No interfiere con la protección auditiva ni con otros accesorios</li> </ul>
	N.º de ref. 10121268 Marco universal V-Gard® para cascos fabricados en HDPE, sin control de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura no metálica para su uso en aplicaciones eléctricas</li> <li>• Cinta de goma resistente para un acoplamiento sencillo y seguro</li> </ul>
	N.º de ref. 10116552 Marco universal V-Gard® para cascos para temperaturas elevadas (ET)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de residuos opcional</li> <li>• Marco para temperaturas elevadas (ET), diseñado para resistir temperaturas de 177 °C sin sufrir alabeos, grietas ni fisuras</li> </ul>

## Marcos V-Gard® para cascos de ala

	N.º de ref. 10116627 Marco V-Gard® para cascos de ala fabricados en poliamida (PA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño permite el uso de otro equipo de protección personal, como orejeras o equipos respiratorios con mascarilla</li> <li>• La cinta de goma resistente evita que el marco se deslice desprendiéndose del casco de ala</li> </ul>
	N.º de ref. 10116628 Marco V-Gard® fabricado en poliamida (PA), para cascos de ala a temperaturas elevadas (ET)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apto para todos los cascos de ala de MSA</li> <li>• Marco para temperaturas elevadas (ET), diseñado para resistir temperaturas de 177 °C sin sufrir alabeos, grietas ni fisuras</li> </ul>

## Elección de la pantalla V-Gard® adecuada

El sistema de accesorios V-Gard® incluye una línea completa de pantallas V-Gard® para una gran variedad de aplicaciones: desde usos generales hasta aplicaciones con temperaturas elevadas. Muchas de las pantallas V-Gard® están diseñadas para utilizarse con mentoneras V-Gard®. Y, puesto que todas las pantallas V-Gard® se ajustan a todos los marcos V-Gard®, resulta sencillo elegir una combinación que cumpla y satisfaga cualquier necesidad de seguridad.

Al seleccionar una pantalla V-Gard®, en primer lugar deben evaluarse todos los posibles peligros del entorno. ¿Hay un reflejo excesivo, condiciones de humedad o exposición a la radiación IR? ¿Existe el riesgo de sufrir impactos, o se está expuesto a salpicaduras de productos químicos o peligros de arco eléctrico? La tabla inferior enumera las prestaciones de las diferentes pantallas V-Gard® de nuestra gama.

Las pantallas planas y moldeadas presentan diferentes características, incluso aunque estén fabricadas del mismo material. Las pantallas planas se cortan a partir de láminas y se acoplan alrededor del marco de la pantalla. Las pantallas moldeadas se moldean individualmente mediante inyección, permitiendo una mayor precisión en las propiedades ópticas y reduciendo la tensión inherente una vez la pantalla está montada en el marco. Esto también posibilita una mayor resistencia a la degradación por productos químicos e incrementa la vida útil de la pantalla al utilizarla en aplicaciones químicas.

<b>Material</b>	Policarbonato	Apto para la mayoría de aplicaciones con riesgo de impacto. Disponible en varios tamaños y grosores. Proporciona protección contra la radiación UV siempre que no se indique lo contrario.
	Malla	Proporciona ventilación máxima en entornos de trabajo húmedos. De peso ligero y extraordinaria resistencia para aplicaciones en exteriores como, por ejemplo, la limpieza de maleza y la poda. No proporciona protección contra salpicaduras.
	Propionato	Proporciona una excelente resistencia contra salpicaduras de productos químicos. Óptimo para aplicaciones donde pueda estarse expuesto a salpicaduras de productos químicos.
<b>Color/tintado</b>	 Incoloro	Proporciona una transmisión lumínica máxima. Óptimo para aplicaciones interiores o el uso en exteriores en condiciones de luz deficiente.
	 Tintado verde	Ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular reduciendo el exceso de reflejos y la transmisión lumínica. Excelente para uso en exteriores en condiciones de luz intensa.
	 IR de sombra 3 / IR de sombra 5	Ayuda a proteger contra la radiación infrarroja (IR) hasta una sombra 3 y sombra 5, según sea aplicable, así como contra la radiación ultravioleta (UV). Perfecto para aplicaciones de colada de metal, soldadura a gas, corte ligero y mecanizado.
	 Aplicaciones eléctricas y de arco eléctrico	Ayuda a proteger contra los peligros emanados por los arcos eléctricos de bajo nivel. Este visor tintado IR ofrece protección contra la energía electromagnética y los fragmentos y metales fundidos que pudieran liberarse durante un arco eléctrico.
<b>Recubrimientos</b>	Antiepañamiento	Controla la formación de condensación en el interior de la superficie de la pantalla. Excelente para condiciones húmedas.
	Antirayadura	Proporciona una resistencia extraordinaria a la rayaduras, prolongando la vida útil de la pantalla. Es imprescindible en entornos de trabajo abrasivos.
	Reflectante	Refleja el calor radiante, preservando la comodidad del usuario en entornos de temperaturas elevadas como, por ejemplo, plantas de fabricación con altos hornos. Disponible en incoloro y tintado verde.
<b>Opciones</b>	Protectores de mentón	Las mentoneras V-Gard ofrecen una protección adicional para la cara y el cuello frente a impactos o salpicaduras de productos químicos, resultando así idóneas para aplicaciones en el ámbito forestal, el sector químico, etc.
	Control de residuos	Ofrece una protección adicional contra los residuos y las salpicaduras de productos químicos y reduce la posibilidad de que residuos o productos químicos penetren entre los marcos de la pantalla y la parte frontal del casco.

### **ADVERTENCIA**

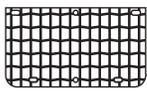
MSA recomienda utilizar todas las pantallas con gafas de seguridad universales o integrales contra impactos.

Las pantallas V-Gard® deben inspeccionarse regularmente y sustituirse de inmediato en caso de detectarse signos de desgaste, rayaduras o daños.

Utilizar los marcos V-Gard® exclusivamente con pantallas V-Gard® con el fin de garantizar el cumplimiento de las normas ANSI Z87.1, CSA Z94.3, EN 166, EN 1731 y AS/NZS1337, así como otros estándares locales. El uso indebido puede provocar daños permanentes en la vista u otras lesiones graves.

## Pantallas V-Gard® para aplicaciones generales

Estas pantallas están fabricadas en malla resistente o policarbonato y contribuyen a proteger a los usuarios contra la proyección de residuos, las salpicaduras y los sprays. Todas las pantallas V-Gard® para usos generales pueden utilizarse con orejeras.

	N.º de ref. 10116557 Malla con borde de plástico	19 cm x 43,2 cm Malla de acero robusta de 20 x 20 con recubrimiento de epoxi, rebordeada con plástico resistente. Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®. Cumple los requisitos de las normas EN 1731-S y ANSI Z87.1 (protector de uso general). CSA Z94.3 y AS/NZS 1337. No utilizar en entornos donde exista el riesgo de salpicaduras, radiación UV o impactos.
	N.º de ref. 10116558 Malla con borde de plástico, mentonera	
	N.º de ref. 10116556 Malla rebordeada de aluminio	19 cm x 38,1 cm Malla de acero robusta de 20 x 20 con recubrimiento de epoxi, rebordeada con aluminio resistente. Cumple los requisitos de las normas EN 1731-S y ANSI Z87.1 (protector de uso general), CSA Z94.3 y AS/NZS 1337. No utilizar en entornos donde exista el riesgo de salpicaduras, radiación UV o impactos.

	N.º de ref. 10115836 Incolora, policarbonato (PC), plana EN 166 (2C-1,2 1B) N.º de ref. 10120108 Volumen de paquetes de 20 und.; sin embalaje para venta individual	N.º de ref. 10115837 Incolora, policarbonato (PC), plana, mentonera EN 166 (2C-1,2 1B)	19 cm x 43,2 cm x 1 mm Diseñada para resistir a los impactos y las salpicaduras. Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®. Los n.º de ref. 10115836, 10115837 y 10120108 cumplen los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.
	N.º de ref. 10115840 Incolora, policarbonato (PC), Plana EN 166 (2C-1,2 1B 389) N.º de ref. 10115839 Incolora, policarbonato (PC), Plana, antivaho, Antiraya (AF/AS) EN 166 (2C-1,2 1B 38 KN)	N.º de ref. 10115841 Incolora, policarbonato (PC), Plana, protector de mentón EN 166 (2C-1,2 1B 38 KN)	19 cm x 43,2 cm x 1,5 mm Diseñada para resistir a los impactos y las salpicaduras. Ligeramente más gruesa para aplicaciones industriales como el corte de metal. Disponibile en versión con recubrimiento antiempañamiento y antirayadura. Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®. Los números de referencia 10115840 y 10115841 cumplen los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337. El n.º de ref. 10115839 cumple los requisitos de las normas EN 166 (2C-1.2 1B KN), ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.
	N.º de ref. 10115863 Incolora, policarbonato (PC), plana EN 166 (2C-1,2 1B)		24,1 cm x 43,2 cm x 1 mm Ligeramente más larga para ofrecer una cobertura ampliada contra impactos y salpicaduras. Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®. El número de referencia 10115863 cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.
	N.º de ref. 10115842 Tintado verde, policarbonato (PC), plana, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (2-2 1 BT 38 KN) N.º de ref. 10115843 Tintado verde, policarbonato (PC), plana, mentonera, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (2-2 1BT 38 KN)		19 cm x 43,2 cm x 1,5 mm Ligeramente más gruesa para aplicaciones industriales con riesgo de impactos, como el amolado. El tinte verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular, reduciendo el exceso de reflejos, especialmente en trabajos en exteriores. Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura. El número de referencia 10115842 cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337. El número de referencia 10115843 cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.

	<p>N.º de ref. 10115853 Incolora, policarbonato (PC), moldeada, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (2C-1,2 1BT 389 KN)</p>	<p>27,3 cm x 43,2 cm x 2,5 mm</p> <p><i>Diseñada para uso en trabajos pesados, más gruesa que la mayoría de pantallas del mercado.</i></p> <p><i>Longitud ampliada para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i></p> <p><i>Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>
	<p>N.º de ref. 10115854 Tintado verde, policarbonato (PC), moldeada, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (5-2 1BT 389 KN)</p>	<p>27,3 cm x 43,2 cm x 2,5 mm</p> <p><i>Diseñada para uso en trabajos pesados, más gruesa que la mayoría de pantallas del mercado.</i></p> <p><i>Longitud ampliada para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i></p> <p><i>El tinte verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular, reduciendo el exceso de reflejos, especialmente en trabajos en exteriores.</i></p> <p><i>Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>

## Pantallas V-Gard® para aplicaciones químicas y expuestas a salpicaduras

Estas pantallas están diseñadas para su uso en aplicaciones químicas y expuestas a salpicaduras y son idóneas para plantas de fabricación, laboratorios y otras aplicaciones industriales que exijan protección facial contra partículas abrasivas, salpicaduras y sprays.\*\* Las pantallas moldeadas V-Gard® se fabrican con moldes pulidos a mano para conferirles una claridad óptica excelente sin de distorsiones y resistencia a los impactos.

	<p>N.º de ref. 10115855 Incolora, propionato, moldeada EN 166 (1B 38)</p> <p>N.º de ref. 10115856 Incolora, propionato, moldeada para mentonera EN 166 (1B 38)</p>	<p>19 cm x 43,2 cm x 2,5 mm</p> <p><i>De grosor adicional para ayudar a prevenir el alabeo, las grietas o las fisuras en condiciones de trabajo arduas.</i></p> <p><i>Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>
	<p>N.º de ref. 10115857 Tintado verde, propionato, moldeada EN 166 (5-2 1B 38)</p>	<p>19 cm x 43,2 cm x 2,5 mm</p> <p><i>El tintado verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular reduciendo el exceso de reflejos.</i></p> <p><i>Excelente para trabajos en exteriores donde existan riesgos de impactos, exposición a determinados productos químicos y otras salpicaduras.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>
	<p>N.º de ref. 10115851 Incolora, propionato, moldeada EN 166 (1B 38)</p>	<p>24,1 cm x 48,3 cm x 2,5 mm</p> <p><i>Longitud y anchura ampliadas para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i></p> <p><i>La pantalla no cierra por completo si se usa junto con orejeras.</i></p> <p><i>De grosor adicional para prevenir el alabeo, las grietas o las fisuras en condiciones de trabajo arduas.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>
	<p>N.º de ref. 10115852 Tintado verde, propionato, moldeada EN 166 (5-2 1B 38)</p>	<p>24,1 cm x 48,3 cm x 2,5 mm</p> <p><i>Excelente para trabajos en exteriores donde existan riesgos de impactos, exposición a determinados productos químicos y otras salpicaduras.</i></p> <p><i>Longitud y anchura ampliadas para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i></p> <p><i>El tintado verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular reduciendo el exceso de reflejos.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166 (5-2 1F3), ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p> <p><i>La pantalla no cierra por completo si se usa junto con orejeras.</i></p>

\*\* Consultar la guía de referencia rápida para aplicaciones químicas de MSA incluida en este catálogo para obtener más información sobre las prestaciones contra familias químicas específicas.

## Pantallas V-Gard® para aplicaciones con temperaturas elevadas\*

Estas pantallas ayudan a preservar la comodidad de los trabajadores en entornos tales como plantas de procesamiento del acero o fundiciones, donde estén expuestos a altos niveles de radiación térmica y/o un exceso de reflejos. Nuestras pantallas V-Gard® han sido diseñadas para su uso en trabajos pesados y son más gruesas que la mayoría de las pantallas del mercado, no solo para ayudar a garantizar la resistencia a los impactos, sino también para evitar el alabeo térmico.

	N.º de ref. 10115844 Incolora, policarbonato (PC), moldeada, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (2C-1,2 1BT 389 KN)	24,1 cm x 43,2 cm x 2,5 mm <i>Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i>
	N.º de ref. 10115845 Tintado verde, policarbonato (PC), moldeada, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (5-2 1BT 389 KN)	24,1 cm x 43,2 cm x 2,5 mm <i>Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura.</i> <i>El tintado verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular reduciendo el exceso de reflejos.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i>
	N.º de ref. 10115846 Incolora, policarbonato (PC), moldeada, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (2C-1,2 1BT 389 KN)	24,1 cm x 48,3 cm x 2,5 mm <i>Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura.</i> <i>Longitud y anchura ampliadas para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i> <i>La pantalla no cierra por completo si se usa junto con orejeras.</i>
	N.º de ref. 10115849 Tintado verde, policarbonato (PC), moldeada, antiempañamiento, antirayadura (AF/AS) EN 166 (2-2 1BT 389 KN)	24,1 cm x 48,3 cm x 2,5 mm <i>El tintado verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular reduciendo el exceso de reflejos.</i> <i>Recubrimientos antiempañamiento y antirayadura.</i> <i>Longitud y anchura ampliadas para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas EN 166 (5-2 1BT 9KN), ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i> <i>La pantalla no cierra por completo si se usa junto con orejeras.</i>
Para disponibilidad de estas pantallas, consultar con MSA.	N.º de ref. 10116555 Incolora, policarbonato (PC), recubrimiento reflectante, moldeada	24,1 cm x 43,2 cm x 1,8 mm <i>El recubrimiento reflectante disipa el calor radiante a la vez que reduce los reflejos.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i>
	N.º de ref. 10115848 Incolora, policarbonato (PC), recubrimiento reflectante, moldeada	24,1 cm x 48,3 cm x 1,8 mm <i>El recubrimiento reflectante disipa el calor radiante a la vez que reduce los reflejos.</i> <i>Longitud y anchura ampliadas para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i> <i>La pantalla no cierra por completo si se usa junto con orejeras.</i>
	N.º de ref. 10115850 Tintado verde, policarbonato (PC), recubrimiento reflectante, moldeada	24,1 cm x 48,3 cm x 1,8 mm <i>El recubrimiento reflectante disipa el calor radiante a la vez que reduce los reflejos.</i> <i>El tintado verde ayuda a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular reduciendo el exceso de reflejos.</i> <i>Longitud y anchura ampliadas para una mayor cobertura de la cara y el cuello.</i> <i>PC tintado verde, con recubrimiento reflectante, moldeada.</i> <i>Cumple los requisitos de las normas ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i> <i>La pantalla no cierra por completo si se usa junto con orejeras.</i>

## Pantallas V-Gard® para aplicaciones de mecanizado, corte y soldadura\*

Estas pantallas ayudan a protegerse contra daños provocados por la radiación infrarroja y ultravioleta. Diseñadas para aplicaciones de colada de metal, soldadura a gas, soldadura, corte ligero y latonado con soplete, están concebidas para su uso en trabajos pesados. Son más gruesas que la mayoría de las pantallas del mercado, lo que ayuda a prevenir el alabeo originado por cambios térmicos o salpicaduras durante trabajos de soldadura.

	<p>N.º de ref. 10115859 Infrarrojos de sombra 3 (IR), policarbonato (PC), moldeada, EN 166 (3 1 BT 389)</p> <p>N.º de ref. 10115860 Infrarrojos de sombra 3 (IR), policarbonato (PC), moldeada, protector de mentón EN 166 (3 1BT 389)</p>	<p>19 cm x 43,2 cm x 1,8 mm</p> <p><i>Diseñada para resistir a los impactos y proteger de la radiación infrarroja (IR) hasta una sombra 3.</i></p> <p><i>Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>
	<p>N.º de ref. 10115861 Infrarrojos de sombra 5 (IR), policarbonato (PC), moldeada, EN 166 (5 1BT 389)</p> <p>N.º de ref. 10115862 Infrarrojos de sombra 5 (IR), policarbonato (PC), moldeada, protector de mentón EN 166 (5 1BT 389)</p>	<p>19 cm x 43,2 cm x 1,8 mm</p> <p><i>Diseñada para resistir a los impactos y proteger de la radiación infrarroja (IR) hasta una sombra 5.</i></p> <p><i>Puede utilizarse tanto con mentonera retráctil como estándar V-Gard®.</i></p> <p><i>Cumple los requisitos de las normas EN 166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3 y AS/NZS 1337.</i></p>

## Pantallas V-Gard® para aplicaciones de arco eléctrico\*

Estas pantallas han sido diseñadas para la protección contra los peligros que emanan los arcos eléctricos. Son perfectas para trabajadores del sector eléctrico y electricistas que trabajen con conexiones de alta tensión. Las pantallas certificadas según EN 166 para arco eléctrico de cortocircuito (8) están enumeradas en la tabla inferior.

	<p>N.º de ref. 10115839 Incolora, PC, 1,5 mm, corta, AF/AS</p>	<p>Marcas según EN 166 2C-1,2 1B 38 KN</p>
	<p>N.º de ref. 10115840 Incolora, PC, 1,5 mm, corta</p>	<p>Marcas según EN 166 2C-1,2 1B 389</p>
	<p>N.º de ref. 10115841 Incolora, PC, 1,5 mm, corta, mentonera, AF/AS</p>	<p>Marcas según EN 166 2C-1,2 1B 38 KN</p>
	<p>N.º de ref. 10115844 Incolora, PC moldeado, mediana, AF/AS</p>	<p>Marcas según EN 166 2C-1,2 1BT 89 KN</p>
	<p>N.º de ref. 10115846 Incolora, PC moldeado, mediana, AF/AS</p>	
	<p>N.º de ref. 10115853 Incolora, PC moldeado, larga, AF/AS</p>	
	<p>N.º de ref. 10115842 Verde, plana, PC, corta, AF/AS</p>	<p>Marcas según EN 166 2-2 1BT 38 KN</p>
	<p>N.º de ref. 10115843 Verde, plana, PC, corta, AF/AS, mentonera</p>	
	<p>N.º de ref. 10115851 Incolora, propionato moldeado, mediana</p>	<p>Marcas según EN 166 1B 38</p>
	<p>N.º de ref. 10115855 Incolora, propionato moldeado, corta, mentonera</p>	
	<p>N.º de ref. 10115856 Incolora, propionato moldeado, corta</p>	

## Protectores de mentón V-Gard®

Los protectores de mentón V-Gard® actúan como un sistema al utilizarse en combinación con pantallas V-Gard® específicas para mentoneras, ofreciendo así una protección adicional frente a los impactos y las salpicaduras en la cara y el cuello.

**Nota:** los protectores de mentón V-Gard® de MSA cumplen los requisitos de las normas ANSI/ISEA Z87-2010 cuando se utilizan con marcos V-Gard® y pantallas V-Gard®.

	<p>N.º de ref. 10115828 Protector de mentón retráctil</p>	<p>9,7 cm de altura cuando está extendida</p> <p>Las placas retráctiles exclusivas permiten una mayor flexibilidad del movimiento de la cabeza, tanto hacia arriba y hacia abajo, como hacia los lados. El material opaco garantiza la seguridad y la conformidad con los estándares en combinación con pantallas V-Gard® incoloras, tintadas, sombreadas y revestidas.</p>
	<p>N.º de ref. 10115827 Protector de mentón estándar</p>	<p>7,3 cm de altura</p> <p>El material opaco garantiza la seguridad y la conformidad con los estándares en combinación con pantallas V-Gard® incoloras, tintadas, sombreadas y revestidas. El diseño compacto y ligero proporciona una protección adicional entre el mentón y la zona del cuello.</p>

## Juegos del sistema de accesorios V-Gard®\*

Los juegos del sistema de accesorios V-Gard® están diseñados para ofrecer soluciones sencillas a los clientes para una gran variedad de necesidades.

Los juegos pueden diferir de un país a otro, en función de las necesidades individuales y de las particularidades del mercado.

Póngase en contacto a este respecto con su distribuidor directo.

## Piezas de repuesto del sistema de accesorios V-Gard®\*\*

	<p>N.º de ref. 10117496</p>	<p>Adaptador para ranuras de repuesto. Para su uso con marcos V-Gard® para cascos con ranuras de MSA.</p>
	<p>N.º de ref. 10116539</p>	<p>Control de residuos de repuesto para marcos de cascos V-Gard®. El control de residuos supera los requisitos EN para metal fundido.</p>
	<p>N.º de ref. 10117495</p>	<p>Cinta de goma resistente de repuesto para marcos de cascos universales o gorros V-Gard®.</p>

**\*\*Utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales del sistema de accesorios V-Gard® de MSA para garantizar la compatibilidad y la conformidad.**

MSA no garantiza, asegura ni recomienda el uso de componentes fabricados por otras marcas en combinación con productos de MSA.

## Guía de referencia rápida para aplicaciones químicas

Familia química	Producto químico representativo	Hoja incolora plana de policarbonato (1 mm de grosor), sin recubrimiento	Hoja incolora plana de policarbonato (1,5 mm de grosor), sin recubrimiento	Propionato moldeado incoloro (2,5 mm de grosor), sin recubrimiento
<b>Productos químicos orgánicos</b>				
Alcohol	Etanol	***	***	***1
Aldehído	Butiraldehído	NR	NR	*
Hidrocarburo alifático	Gasolina	*	NR	***
Hidrocarburo aromático	Tolueno	NR	NR	***
Éster	Acetato de butilo	NR	NR	*
Éter	Etil éter	*	*	***
Cetona	Metilisobutilcetona (MIBK)	NR	NR	*
<b>Productos químicos inorgánicos</b>				
Ácido inorgánico	Ácido clorhídrico (35% wt)	***	***	***
Base inorgánica	Hidróxido de amonio (28% wt)	***	***	***
	Hidróxido de sodio (25% wt)	***	***	***2
<b>Otros</b>				
Insecticida en aerosol	DEET	NR	NR	*1

1 La velocidad objetivo del impacto fue de 90 m/s

2 La velocidad objetivo del impacto fue de 100 m/s

**NR (no recomendado):** pueden observarse grietas y/o alabeo severo o turbiedad intensa en la pantalla después de aplicar un spray químico.

**Un asterisco (\*)** – sin aparición de grietas, solo se observa a simple vista un ligero alabeo y/o turbiedad en la pantalla después de la aplicación de un spray químico.

La pantalla supera la prueba de impacto a 120 m/s después de la aplicación del spray, siempre y cuando no se indique lo contrario.

**Dos asteriscos (\*\*)** – sin aparición de grietas, solo se observa bajo el microscopio un ligero alabeo y/o turbiedad en la pantalla después de la aplicación de un spray químico. La pantalla supera la prueba de impacto a 120 m/s después de la aplicación del spray, siempre y cuando no se indique lo contrario.

**Tres asteriscos (\*\*\*)** – sin aparición de grietas, no pueden observarse bajo el microscopio alabeo y/o turbiedad después de la aplicación de un spray químico, siempre y cuando no se indique lo contrario. La pantalla debería inspeccionarse y sustituirse si presentara cualquier tipo de daño.

Los resultados mostrados en la tabla se han obtenido en condiciones de laboratorio (25 ± 2 °C y 25 ± 5% de humedad relativa) en los laboratorios de pruebas de MSA. Para la realización de las pruebas, las pantallas V-Gard® se fijaron a marcos V-Gard® en la posición de uso. Los resultados indicados arriba tienen carácter meramente orientativo **solo** para ayudar a elegir los productos de protección de la cara V-Gard® adecuados.

A pesar de que la tabla muestra el rendimiento contra determinados productos químicos, no pretende ser completa. Además, el rendimiento de cualquier producto puede variar en función de las condiciones de uso (diferencias de temperatura, etc.). Por estos motivos, MSA recomienda lo siguiente:

- ▮ El equipo de protección personal adecuado para el uso y la aplicación correspondientes debería seleccionarse por la persona especialista en seguridad cuya responsabilidad es velar por el cumplimiento de las indicaciones de peligro y la comunicación de las instrucciones, precauciones y limitaciones.
- ▮ Debajo de cualquier pantalla se recomienda utilizar protección ocular como, por ejemplo, gafas de seguridad universales o integrales MSA conformes a la aplicación correspondiente, que cumplan los requisitos permitentes de protección contra impactos.
- ▮ Inspeccionar las pantallas con regularidad y sustituirlas de inmediato si estuvieran desgastadas o rayadas o presentaran cualquier tipo de daño.
- ▮ Utilizar exclusivamente marcos de MSA con pantallas de MSA y viceversa. Los productos incompatibles pueden no funcionar de la forma prevista.

Para obtener más información, visite [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)



#### Su contacto directo



MSA Española, S.A. U.  
Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant-Just Desvern  
(Barcelona)  
España  
Tel +34 (0)93 372 51 62  
Fax +34 (0)93 372 66 57  
E-mail [info@msa.es](mailto:info@msa.es)

**Delegaciones**  
Centro (91) 413 31 43/44  
Norte (94) 454 08 93  
639 35 03 33  
Sur (95) 412 65 84  
639 35 03 32  
Levante 620 24 16 55  
Galicia 618 01 46 54

**MSA Europe**  
Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Germany  
Tel +49 (0)30 68 86-0  
Fax +49 (0)30 68 86-15 58  
E-mail [contact@msa-europe.com](mailto:contact@msa-europe.com)

**MSA International**  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
USA  
Tel +1 412 967 33 54  
Fax +1 412 967 34 51  
E-mail [msa.international@msanet.com](mailto:msa.international@msanet.com)

[www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

