

# Sistema de protección para la cabeza V-Gard

Porque su cabeza se merece lo mejor

**MSA**  
The Safety Company



Porque cada vida tiene un **propósito...**



## MSA, líder mundial en la protección de la cabeza

*MSA lleva más de 50 años en el mercado de los cascos industriales y, en la actualidad, es el líder mundial en la protección de la cabeza de los trabajadores. El producto V-Gard es una marca acreditada y bien asentada, que incluye la marca registrada y el diseño de copa en V patentados. Se han suministrado más de 120 millones de cascos. El V-Gard, con su icónica "V", es el casco más reconocido en prácticamente cualquier lugar.*

MSA además suministra una exclusiva gama de cascos de alto rendimiento para una gran variedad de mercados:

- Cascos de extinción de incendios y rescate: con sus exclusivas gamas Gallet F1 y F2, MSA protege a los bomberos de más de 80 países de todo el mundo
- Cascos antidisturbios con protección balística: suministro de soluciones de protección de la cabeza para policía y militares de todo el mundo
- Cascos de helicóptero y de aviación





## Sistema V-Gard de MSA: aplicaciones y necesidades

Con la serie V-Gard, MSA ofrece cuatro modelos que proporcionan niveles de protección que abarcan de forma óptima todas las aplicaciones industriales más importantes:

- Empresas de petróleo, gas y petroquímicas
- Servicios
- Minería
- Construcción
- Procesamiento de metales

Cada casco y sus accesorios proporcionan distintos niveles de protección y confort. Deben seleccionarse en función de los peligros a los que se expone el usuario:

- Uso prolongado u ocasional
- Uso estático o móvil
- Uso en exteriores o en interiores
- Exposición a caída de objetos
- Temperaturas elevadas
- Salpicaduras de líquidos
- Exposición a riesgos eléctricos
- Trabajo en alturas
- Espacios confinados o techos bajos
- Condiciones de almacenamiento (p. ej., temperaturas muy bajas)

Es necesario llevar a cabo un análisis de riesgos del puesto de trabajo y de las tareas con el fin de asegurarse en seleccionar los equipos correctos y más económicos.

## MSA: alta calidad y alta competencia

MSA está presente en los 6 continentes, fabricando cascos industriales de alta calidad cada minuto, los 365 días del año.

En el centro europeo de competencia para la protección de la cabeza de MSA, ubicado en Francia, MSA dispone de su propio laboratorio de ensayo certificado y acreditado a nivel internacional. Junto a las líneas de producción y el centro de investigación y desarrollo, todos los días se someten a ensayos los cascos para trabajadores industriales, bomberos, policías y aviadores. La tecnología moderna, en combinación con la experiencia en la protección de la cabeza de alta tecnología, garantiza el máximo nivel de calidad.

Los cascos de MSA superan los requisitos estándar para diversos criterios y proporcionan una resistencia y durabilidad imbatibles. Por ejemplo, siempre se llevan a cabo pruebas de penetración tras la absorción de impactos para garantizar la continuidad de la protección.

Los métodos de producción modernos y los programas de calidad garantizan la conformidad de todos los cascos fabricados.



Descubra en línea nuestra experiencia técnica y visite nuestra fábrica: utilice este código QR para acceder al vídeo de MSA

## Protección de la cabeza para el sector industrial: EN 397

El propósito del casco de seguridad industrial es proteger al usuario contra la caída de objetos y, en consecuencia, contra lesiones cerebrales y la fractura del cráneo y lesiones cerebrales.

### Pruebas obligatorias



#### Prueba de absorción de impactos

- Se deja caer sobre el casco un percutor semiesférico de 5 kg desde una altura de 1 metro
- La fuerza máxima transmitida no debe superar los 5 kN



#### Prueba de penetración

- Se deja caer al casco un percutor cónico de 3 kg desde una altura de 1 metro
- La punta del percutor no debe entrar en contacto con la cabeza de pruebas situada bajo el casco



#### Anclaje del barboquejo

- Se aplica una fuerza inicial de 150 N, que se incrementa 20 N/min hasta el fallo
- El anclaje de barboquejo debe soltarse con una fuerza superior a 150 N e inferior a 250 N



#### Ensayo con llamas

- Se aplica un quemador dirigido a 45° de cualquier punto situado entre 50 y 100 mm de la copa, durante 10 segundos
- Sin llamas visibles después de 5 segundos

### Pruebas opcionales

La norma EN 397 incluye un número de pruebas opcionales de los cascos, cuyo propósito es garantizar una protección adicional: temperaturas muy altas (+150 °C) o muy bajas (-30 °C), salpicaduras de metales fundidos, tensiones eléctricas de hasta 440 V y deformación lateral. MSA además ha probado y certificado los productos conforme a los reglamentos de Eurasia, según la norma GOST, basados en los métodos de ensayo de EN 397 y con mayor resistencia a temperaturas extremas, como -50 o +90°C (en función del modelo de casco).



## Homologaciones de resistencia al arco eléctrico y aislamiento eléctrico



### Pantallas y marcos con GS-ET-29 y EN 166 (véanse las páginas 22–23)

- Pantallas con certificación según la norma sobre protección ocular individual EN 166, marcado "8": arco eléctrico de cortocircuito para las pantallas de PC incoloras de 1,5 mm y 2,5 mm de grosor
- Pantallas contra el arco eléctrico sometidas a ensayos según GS-ET-29 clase 1–4kA
- Pantallas contra el arco eléctrico con certificación según los requisitos complementarios de GS-ET-29 para el ensayo y la certificación de pantallas faciales para trabajos de electricidad, clase 2–7kA, la clase más elevada disponible en la norma GS-ET-29



### 440 VCA de EN 397

- Se trata de una prueba de fugas de corriente realizada en 3 condiciones distintas para garantizar que no existe riesgo de transmisión de corrientes eléctricas al usuario en caso de que un cable conductor entre en contacto con el casco. La tensión utilizada para esta prueba es de 1200 VCA.

### 1000 VCA de EN 50365

- Cascos con aislamiento eléctrico para el uso en instalaciones de baja tensión.
- Proporcionan protección fiable contra descargas eléctricas de hasta 1000 VCA o 1500 V CC. La tensión utilizada para la prueba es de 10.000 V.



## Ensayo antiestático para el uso seguro en áreas ATEX: ensayo INERIS ELECTROSTATIC

Los cascos industriales de MSA y sus accesorios disponen de certificación del organismo notificado INERIS sobre el cumplimiento de los requisitos de EN 13463-1 sobre equipos no eléctricos para el uso en atmósferas potencialmente explosivas. Esto garantiza que los equipos, si se utilizan en áreas ATEX, no podrán ser fuente de arco eléctrico, arco electrostático o arco o chispa por impacto, que pueden provocar la ignición de una mezcla explosiva.



### Ensayo INERIS ELECTROSTATIC (EN 13463-1) para **cascos de MSA**

Todos los cascos V-Gard de MSA, que previenen la carga electrostática, son adecuados para el uso en entornos ATEX.

- Industria de superficie:  
Polvo: zonas peligrosas 20, 21 y 22 (todas las zonas)  
Gas: zonas 1 y 2 con gas del grupo IIA (propano)
- Minas: cualquier tipo de extracción y a cualquier profundidad

### Ensayo INERIS ELECTROSTATIC (EN 13463-1) para **accesorios de MSA**

El laboratorio INERIS ha sido el encargado de realizar las pruebas.

- Polvo solamente: Pantalla de PC y propionato
- IIA/Polvo: Cascos V-Gard, soportes de lámpara, protectores auditivos, marco, autoadhesivos de vinilo, mentoneras
- IIB/Polvo: Gafas ChemPro, autoadhesivos textiles
- IIC/Polvo: Gafas Altimeter, barboquejos, capuz de punto

## Directrices para la vida útil de los cascos industriales de MSA

De conformidad con lo requerido por los reglamentos europeos, MSA ofrece recomendaciones sobre la vida útil de los cascos industriales:

Copa del casco	Tiempo de almacenamiento (cuando el casco no está en uso)	Vida útil (Además del tiempo de almacenamiento)
<b>HDPE</b>		
V-Gard	2 años	+4 años
<b>ABS</b>		
V-Gard 200	3 años	+5 años
V-Gard 500	3 años	+5 años
V-Gard 520	3 años	+5 años
<b>Nylon</b>		
ThermalGard	3 años	+5 años



NOTA: el "código de fecha" en la visera del casco de MSA es la fecha de fabricación (inyección de la copa), no la fecha de inicio real de uso, dado que el periodo entre la fecha de fabricación y la fecha de distribución al usuario puede variar.



MSA recomienda anotar la fecha del primer uso en un autoadhesivo (suministrado con cada casco) que se pegará en el interior de la copa. Ésta será normalmente la fecha de inicio de la vida útil.

# V-Gard®: Sistema de protección para la cabeza

## Características clave de la copa

Para las copas del casco V-Gard, MSA utiliza HDPE (polietileno de alta densidad) o ABS (acrilonitrilo butadieno estireno).

Ambos son materiales estables frente a radiaciones UV.

- **Las copas de HDPE de MSA** ofrecen una buena resistencia a los impactos.
- **Las copas de ABS de MSA** presentan una mayor resistencia a los impactos y al rayado y proporcionan una mejor protección contra los impactos laterales.

MSA también produce copas fabricadas con **poliamida reforzada con fibra de vidrio (nylon)** a fin de ofrecer una resistencia superior contra la deformación por calor (+150 °C) y las salpicaduras de metales fundidos (MM).



Copa de HDPE



Copa de ABS



Copa de Nylon

Modelo Detalles en las páginas 8 y 9		Material de la copa del casco	Peso (Push-Key incluido)	Peso (Fas-Trac III incluido)	Visera	Rebordes para la lluvia	Sistema de ventilación	Opciones de color para la copa del casco	Atalajes	Temperatura baja según EN 397	Deformación lateral según EN 397	Metales fundidos según EN 397	EN 397 +150°C
	<b>V-Gard</b> El casco "universal"	HDPE	335 g	360 g	Normal					-30°C			
	<b>V-Gard 200 con ventilación</b> Funcional y elegante	ABS	325 g	350 g	Corta	■	■		Push-Key y Fas-Trac III disponen de cintas superiores textiles de 4 puntos para ofrecer una comodidad máxima en la gama de tallas de 52-64cm.	-30°C	■		
	<b>V-Gard 200 sin ventilación</b> Funcional y elegante	ABS	330 g	355 g	Corta	■			- <b>Push-Key</b> con ajuste deslizante, sudadera cosida en PVC	-30°C	■		
	<b>V-Gard 500 con ventilación</b> Confort y protección	ABS	335 g	360 g	Normal	■	■		- <b>Push-Key</b> con ajuste deslizante, sudadera de <b>espuma</b> reemplazable	-30°C	■		
	<b>V-Gard 500 sin ventilación</b> Totalmente equipado para una protección imbatible	ABS	340 g	365 g	Normal	■			- <b>Fas-Trac III</b> con mando de ajuste por trinquete, sudadera cosida en PVC	-30°C	■		
	<b>V-Gard 520</b> Casco de seguridad sin visera	ABS	325 g	350 g	Sin visera	■			- <b>Fas-Trac III</b> con mando de ajuste por trinquete, sudadera de <b>espuma</b> premium reemplazable	-30°C	■		
	<b>ThermalGard</b> Casco para altas temperaturas	Nylon		430 g	Normal				Fas-Trac III con exclusivo mando de ajuste por trinquete, sudadera cosida en PVC	-30°C	■	■	■

A fin de configurar de forma sencilla su casco personalizado, utilice el configurador de MSA.

\* Se pueden suministrar colores no estándar siempre que se realice un pedido con una cantidad mínima. Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros. No aplicable a la gama ThermalGard.

## Sistema de protección para la cabeza

Los cascos de MSA están diseñados para ofrecer multitud de opciones y pueden utilizarse con una gran variedad de accesorios totalmente homologados como sistemas integrales de protección para la cabeza.



Homologaciones				Opciones Detalles en las páginas de 12 a 15					Repuestos Detalles en la página 16		Accesorios compatibles Detalles en las páginas de 17 a 29							
440 VCA según EN 397	Homologación antiestática según EN 13463-1	ENSAYO INERIS ELECTROSTATIC (EN 13463-1)	Más opciones para Eurasia (EAC)	Barboquejos	Soporte para lámpara	Adhesivos retroreflectantes	Adhesivos de identificación individuales	Soporte para distintivos	Personalización con logotipos	Sudaderas y atalajes	Marcos y pantallas	Protectores auditivos	Capuces de invierno, almohadillas refrigerantes y cubrenucas	Acoplamiento para gafas	Protección ocular Stow-away			
■	■	Zona 1, 2, 20, 21, 22	GOST -50°C	2 puntos 3 puntos (Fas-Trac III)	Frontal de plástico Frontal metálico Lateral de plástico	Adhesivos opcionales: 2 materiales, 3 colores, 2 formas	Adhesivos de identificación transparentes o blancos		■	■	■	■	■		■			
		Zona 1, 2, 20, 21, 22										■	■	■	■	■		■
■	■*	Zona 1, 2, 20, 21, 22											■	■	■	■	■	■
		Zona 1, 2, 20, 21, 22										■	■	■	■	■	■	■
■	■	Zona 1, 2, 20, 21, 22										■	■	■	■	■	■	■
■	■	Zona 1, 2, 20, 21, 22						2 puntos 3 puntos (Fas-Trac III) 4 puntos					■	■	■	■	■	■
■	■		GOST -50°C						■	■	■	■	■	■				

La gama de cascos V-Gard emplea un sistema de numeración de componentes específico para permitir que cada configuración tenga aparejado un número de referencia único.



## V-Gard

### Resistente casco "universal"



- V-Gard original, el estilo más popular en todo el mundo, con más de 120 millones de unidades vendidas
- Fiable copa del casco de HDPE estable frente a radiaciones UV
- Para multitud de aplicaciones industriales, la solución ideal y más económica
- Certificación de INERIS ELECTROSTATIC (ensayo según EN 13463-1). Adecuado para el uso en entornos ATEX, zonas peligrosas 1, 2, 20, 21 y 22
- Casco para electricistas económico, conforme a EN 397 440 VCA y EN 50365
- Certificación GOST (-50°C)



## V-Gard 200

### Funcional y elegante

#### Versión con ventilación



#### Copa del casco de ABS estable frente a radiaciones UV, resistente a rasguños

- Ligero
- Diseño elegante
- Visera corta para un mejor campo de visión hacia arriba
- Eficaz sistema de ventilación con orificios más grandes en la parte superior: el casco más ventilado del mercado, con 445 mm<sup>2</sup> de orificios de ventilación
- Reborde para la lluvia limitado
- Proporciona protección contra impactos laterales
- Certificación de INERIS ELECTROSTATIC (ensayo según EN 13463-1). Adecuado para el uso en entornos ATEX, zonas peligrosas 1, 2, 20, 21 y 22

#### Versión sin ventilación



Las mismas características que las de la versión con ventilación, más:

- Casco idóneo para electricistas, conforme a EN 397 440 VCA y EN 50365 1000 VCA (marca disponible bajo pedido)



## V-Gard 500

### Confort y protección

#### Versión con ventilación



Copa del casco de ABS estable frente a radiaciones UV, resistente a rasguños

- Proporciona protección contra impactos laterales
- Rebordes para la lluvia, para operaciones en exteriores
- Diseño ideal para la adaptación de orejeras y pantallas o para acoplar la banda de cabeza de la protección ocular de MSA con adaptador para gafas integrales
- Certificación de INERIS ELECTROSTATIC (ensayo según EN 13463-1). Adecuado para el uso en entornos ATEX, zonas peligrosas 1, 2, 20, 21 y 22
- Orificios de ventilación en la parte superior para un flujo de aire optimizado
- El casco V-Gard 500 se puede suministrar con soporte para distintivos en la parte frontal (véase la página 12)

#### Versión sin ventilación



Las mismas características que las de la versión con ventilación, más:

- Casco idóneo para electricistas, conforme a EN 397 440 VCA y EN 50365 1000 VCA



## V-Gard 520

### Casco de seguridad sin visera y sin ventilación para el trabajo en alturas o en espacios confinados



Selección de barboquejos de 2, 3 o 4 puntos (sin montar en el casco)

- Copa del casco de ABS estable frente a radiaciones UV, resistente a rasguños
- Proporciona protección contra impactos laterales
- Rebordes para la lluvia, para operaciones en exteriores
- Diseño ideal para la adaptación de orejeras y pantallas o para acoplar la banda de cabeza de la protección ocular de MSA con adaptador para gafas integrales
- Certificación de INERIS ELECTROSTATIC (ensayo según EN 13463-1). Adecuado para el uso en entornos ATEX, zonas peligrosas 1, 2, 20, 21 y 22
- Casco idóneo para electricistas, conforme a EN 397 440 VCA y EN 50365 1000 VCA
- El casco V-Gard 520 se puede suministrar con soporte para distintivos en la parte frontal (véase la página 12)



## ThermalGard

### Casco de seguridad para el uso en entornos con temperaturas elevadas



- Copa inyectada con poliamida reforzada con vidrio (nylon)
- Resistencia a temperaturas elevadas +150°C EN 397 y GOST opcional de resistencia a temperaturas bajas -50°C
- Protección contra metales fundidos
- Proporciona protección contra impactos laterales
- Atalaje especial Fas-Trac III ThermalGard con trinquete
- Selección de marcos resistentes a altas temperaturas, pantallas y capuces de invierno retardantes a las llamas



\* Se pueden suministrar colores no indicados en la lista para cascos individuales (excepto ThermalGard) siempre que se realice un pedido con una cantidad mínima. Póngase en contacto con nosotros.

## Un gran paso adelante en comodidad y uso sencillo

- 4 atalajes:
- **Push-Key con ajuste deslizante y sudadera de espuma** absorbente
- **Push-Key con ajuste deslizante y sudadera cosida en PVC** limpiable
- **Fas-Trac III con mando de ajuste por trinquete y sudadera de espuma** absorbente
- **Fas-Trac III con mando de ajuste por trinquete y sudadera cosida en PVC** limpiable
- Cintas superiores fabricadas en tejido de poliéster que proporcionan gran confort y un nivel de rendimiento constante en la absorción de impactos
- Garantiza un nivel de rendimiento y comodidad constantes incluso bajo la influencia de la humedad o temperaturas bajas
- Sofisticado acoplamiento de 4 puntos: buena colocación, estabilidad y una circulación de aire mejor
- Posicionamiento perfecto del arnés mediante ajuste de la altura y la longitud, idóneo para su uso con máscaras
- Cintas de amortiguación textiles autoajustables para un ajuste rápido de la altura y para ofrecer comodidad

### Push-Key®

## ¿Preparado para el cambio? Atalaje Push-Key: una simple pulsación lo cambia todo

El atalaje Push-Key, con su innovador concepto de ajuste, ofrece una forma extraordinaria de mejorar la retención y la comodidad del usuario. Push-Key, el nuevo atalaje con la mejor rentabilidad disponible en el mercado. No se puede negar que una simple pulsación lo cambia todo.

### USO SENCILLO



**1**  
Pulsar el botón para aflojar

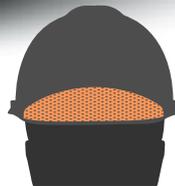


### FIJACIÓN SEGURA



**3**  
Apretar para ajustar

**2**  
La sudadera perforada integrada sitúa una barrera entre la **CABEZA** y la **BANDA DE CABEZA**



**1**

#### USO SENCILLO

- Es el atalaje deslizante más rápido disponible en el mercado: solo hay que pulsar para aflojar y comprimir para acortar
- Se puede ajustar con una sola mano incluso cuando se lleva puesto

**2**

#### COMODIDAD DE LA SUDADERA

- 2 versiones distintas: cosida en PVC perforado limpiable o espuma absorbente

**3**

#### FIJACIÓN SEGURA

- Ofrece una mayor capacidad de retención que los atalajes deslizantes de la competencia, puesto que es mucho más sencillo seleccionar la posición de ajuste óptima

## Fas-Trac® III

### ¿Dolor de cabeza? El atalaje Fas-Trac® III es la solución.

Estudios con clientes han demostrado que el atalaje Fas-Trac III es el preferido para la mayoría de usuarios en comparación con los equipos que utilizaban en ese momento, debido a la mayor comodidad del casco, la retención y la estabilidad, con un uso sencillo tanto con guantes como sin guantes.

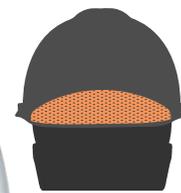


La banda de nuca más baja mejora el **EQUILIBRIO** y la **ESTABILIDAD**



1

La sudadera perforada integrada sitúa una barrera entre la **CABEZA** y la **BANDA DE CABEZA**



5

**ACOLCHADO**  
y **FLUJO DE AIRE** mejorado



2



4

**3**  
niveles de **AJUSTE DE ALTURA DE LA NUCA**



3

#### 1 **EQUILIBRIO Y ESTABILIDAD**

- La banda de nuca más baja mejora la retención: el casco se mantiene en su sitio cuando el usuario se inclina
- Ajuste personalizado en la parte trasera de la cabeza

#### 2 **COMODIDAD DE LA BANDA DE CABEZA**

- El acolchado de confort, que separa el trinquete de la cabeza, sirve de soporte para la cabeza y mejora la comodidad y el flujo de aire de refrigeración
- Impide los tirones en el pelo

#### 3 **USO SENCILLO**

- El trinquete ofrece un giro suave: menos esfuerzo para el giro
- Mando de agarre sencillo y ajustable incluso con guantes

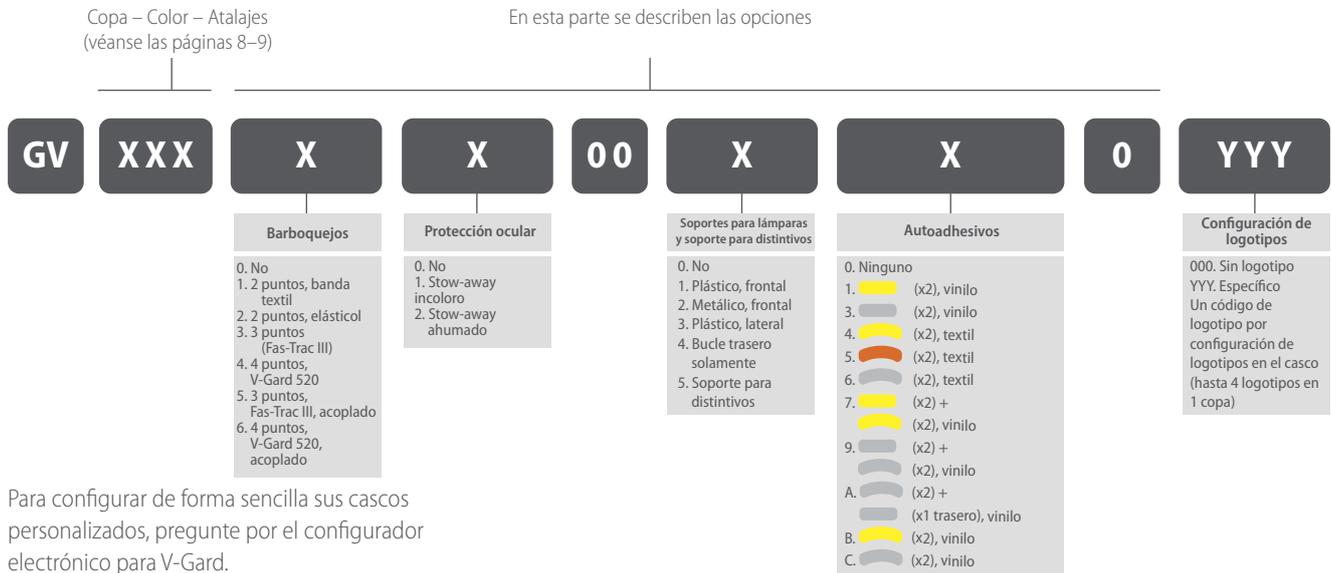
#### 4 **AJUSTABILIDAD**

- Ajuste de altura de la nuca con tres niveles para un ajuste óptimo en la nuca
- Evita las interferencias con otros EPI, como pueden ser las orejeras

#### 5 **COMODIDAD DE LA SUDADERA**

- La superficie de sudadera más grande del mercado cubre más la banda de cabeza y la frente del usuario para ofrecer mayor comodidad
- 2 versiones de sudadera distintas: cosida en PVC perforado limpiable o espuma absorbente lavable (véanse los detalles en la página 16)

Si necesita algo más que un simple casco, MSA le ofrece diversas opciones que proporcionan más protección, nivel de confort y adaptación a distintas condiciones ambientales.



## Barboquejos

Los barboquejos de MSA garantizan estabilidad y un ajuste seguro.

- Fáciles de montar y desmontar de la copa gracias a los ganchos de plástico
- Fiables, cómodos y ajustables
- Diseño "zebra" con colores de alto contraste para las versiones de banda textil: alta visibilidad
- La versión de 3 puntos se adapta a la perfección para el trabajo en alturas y no interfiere con las orejeras

Todos los barboquejos de MSA son conformes a los requisitos de la norma EN 397 siempre que se coloquen correctamente en nuestra gama V-Gard de cascos de seguridad industriales.

N.º de referencia	Descripción
9100001	Barboquejo de 2 puntos, banda textil (1)
B0259378	Barboquejo de 2 puntos, elástico (2)
10147559	Barboquejo de 3 puntos (válido para todos los cascos con atalaje Fas-Trac III) (3)
10148055	Barboquejo de 4 puntos, banda textil (solo válido para el V-Gard 520) (4)



## Soporte para distintivos para V-Gard 500/520

El resistente soporte para distintivos situado en la parte frontal es muy valioso para las industrias y las obras cuando hay varios operarios en la misma área de trabajo. Es posible introducir una tarjeta de visita, un distintivo de control de acceso magnético o tarjetas con los datos de contacto de emergencia específicos de cada trabajador, así como autorizaciones y licencias.

- Repujado con policarbonato (PC) transparente para evitar rasguños
- Robusto, resistente a las llamas e impermeable para aplicaciones exteriores
- Soldadura ultrasónica que resiste una prueba de desgarro de más de 10 kg

El pedido debe realizarse junto con el casco.



## Soportes de lámpara

MSA ofrece 3 soportes de lámpara opcionales montados en el proceso de fabricación (el pedido debe realizarse junto con el casco): frontal de plástico, frontal metálico, lateral de plástico (MSA ofrece lámparas ATEX: XS, XP LED y XP de xenón).

V-Gard y V-Gard 500 con los soportes de lámpara de plástico conservan el aislamiento eléctrico (EN 397 440 VCA) y las propiedades antiestáticas.

N.º de referencia	Descripción
Opciones al realizar el pedido de un casco	Soporte de lámpara de plástico para la parte frontal del casco, con clip de retención negro en la parte trasera <b>(1)</b>
	Soporte de lámpara metálico para la parte frontal del casco, con clip de retención transparente en la parte trasera <b>(2)</b>
	Soporte de lámpara de plástico en el lateral derecho del casco, para lámparas PELI de MSA (XS, XP, XP LED) <b>(3)</b>
GA1466	Lámpara XS, LED, ATEX zona 0 (solo para soporte lateral de plástico) <b>(4)</b>
GA1457	Lámpara XP, xenón, ATEX zona 1 (solo para soporte lateral de plástico)
GA1464	Lámpara XP LED, ATEX zona 0 (solo para soporte lateral de plástico)

### Hay disponibles otras configuraciones especiales (póngase en contacto con nosotros):

- Bucle trasero solamente: clip de retención transparente en la parte trasera
- Soporte de lámpara metálico para la parte frontal del casco, sin bucle trasero
- Soporte de lámpara de plástico para la parte frontal del casco, sin bucle trasero
- Soporte de lámpara metálico y soporte de lámpara de plástico fijado en el lateral derecho del casco
- Soporte para distintivos en la parte frontal, soporte de lámpara de plástico fijado en el lateral derecho del casco

## Adhesivos retrorreflectantes

En muchos entornos de trabajo es obligatorio utilizar prendas de alta visibilidad. Los adhesivos de MSA aumentan la visibilidad del usuario, sobre todo si se utilizan en condiciones de luz deficiente a fin de incrementar los contrastes (si se iluminan con una fuente de luz, como pueden ser los faros).

- Conforme a EN 471
- Material duradero

Disponibles en diversos colores, materiales y formas:

- Rectos o curvados (mejor visibilidad desde la parte superior para aplicaciones como las de los conductores de grúa o los trabajadores sobre el terreno)
- Vinilo (económico) o textil (calidad suprema)
- Naranja, gris o amarillo

Los adhesivos autorreflectantes de MSA se pueden montar dentro del proceso de fabricación (véase el configurador en la página 12) o se pueden pedir por separado como accesorio (con los siguientes números de referencia):

Tipo	Amarillo	Naranja	Plateado
Autoadhesivos (2 uds.) rectos, vinilo <b>(1)</b>	GA90002-JO	N/D	GA90002-BO
Autoadhesivos (2 uds.) curvados, textil <b>(2)</b>	GA90001-JO	GA90001-RO	GA90001-BO
Autoadhesivos (2 uds.) curvados, vinilo	GA90003-JO	N/D	GA90003-BO



(1)



(2)



(3)

(4)



(1)



(2)



## Personalización con logotipos

### ¿Por qué no personalizar su casco?

- Utilice los EPI como **imagen de marca** de la empresa sobre el terreno
- **Potencie el orgullo de sus trabajadores** como empresa dentro de una comunidad
- **Fomente la imagen de seguridad** de su empresa
- **Difunda mensajes** entre los trabajadores; p. ej.: "Piensa en la seguridad"
- **Publicite un evento específico**, como "año de" o "50 años de la empresa..."
- **Identifique a sus trabajadores** cuando estén trabajando en obras junto con otros contratistas
- **Identifique el estatus o la función en concreto** del usuario, con indicaciones como "Agente de seguridad", "Jefe de equipo" o "Mantenimiento"
- **Identifique** a los empleados de primeros auxilios



### Servicio de impresión con tampografía

El proceso integrado de MSA incluye clisés/planchas fabricadas en Francia, mezcla de tinta y producción

- Impresión de alta calidad, duradera y resistente frente a la intemperie
- Es posible imprimir hasta 4 logotipos por casco (frontal, posterior, izquierda, derecha). En el V-Gard 500, también es posible imprimir logotipos en la visera.
- Se pueden imprimir logotipos, imágenes y texto
- Pedido mínimo de 20 cascos
- 2 tecnologías de color:
  - **Pantone**: color sólido o degradado, hasta 8 colores por logotipo
  - **Image 2000™ Service**: Característica exclusiva del proceso de impresión premium 4C logoexpress de MSA; puede incluso imprimir imágenes o logotipos muy complejos con color de alta calidad. Necesario fondo blanco excepto en copas de color blanco.



A fin de evitar la distorsión de los logotipos debido a la curvatura de la copa, los diseñadores gráficos de MSA, debidamente formados, trabajan en cada logotipo de forma individual para garantizar una representación precisa de su logotipo.



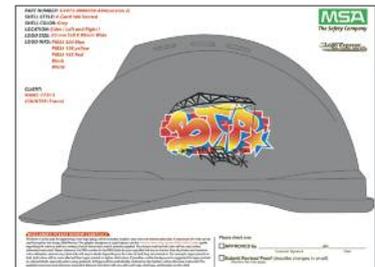
## Proceso sencillo Logo Express

### Para logotipos nuevos:

1. Seleccione sus cascos
2. Envíe su logotipo vectorial (eps, ai, cdr) o mapas de bits de alta resolución (bmp, jpg, tif) junto con los datos del código de color pantone o 4C y el tamaño del logotipo a su distribuidor local.
3. Apruebe tan pronto como sea posible el formulario de validación que su distribuidor le enviará en un plazo de 3 días.
4. MSA fabricará sus cascos con logotipo en un plazo de 10 días laborables (para pedidos de cascos de más de 320 uds., MSA debe confirmar por separado).

### Para logotipos existentes:

1. Realice el pedido con su n.º de ref. específico (para cada configuración de logotipo: un n.º de ref. específico)
2. MSA fabricará sus cascos con logotipo en un plazo de 10 días laborables (para pedidos de cascos de más de 320 uds., MSA debe confirmar por separado).



Formulario de validación

## Tabla con modelos de cascos y dimensiones por lateral

Modelos	Visera	Parte frontal	Laterales	Parte posterior
V-Gard	N/D	60 x 90 mm	60 x 90 mm	60 x 90 mm
V-Gard 200	N/D	60 x 90 mm	60 x 90 mm	60 x 90 mm
V-Gard 500	30 x 30 mm	60 x 90 mm	60 x 90 mm	30 x 80 mm
V-Gard 520	N/D	60 x 90 mm	60 x 90 mm	30 x 80 mm

Nota: no es posible imprimir en los cascos ThermalGard

Póngase en contacto con nosotros en caso de solicitudes específicas, como mayor tamaño o ubicaciones distintas a las estándar; el departamento integrado Logo Express de MSA le ayudará con su experiencia técnica.

## Identificación individual

MSA ofrece un soporte para distintivos opcional en la parte frontal para introducir la identificación de cada trabajador en la obra. Si necesita identificaciones individuales, la rentable solución de MSA consiste en utilizar adhesivos de identificación individuales, lo que facilita el seguimiento individual de los EPI.

- Adhesivo y colorantes preseleccionados a fin de garantizar que no ejercerán ningún efecto a largo plazo sobre los materiales de la copa
- Cantidad mínima de pedido: 40 unidades (nombres distintos)

Part No	Description
GA90029	Adhesivo blanco (11,2 x 1,2 cm)
GA90025	Adhesivo transparente (11,2 x 1,2 cm); no recomendado para copas de colores oscuros como negro, gris, azul, verde, etc.

Adhesivo homologado con todos los cascos de MSA durante las pruebas de penetración e impactos, y tras superar pruebas en entornos con frío y con calor.

## ¿Cómo se hace?

1. Solicite a su persona de contacto local de MSA que obtenga el formulario Excel y **suminístrenos la lista** de sus trabajadores.
2. **Recibirá** los adhesivos individuales aplicados de forma sencilla a cada usuario al entregar el casco.

Los nombres y los datos suministrados están protegidos por la directiva sobre protección de datos de la UE.



## Sudaderas

Los cascos de MSA están equipados con atalajes con sudadera cosida en PVC o con sudadera de espuma reemplazable opcional

- Fas-Trac III tiene una sudadera de espuma premium reemplazable que se puede lavar a máquina para una comodidad máxima
- La sudadera de espuma Push-Key compacta es reemplazable fácilmente



V-Gard 500 Push-Key con sudadera de espuma



V-Gard 500 Fas-Trac III con sudadera de espuma



V-Gard 500 Fas-Trac III con sudadera Terri-Band

### Matriz de compatibilidad entre sudadera y atalaje de casco

				Número de referencia de repuesto de atalaje	10162507 Push-Key con sudadera cosida en PVC	10162508 Push-Key con sudadera de espuma reemplazable	10162752 Fas-Trac III con sudadera cosida en PVC	10162755 Fas-Trac III con sudadera de espuma premium reemplazable y lavable	10162753 Fas-Trac III con sudadera cosida en PVC para ThermalGard
				Ref. de cascos ATO	GVxx1	GVxx3	GVxx2	GVxx9	GVxx5
Sudaderas	N.º de referencia	Descripción del producto	Material	Lavable	Compatibilidad entre sudadera y atalajes				
	3335612-SP	Sudadera de espuma Push-Key (10 uds.)	Espuma	No	–	■	–	–	–
	10153518	Sudadera de espuma premium Fas-Trac III (10 uds.)	Espuma transpirable	Sí	–	–	■*	■	■*
	696688	Sudadera Terri-Band (10 uds.)	Tejido Terry	Sí	■*	■*	■*	■*	■*

\*Se coloca sobre la sudadera existente

## Repuestos de atalajes

Por motivos de higiene y en función de la inspección de los usuarios, es necesario sustituir los atalajes periódicamente. Además, descubra el accesorio tipo cofia para visitantes, que puede utilizarse debajo de todos los atalajes de MSA.

Part No	Description
10162507	Push-Key con ajuste deslizante y sudadera cosida en PVC <b>(1)</b>
10162508	Push-Key con ajuste deslizante y sudadera de espuma reemplazable
10162752	Fas-Trac III con mando de ajuste por ratchet y sudadera cosida en PVC
10162755	Fas-Trac III con mando de ajuste por trinquete y sudadera de espuma premium lavable y reemplazable <b>(2)</b>
10162753	Fas-Trac III con mando de ajuste por trinquete y sudadera cosida en PVC; para ThermalGard solamente
D6178016	Cofia para visitantes, de tejido no tejido <b>(3)</b>



El sistema de accesorios V-Gard es una solución integrada que ofrece protección facial, ocular, del cuello y de la barbilla. Los marcos, las pantallas y los protectores de mentón de MSA están diseñados y certificados como sistema con los cascos de MSA a fin de garantizar la compatibilidad de los productos, un requisito esencial para la conformidad y la seguridad. Gracias a su plataforma verdaderamente global, MSA ofrece una protección ideal en todo el mundo.

## Sistema de Accesorios V-Gard: Marcos



### Marcos estándar

- Adaptadores para ranura compatibles con todos los cascos de MSA e incluidos en cada paquete de marcos
- Adecuados para aplicaciones eléctricas, ya que el marco estándar no contiene piezas metálicas
- El diseño inclinado permite limpiar el marco de forma sencilla, ya que la suciedad se desliza por el marco
- Se pueden utilizar con o sin orejeras: el adaptador es insertable, en caso de que desee utilizar orejeras, y así no se perderán las piezas
- Los marcos estándar se pueden pedir con o sin control de residuos
- El control de residuos reemplazable crea un sellado hermético entre el casco y el marco reduciendo la posibilidad de que penetren sustancias contaminantes
- Versión para temperaturas elevadas (ET), diseñada para resistir temperaturas de 177 °C sin sufrir alabeos, grietas ni fisuras

### Marcos universales

- La cinta plana de goma resistente permite una colocación sencilla y segura del marco universal en el casco
- La ubicación del pivote deja las ranuras para accesorios abiertas de forma que puedan utilizarse otros equipos de seguridad, como pueden ser las orejeras existentes
- El diseño inclinado permite limpiar el marco de forma sencilla, ya que la suciedad se desliza por el marco
- Los marcos universales se pueden pedir con o sin control de residuos
- El control de residuos reemplazable crea un sellado hermético entre el casco y el marco reduciendo la posibilidad de que penetren sustancias contaminantes
- Adecuados para aplicaciones eléctricas, ya que el marco universal no contiene piezas metálicas

Marcos estándar		
	Marco estándar V-Gard	10121266
	Marco estándar V-Gard, versión para temperaturas elevadas (ET)	10121267
	Marco estándar V-Gard con control de residuos	10115730
	Adaptador para ranuras de repuesto para marco estándar	10117496

Marcos universales		
	Marco universal V-Gard	10121268
	Marco universal V-Gard con control de residuos	10115822
	Cinta de goma de alto rendimiento de repuesto para marco universal	10117495

Marcos estándar y universales		
	Dispositivo de control de suciedad de repuesto, para marco estándar y universal	10117539

## V-Gard Headgear: Protección frontal



Todas las pantallas V-Gard están diseñadas para el acoplamiento de la protección frontal V-Gard Headgear de MSA. De MSA, una pantalla que se ajusta a ambos cascos y protecciones frontales para cuando necesite protección facial solamente.

Véase el folleto de V-Gard Headgear por separado.

## Sistema de Accesorios V-Gard: **Pantallas**

### Elección de la pantalla V-Gard adecuada

<b>Material</b>	Policarbonato	Aptas para la mayoría de aplicaciones con riesgo de impacto y salpicaduras. Disponibles en diversos tamaños y grosores, en versiones plana y moldeada por inyección. Las pantallas moldeadas tienen corrección óptica, por lo que ofrecen muy buena visión y reducen la fatiga durante el trabajo. Su resistencia a productos químicos y al calor es mejor, puesto que son más gruesas y no tienen tanta tensión como las pantallas planas. Las pantallas planas son la solución perfecta para aplicaciones generales y básicas, con una buena relación calidad-precio.
	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 resistencia superior a salpicaduras de productos químicos, principalmente contra productos químicos orgánicos como los disolventes. Disponible en versión moldeada por inyección para ofrecer una excelente calidad óptica y una resistencia fiable, con menos tensión que las pantallas planas.
	Mezcla de policarbonato	Mezcla patentada de tintes y nanopartículas integrada en una matriz de policarbonato fabricada mediante moldura de inyección. Utilizada para pantallas contra arco eléctrico especiales para la protección contra los efectos del arco eléctrico: niveles elevados de radiación ultravioleta, calor convectivo y proyección de residuos.
<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. Con filtro ultravioleta (UV), 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 soldadura autógena, colada de metal, soldadura a gas, corte ligero y mecanizado.
	Pantalla ArcFlash en verde claro	Debido a la mezcla de tintes y nanopartículas integrada en una matriz de policarbonato, esta pantalla es de color verde claro (NO ofrece protección para aplicaciones de soldadura ni protección antideslumbramiento). Ofrece la clase de transmisión lumínica visual más elevada según GS-ET-29 = VLT clase 0. Máxima transmitancia lumínica y reconocimiento de los colores.
<b>Recubrimientos</b>	Antivaho	Controla la formación de condensación en el interior de la superficie de la pantalla. Excelente para condiciones húmedas.
	Anti-rayado	Proporciona una resistencia extraordinaria a la rayaduras, prolongado 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	Los protectores de mentón V-Gard ofrecen una protección adicional para la cara y el cuello frente a impactos, salpicaduras de productos químicos y arco eléctrico, resultando así idóneos para aplicaciones en el ámbito forestal, el sector químico, los servicios, 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.

El mercado de los marcos y las pantallas son conformes a la norma EN 166

#### Clase de filtro y número de escala

- Aumenta con el descenso de la transmitancia luminosa a través de la pantalla:

2	Radiación ultravioleta
2-C	Radiación UV con reconocimiento del color optimizado
2C-1.2	Filtro UV con distinción de los colores mejorada, transmisión de luz del 74,4%–100% (UV EN 170)
2-2	Filtro UV, transmisión de luz del 29,1% – 43,2% (UV EN 170)
4-3 / 3	Filtro de protección 3 conforme a EN 171 (IR) y EN 169 (soldadura)
4-5 / 5	Filtro de protección 5 conforme a EN 171 (IR) y EN 169 (soldadura)

#### Calidad óptica

1	Óptima calidad óptica para el uso permanente
---	--

#### Resistencia mecánica

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)
T	Resistencia adicional a temperaturas extremas (-5 y +55 °C)

#### Campo de uso

- Ofrece protección contra:

3	Salpicaduras de líquidos
8	Arco eléctrico de cortocircuito
9	No adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes
K	Resistencia a daños superficiales por partículas finas
N	Resistencia al empañamiento
R	Reflectancia incrementada de más del 60% en infrarrojos (780–2000 nm)

Para consultar las marcas GS-ET-29, véase la página 23



## Guía de referencia rápida para aplicaciones químicas

Los resultados mostrados en la tabla situada más abajo se han obtenido en condiciones normales ( $23 \pm 2^\circ\text{C}$  y  $25 \pm 5\%$  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.

Puesto que cada entorno de trabajo es único, se recomienda probar la pantalla seleccionada para comprobar el rendimiento real basado en los factores externos y la mezcla y las concentraciones individuales de productos químicos. Los resultados mostrados en esta guía de referencia rápida tienen carácter meramente orientativo, para ayudar a seleccionar los productos de protección facial V-Gard adecuados. Aunque en la tabla se muestra el rendimiento frente a determinados productos químicos, no está concebida para incluir todos los datos y las normas de seguridad no requieren de la realización de tales pruebas.

Utilice únicamente marcos V-Gard o V-Gard Headgear con las pantallas V-Gard. Otras combinaciones de productos no tienen certificación y pueden no funcionar de la forma prevista.

Familia de productos químicos	Producto químico representativo	Pantalla plana de policarbonato (1-1,5 mm de grosor), sin recubrimiento (10115836, 10115837, 10115863, 10115840)	Pantalla plana de policarbonato (1,5 mm de grosor), con recubrimiento (10154949, 10154950, 10154961, 10154962)	Pantalla de policarbonato moldeada, incolora (2,5 mm de grosor), con recubrimiento (10115844, 10115853, 10115845)	Pantalla de propionato incolora moldeada (2,5 mm de grosor), sin recubrimiento (10115851, 10115855, 10115856)
<b>Productos químicos orgánicos</b>					
Alcohol	Etanol	***	***	***	***
Aldehído	Butiraldehído	NR	NR	*	*
Hidrocarburo alifático	Gasolina	*(1)	NR	***	*
Hidrocarburo aromático	Tolueno	NR	NR	*	*
Éster	Acetato de butilo	NR	NR	*	*
Éter	Etil éter	*	*	*	*
Cetona	Metilisobutilcetona (MIBK)	NR	NR	NR	*
<b>Productos químicos inorgánicos</b>					
Ácido inorgánico	Ácido clorhídrico (35% wt)	***	NR	***	***
Base inorgánica	Hidróxido amónico al 28%	***	***	***	***
	Hidróxido sódico al 25%	***	NR	***	***
<b>Otros</b>					
Insecticida en aerosol	DEET	NR	NR	*	*

<sup>(1)</sup> No recomendado (NR) contra este producto químico si se utiliza una pantalla de PC plana incolora sin recubrimiento de 1,52 mm (10115840).

**Tres asteriscos (\*\*\*):** No se observan grietas en la pantalla con microscopio después de la aplicación de un spray químico. Solo se observa una turbiedad insignificante. La pantalla supera la prueba de impacto a 120 m/s después de la aplicación del spray.

**Dos asteriscos (\*\*):** No se observan grietas en la pantalla con microscopio después de la aplicación de un spray químico. Es posible que se haya observado una ligera turbiedad, pero una evaluación del alcance de la usabilidad de la pantalla como resultado de ello es subjetiva. La pantalla supera la prueba de impacto a 120 m/s después de la aplicación del spray.

**Un asterisco (\*):** No se observan a simple vista grietas en la pantalla después de la aplicación de un spray químico. Es posible que se haya observado turbiedad visible, pero una evaluación del alcance de la usabilidad de la pantalla como resultado de ello es subjetiva. La pantalla supera la prueba de impacto a 120 m/s después de la aplicación del spray.

**NR (no recomendado):** Pueden observarse grietas y/o alabeo severo o turbiedad intensa (que hacen que la pantalla quede inutilizable) en la pantalla después de la aplicación de un spray químico; o bien la pantalla no supera la prueba de impacto a 120 m/s después de la aplicación del spray.

En todos los casos, se debe inspeccionar la pantalla y sustituirla en caso de daños que hagan que quede inutilizable en un entorno determinado.

## Pantallas para uso general

- Las pantallas de policarbonato protegen con fiabilidad contra impactos, salpicaduras químicas y radiación ultravioleta
- Las pantallas tienen el contorno hacia la cara para un mejor ajuste y una resistencia optimizada a impactos y salpicaduras
- Buena calidad óptica para el uso permanente
- 2 tipos de grosor en función de sus necesidades y su presupuesto
- Se pueden utilizar con orejeras de montaje en casco
- Disponibles con recubrimiento antivaho y antiraya premium
- Versiones modificadas de "nitómetro" para la compatibilidad con las mentoneras V-Gard
- Las pantallas con tinte verde ayudan a aliviar el esfuerzo y la fatiga ocular, reduciendo el exceso de reflejos, especialmente para trabajos a la luz del día



	Pantalla plana V-Gard de PC incolora, 203 x 432 x 1 mm EN 166 (2C-1,2 1B)	10115836 10115837*	■ ■	■ ■*	■ ■			■ ■			
	Pantalla plana V-Gard de PC incolora, 241 x 432 x 1 mm EN 166 (2C-1,2 1B)	10115863	■		■			■			
	Pantalla plana V-Gard de PC incolora, 203 x 432 x 1,5 mm EN 166 (2C-1,2 1B 389)	10115840	■		■			■		■	■ EN 166/8
	Pantalla plana V-Gard de PC incolora, AF/AS, 203 x 432 x 1,5 mm EN 166 (2C-1,2 1B 389 KN)	10154949 10154950*	■ ■	■ ■*	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■		■ ■	■ ■ EN 166/8 EN 166/8
	Pantalla plana V-Gard de PC, tinte verde, AF/AS, 203 x 432 x 1,5 mm EN 166 (2-2 1 B 39 KN)	10154961 10154962*	■ ■	■ ■*	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	

\* Para la adaptación de protectores de mentón (protector de mentón retráctil: 97 mm de altura, protector de mentón estándar: 72,6 mm de altura).

## Pantallas de protección química y contra salpicaduras en general

V-Gard propionate visors provide good impact and splash protection especially for those applications where chemical splash hazards exist. They are moulded and thicker with higher impact resistance than comparable acetate visors in the marketplace. Superior optical quality for permanent use.



	Pantalla moldeada V-Gard de propionato, incolora, 203 x 432 x 2,5 mm - EN 166 (MSA 1B3)	10115855 10115856*	■ ■	■ ■*	■ ■
	Pantalla moldeada V-Gard, propionato, incolora, 235 x 457 x 2,5 mm - EN 166 (MSA 1B3)	10115851			■

\* Para la adaptación de protectores de mentón (protector de mentón retráctil: 97 mm de altura, protector de mentón estándar: 72,6 mm de altura).



## Pantallas para aplicaciones sofisticadas

Las pantallas de PC moldeadas V-Gard ayudan a preservar la seguridad y la comodidad de los trabajadores en entornos como plantas de procesamiento del acero o fundiciones, donde estén expuestos a altos niveles de calor y/o un exceso de reflejos. Han sido desarrolladas 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 reducir el alabeo térmico. Moldeadas para ofrecer una calidad óptica superior.



	Pantalla moldeada V-Gard de PC incolora, AF/AS, 235 x 432 x 2,5 mm EN 166 (2C-1,2 1BT 389 KN)	10115844	■	■	■	■	■		■	■ <sup>(1)</sup>	■
	264 x 432 x 2,5 mm EN 166 (2C-1,2 1BT 389 KN)	10115853	■	■	■	■	■		■	■ <sup>(1)</sup>	■
	Pantalla V-Gard moldeada de PC, tintado verde, AF/AS 235 x 432 x 2,5 mm EN 166 (2-2 1BT 389 KN)	10115845	■	■	■	■	■	■	■		■

<sup>(1)</sup> Pruebas según GS-ET-29 clase 1 (4 kA)

## Pantallas de protección para aplicaciones de soldadura, corte y mecanizado

Las pantallas V-Gard de PC moldeadas sombreadas protegen contra los impactos y la radiación infrarroja (IR). Diseñadas para aplicaciones de soldadura autógena, colada de metal, soldadura a gas, corte ligero y mecanizado, se han desarrollado para aplicaciones de alta resistencia. Son gruesas para ofrecer una gran resistencia contra impactos y al calor.



	Pantalla V-Gard moldeada de PC, sombra 3 IR, 203 x 432 x 1,8 mm EN 166 (3,0/4-3 1BT 39)	10115859 10115860*	■ ■	■ ■*	■ ■	■ ■	■ ■
	Pantalla V-Gard moldeada de PC, sombra 5 IR, 203 x 432 x 1,8 mm EN 166 (5,0/4-5 1BT 39)	10115861 10115862*	■ ■	■ ■*	■ ■	■ ■	■ ■

\* Para la adaptación de protectores de mentón (protector de mentón retráctil: 97 mm de altura, protector de mentón estándar: 72,6 mm de altura).

## Pantallas de protección contra calor radiante y temperaturas elevadas

Las pantallas moldeadas V-Gard de policarbonato con recubrimiento reflectante V-Gard reflejan una cantidad de calor significativa. El recubrimiento reflectante ayuda a filtrar la radiación IR y a disipar el calor radiante. Cuentan con certificación EN 166 "R": la reflectancia espectral de IR entre 780 nm y 2000 nm es superior al 60%, lo que ayuda a proteger la piel y la vista ante la exposición a IR. Hay disponibles versiones incoloras o tintadas para entornos oscuros o con exceso de reflejos.



	Pantalla V-Gard moldeada de PC, incolora con recubrimiento reflectante 241 x 450 x 1,8 mm - EN 166 (2C-2,5 1BT3R)	10115848	■	■	■
	Pantalla V-Gard moldeada de PC, verde con recubrimiento reflectante 241 x 450 x 1,8 mm - EN 166 (2-4 1BT3R)	10115850	■	■	■

## Pantallas contra arco eléctrico y kits para electricistas



Los riesgos de arco eléctrico incluyen la radiación ultravioleta e infrarroja, la luz intensa, el calor convectivo y la proyección de residuos.

Las temperaturas pueden alcanzar los 19.400 °C en los terminales de arco. El uso de EPI adecuados es fundamental incluso si no existe una normativa global común para los peligros del arco eléctrico. MSA ofrece protección facial y de la cabeza adecuada sometida a ensayos según EN, que debe seleccionarse conforme a una evaluación de riesgos específica.

### Pantallas contra arco eléctrico 166

La marca "8" según EN 166 indica que las pantallas y los marcos protegen contra un arco eléctrico de circuito abierto de 12 kA máx., 380–400 V, 50 Hz nominal durante 1 s como máximo. Los requisitos son los siguientes: cobertura facial definida sin metales, espesor de la pantalla de 1,4 mm como mínimo con un número de escala de 2–1,2 o 2C–1,2.

### Pantallas contra arco eléctrico GS-ET 29

La norma GS-ET-29 sobre "Requisitos complementarios para el ensayo y la certificación de pantallas faciales para trabajos eléctricos" fue publicada por primera vez en 2010 por la asociación alemana DGUV. Si bien se encuentra en proceso de redacción una norma EN equivalente, algunos usuarios precisan pantallas certificadas de conformidad con GS-ET-29. Se trata de un ensayo de "arco en caja" con parámetros de 400 V CA, 50 o 60 Hz para 500 ms y tiene 2 clases:

Clase 1: 4 kA, 135 kJ/m<sup>3</sup>

Clase 2: 7 kA, 423 kJ/m<sup>3</sup>

La principal diferencia respecto a EN166 "8" es la medición de la temperatura detrás de la pantalla al nivel de los ojos, la boca y la barbilla en el cabezal de pruebas; se especifican temperaturas seguras máximas con el fin de garantizar que los usuarios no sufrirán lesiones.

Visite el sitio web de MSA para ver el vídeo sobre el ensayo de arco eléctrico según GS-ET-29.

### Pantalla de MSA GS-ET-29 clase 1= 4 kA y EN 166

- Fabricada en policarbonato moldeado de 2,5 mm de grosor
- Protege contra arco eléctrico, metales fundidos, salpicaduras químicas, temperaturas elevadas, proyección de residuos y radiación UV.
- Resistente a impactos EN 166 "B" a temperaturas extremas "T"; arco eléctrico y metales fundidos EN 166 "8" y "9" y GS-ET-29 Clase 1
- Con corrección óptica para ofrecer una visión muy clara y reducir la fatiga durante el uso
- Recubrimientos antivaho y antiraya premium homologados según EN 166 "KN" en ambos lados
- Dos versiones: estándar y con cobertura ampliada
- Diseño ergonómico para una compatibilidad perfecta con orejeras de montaje en casco

### Pantalla de MSA GS-ET-29 clase 2= 7 kA y EN 166

- Mezcla patentada de tintes y nanopartículas integrada en una matriz de policarbonato
- Protección superior contra arco eléctrico, calor convectivo, temperaturas elevadas, proyección de residuos y radiación UV
- Certificación según GS-ET-29 Clase 2 (7 kA), EN166 y EN 170
- Verde claro: ofrece la transmisión lumínica visual más elevada según GS-ET-29 (VLT Clase 0), proporcionando una transmitancia lumínica y reconocimiento de los colores máximos; bajo condiciones de trabajo típicas, es posible que no se precise iluminación adicional
- Con corrección óptica para ofrecer una visión muy clara y reducir la fatiga durante el uso
- Buena cobertura facial con el diseño más compacto
- Recubrimiento antivaho
- 2 versiones de pantalla: compatible con orejeras o con protección auditiva ampliada
- Mentonera retráctil certificada en combinación para la protección del cuello
- Certificada en combinación con los cascos para electricistas V-Gard, V-Gard 500 (sin ventilación) y V-Gard 520 de MSA



Conjunto contra arco eléctrico de MSA antes del "ensayo de arco en caja" 7 kA



Arco eléctrico 7 kA



Con certificación GS-ET-29 clase 2–7 kA. La combinación de protección facial y de la cabeza protege al usuario

### Kit para electricistas Basic EN 166

Los componentes están previamente embalados. Ideal para aplicaciones con riesgo de arco eléctrico limitado.

- Casco, V-Gard blanco con atalaje Push-Key, sudadera de PVC (EN 397 440 V CA y EN 50365)
- Marco V-Gard (EN 166: 389 BT)
- Pantalla para electricistas Basic – pantalla plana V-Gard, 203 x 432 x 1,5 mm (EN 166 2C-1,2 1B 389)



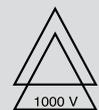
N.º de referencia	Descripción
GV111-0024000-000	Kit para electricistas Basic

### Kit para electricistas Premium EN 166 y GS-ET-29 clase 2 (7 kA)

#### El conjunto contra arco eléctrico GS-ET-29 clase 2 más compacto disponible actualmente.

Los componentes están previamente embalados. Ideal para aplicaciones que precisen de protección contra arco eléctrico, sobre todo en espacios confinados.

- Casco, V-Gard 520 blanco con atalaje con trinquete Fas-Trac III, sudadera de espuma reemplazable (EN 397 440 V CA y EN 50365 GS-ET-29 Clase 2)
- Marco V-Gard (EN 166: 389 BT; GS-ET-29 Clase 2)
- Pantalla para electricistas Premium – pantalla contra arco eléctrico V-Gard compatible con orejeras, mentonera retráctil (EN 166 and GS-ET-29 Clase 2 EN 166 2C-1.2 1 B 8 - 2 - 0 3)



N.º de referencia	Descripción
GV919-0029000-000	Kit para electricistas Premium EN166 and GS-ET-29 clase 2

	Descripción	N.º de referencia	EN 166 8	GS-ET-29 class 1	GS-ET-29 class 2
	Pantalla plana V-Gard de PC incolora, 203 x 432 x 1,5 mm EN 166 (2C-1,2 1B 389)	10115840	■		
	Pantalla plana V-Gard de PC incolora, AF/AS, 203 x 432 x 1,5 mm EN 166 (2C-1,2 1B 389 KN)	10154949 10154950*	■		
	Pantalla moldeada V-Gard de PC incolora, AF/AS 235x432x2,5 mm 264x432x2,5 mm EN 166 (2C-1,2 1BT 389 KN,	10115844 10115853	■	■	
	Combinación de pantalla contra arco eléctrico V-Gard con mentonera de protección** Certificación según GS-ET-29 Clase 2 (7 kA), EN166, EN 170 203x438x1,7 mm • compatible con orejeras • con protección auditiva ampliada (NO compatible con orejeras)	 10163457* 10163456*	■	■	■

\* Para la adaptación de protectores de mentón (protector de mentón retráctil: 97 mm de altura).

\*\* Solicitar además la mentonera retráctil (nº de referencia 10115828).

## Pantallas de malla

- Protección fiable con excelente visibilidad e impermeabilidad
- Malla amplia de acero inoxidable con diseño de panal de abeja para una visibilidad mejorada
- Excelente transmitancia lumínica visual del 74 %
- Revestimiento en marrón para reducir los reflejos
- Ligeras y duraderas, con borde termoplástico altamente resistente
- Protección contra impactos líder en el mercado con certificación según EN 1731/EN 166 "F" 45 s/m
- Amplia cobertura facial
- Aptas para el uso con orejeras de montaje en casco
- Pantalla disponible para mentonera retráctil y estándar



**Pantalla de malla**  
10155774



**Pantalla de malla con borde de plástico, compatible con protector de mentón**  
10155775

## Sistema de Accesorios V-Gard: Protectores de mentón

Las mentoneras V-Gard ofrecen una protección adicional frente a los impactos, el destello del arco y las salpicaduras en la cara y el cuello, y están homologados en combinación con marcos y pantallas.



### Mentonera retráctil

- 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 con recubrimiento.

N.º de referencia	Descripción
10115828	Mentonera retráctil 97 mm de altura



### Mentonera estándar

- El diseño compacto y ligero proporciona una protección adicional entre el mentón y la zona del cuello
- El material opaco garantiza la seguridad y la conformidad con los estándares en combinación con pantallas V-Gard incoloras, tintadas, sombreadas y con recubrimiento.

N.º de referencia	Descripción
10115827	Mentonera estándar 72,6 mm de altura



## Orejas left/RIGHT

### Orejas pasivas

Orejas exclusivas diseñadas para tener en cuenta las diferencias anatómicas de los usuarios

- Casquetes individuales, izquierdo y derecho. La protección más cómoda disponible en el mercado
- Modelos montados en casco y con banda de cabeza
- 3 posiciones de uso distintas de los modelos montados en casco
- 3 niveles de atenuación
- 4 colores: azul, blanco, amarillo y gris

### Orejas electrónicas

Orejas que ofrecen protección, a la vez que permiten oír

- Protección auditiva CutOff dependiente del nivel: comunicación cara a cara, recepción y amplificación de los sonidos importantes y las señales de advertencia, a la vez que se está protegido
- Protección auditiva Radio FM: excelente recepción de radio y calidad del sonido superior
- Dual: combinación de CutOff y FM

Características comunes:

- Los niveles de sonido de micrófonos y altavoces se limitan a un máximo de 82 dB(A)
- Facilidad de uso mediante tres pulsadores distintos
- Ahorro de batería y sistema de advertencia de batería baja



Orejas pasivas left/RIGHT	LOW SNR 25 dB (H=27 dB, M=22 dB, L=15 dB)	■ 10087438	□ 10087439	■ 10087437	■ 10101995
	MEDIUM SNR 28 dB (H=29 dB, M=25 dB, L=17 dB)	■ 10087429	□ 10087430	■ 10087428	■ 10101996
	HIGH SNR 31 dB (H=32 dB, M=28 dB, L=21 dB)	■ 10087423	□ 10087424	■ 10087422	■ 10101997
Orejas electrónicas left/RIGHT	SNR 27 dB (H=31 dB, M=24 dB, L=16 dB)	■ CutOff Pro 10111826	■ CutOff Pro 10111823	■ Dual Pro 10111832	■ FM Pro 10111829

Accesorios para orejas left/RIGHT	
10092878	Kits de higiene para left/RIGHT Bajo
10092879	Kits de higiene para left/RIGHT Medio
10092880	Kits de higiene para left/RIGHT Alto
10094605	Kits de higiene para left/RIGHT electrónicas



## Orejas Classic Line

Gama de orejas diseñadas para ofrecer una solución económica y fiable para la mayoría de entornos en los que se precisa protección auditiva.

- El diseño de fleje patentado ofrece una tensión por presión baja y un nivel de confort adecuado
- Tres posiciones de uso distintas para un uso sencillo
- Agarre excelente incluso con guantes



### EXC

EXC está equipado con unos exclusivos elementos moldeados que garantizan una excelente atenuación del sonido para niveles de ruido medios y cuenta con espacio suficiente para las orejas en el interior de la casquete.

N.º de referencia	Descripción
SOR10012	SNR 26 dB, H=29 dB, M=23 dB, L=15 dB



### HPE+

En entornos con niveles de ruido muy elevados, sobre todo con frecuencias bajas, HPE ofrece una protección fiable. Con almohadillas rellenas de espuma densa y suave, ofrece un confort adecuado y un sellado perfecto.

N.º de referencia	Descripción
SOR12012	SNR 31 dB, H=32 dB, M=28 dB, L=22 dB

MSA ofrece una completa gama de gafas universales e integrales de alta calidad. A continuación se presenta únicamente una selección. Solicite los catálogos individuales.

Los siguientes modelos seleccionados constituyen la solución perfecta para fijar la banda de cabeza al reborde para la lluvia de un casco V-Gard 500 o 520 con dos soportes especiales.



N.º de referencia	Descripción
GA9006	Soporte para acoplar gafas integrales a V-Gard 500/520 (2 clips)



## Altimeter

### Diseño híbrido para uso universal.

- Suministradas con una cómoda banda de cabeza y con patillas suaves con longitud ajustable
- La banda de cabeza opcional es ideal para el uso con orejeras
- Adaptación ocular completa y una óptima absorción de impactos.
- Recubrimiento anti-vaho Sightgard con buenas propiedades anti-rayado
- La banda de cabeza se abre con un clic, sin necesidad de quitarse el casco



## ChemPro

### Aspecto fresco, ajuste seguro y protección total.

- Protege contra impactos, líquidos, polvo grueso y salpicaduras de metales.
- Montura de "tacto suave" que se adapta a la perfección a la cara
- Opciones de recubrimiento: Sightgard+ u OptiRock
- Oculares intercambiables
- Ventilación indirecta pero eficaz



## FlexiChem

### Gafa integral confortable con mayor resistencia a productos químicos.

- Con su ocular de acetato, ofrece protección contra salpicaduras y partículas de polvo gruesas
- Su montura flexible y la ventilación indirecta optimizan el confort y el ajuste
- Recubrimiento anti-vaho Sightgard+ de calidad suprema (EN 166 "N") con buenas propiedades anti-rayado.

N.º de referencia	Descripción
10145583	Altimeter (con patillas y banda de cabeza) ahumado, recubrimiento Sightgard, Premium UV400, EN 166: 5-2.5 MSA 1 FT CE
10153915	Altimeter (con patillas y banda de cabeza) incoloro, recubrimiento Sightgard, Premium UV400, EN 166: 2C-1.2 MSA 1 FT CE
10145597	ChemPro incoloro, recubrimiento OptiRock (recubrimiento anti-vaho de alto rendimiento y duradero con excelentes propiedades anti-rayado de conformidad con EN 166 "KN"), EN 166: 2C-1.2 MSA 1 BT 349KN CE
10104671	ChemPro incoloro, recubrimiento Sightgard+ (recubrimiento anti-vaho premium de conformidad con EN 166 "N" con buenas propiedades anti-rayado), EN 166: 2C-1.2 MSA 1 BT 349N CE
10145578	FlexiChem incoloro, recubrimiento Sightgard+ (recubrimiento anti-vaho premium de conformidad con EN 166 "N" con buenas propiedades anti-rayado), EN 166: 2C-1.2 MSA 1 FT 34 N CE

## Protección ocular Stow-away integrada

- Protección integral de la cabeza y ojos. El Stow-Away permanece escamoteado en el interior del casco cuando no se precisa la protección ocular, evitando así que se dañe el visor. Extremadamente cómodo, sin puntos de presión detrás de las orejas.
- Compatible con orejeras montadas en casco.
- Para los cascos V-Gard y V-Gard 200.



N.º de referencia	Descripción
10002674	Pantalla Stow-away, incoloro, recubrimiento anti-vaho
10002675	Pantalla Stow-away, tintada

Los kits del sistema de accesorios V-Gard están diseñados para ofrecer soluciones sencillas a los clientes para una gran variedad de necesidades; todo en una práctica caja.

## Kits para forestales V-Gard

- Marco resistente para soportar el rebote de la motosierra
- Protección fiable con excelente visibilidad e impermeabilidad
- Malla amplia de acero inoxidable con diseño de panal de abeja para una visibilidad mejorada
- Excelente transmitancia lumínica visual del 74 %
- Revestimiento en marrón para reducir los reflejos
- Ligeras y duraderas, con borde termoplástico altamente resistente
- Protección contra impactos líder en el mercado con certificación según EN 1731/EN 166 "F" 45 s/m
- Amplia cobertura facial

**Opciones:**

- Adhesivos retrorreflectantes de alta visibilidad
- Mentonera retráctil



### Basic

**Ideal para talado**

- Casco V-Gard naranja con Push-Key
- Marco V-Gard estándar
- Pantalla de malla metálica V-Gard
- Orejas EXC 27 dB

### Premium

**Kit completo para silvicultura**

- Casco V-Gard 500 naranja con ventilación con Fas-Trac III y sudadera de espuma reemplazable premium
- Marco V-Gard estándar
- Pantalla de malla metálica V-Gard
- Orejera left/RIGHT 28 dB

### Premium con mentonera

**Ideal para el talado y la poda**

- Casco V-Gard 500 naranja con ventilación con Fas-Trac III con sudadera de espuma premium y marco V-Gard estándar
- Marco V-Gard estándar
- Pantalla de malla metálica V-Gard con ranuras para mentonera
- Orejas left/RIGHT 28 dB
- Cubrenucas de PVC
- Mentonera retráctil



N.º de referencia	Descripción
GV161-001700E-000	Basic
GV469-0017004-000	Premium (sin adhesivos retrorreflectantes)
GV469-0017044-000	Premium (con adhesivos retrorreflectantes)
GV469-0018004-000	Premium con mentonera (sin adhesivos retrorreflectantes)
GV469-0018044-000	Premium con mentonera (con adhesivos retrorreflectantes)

# V-Gard® – Capuces de invierno

MSA ofrece tres categorías de capuces de invierno V-Gard:

- **Supreme:** varias capas, retardante permanente a las llamas y rendimiento térmico al arco, hidrófugo.
- **Select:** 2 capas de tejido, rendimiento limitado contra las llamas (25 o 50 lavados).
- **Value:** muy económico, proporciona una excelente protección contra el frío.

Toda la gama cuenta con la certificación automática de categoría 1 según el siguiente anexo II de la directiva sobre EPI: "6.7 Ropa y/o accesorios (desmontables o no) diseñados y fabricados para proporcionar protección contra condiciones atmosféricas ni excepcionales y extremas, para uso profesional". Además, estos capuces se han incluido en la certificación de los cascos de seguridad V-Gard de MSA tras haber superado pruebas de penetración y de impactos en combinación con cascos.

## Retardantes a las llamas

Los capuces de invierno de MSA ofrecen 2 niveles de protección contra las llamas

- Los capuces Supreme están fabricados con fibras especiales resistentes a las llamas. La resistencia a las llamas no se elimina con el lavado.
- Los capuces Select se han sometido a un tratamiento químico con el fin de garantizar sus propiedades retardantes a las llamas con un máximo de 50 lavados.

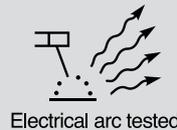
Las propiedades retardantes a las llamas de nuestros capuces Select y Supreme han sido comprobadas por los laboratorios especializados BTTG según ISO EN 14116 párrafos 6.1, 6.1.4. Los informes de las pruebas están disponibles bajo demanda.



## Arco eléctrico

Los capuces Supreme ofrecen, además de protección contra el frío y las llamas, protección contra la exposición al arco:

- resistencia a la exposición a un ATPV (valor de rendimiento térmico del arco) del 8 cal/cm<sup>2</sup>
- Comprobación según el método de prueba ASTM F 1959/F 1959M-06 aE1
- Combinación perfecta con el V-Gard 500 sin ventilación, marcos V-Gard y pantalla de PC de 2,5 mm GS-ET-29 con resistencia al arco.



## Hidrófugos

- Los capuces Supreme y Select son hidrófugos para las operaciones en exteriores; rendimiento de nivel 3 según AATCC 22 2010



## Capuz de punto

- Puede utilizarse debajo de cualquier modelo de casco
- Protección auditiva perfecta sin obstruir el campo de visión
- El casco se mantiene estable en la cabeza



## Fijación al atalaje del casco

- 2 tiras de velcro, se coloca acoplada a la banda de cabeza del casco
- Ofrece una estabilidad y una posición adecuadas
- Colocación sencilla, sin necesidad de ajustes



## Bolsillo en el cuello para paquete calentador (Supreme solamente)

- Bolsillo integrado de 9,5 x 5,7 cm para colocar un paquete calentador
- Paquete calentador no suministrado con los capuces, disponible en la mayoría de comercios de equipamiento deportivo

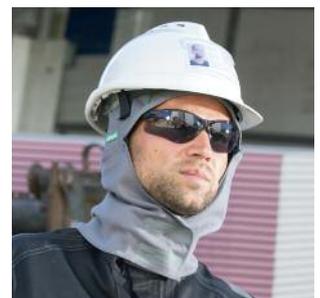


## Compatibilidad con orejeras

- Solapas acolchadas ajustables para ofrecer una protección continua contra el frío con o sin orejeras
- Para el uso con orejeras, sin afectar al nivel de atenuación
- Para el uso con orejeras, la solapa se abre y se acopla en la parte trasera del capuz



	N.º de referencia	Descripción	Longitud	Nivel de calor	Retardantes a las llamas	Hidrófugos	Soporta la exposición al arco	Se puede utilizar con orejeras	Venta por unidades
<b>Capuces V-Gard Supreme</b>									
	10118425	Capuz V-Gard Supreme	370 mm			■	■	■	3
	10118427	Capuz V-Gard Supreme, 2 piezas	370 mm			■	■		3
<b>Capuces V-Gard Select</b>									
	10129659	Capuz V-Gard Select, 2 piezas	370 mm			■			12
	10118423	Capuz V-Gard Select	370 mm			■		■	12
	10118424	Capuz V-Gard Select, Amarillo de alta visibilidad	370 mm			■		■	12
<b>Capuces V-Gard Value</b>									
	10118417	Capuz de punto V-Gard Value	300 mm						12
	10118418	Capuz V-Gard value puede colocarse encima o debajo del casco	370 mm						12
	10118419	Capuz V-Gard Value	280 mm						12
	10118422	Capuz V-Gard Value	370 mm						12



# V-Gard®: Almohadillas refrigerantes

MSA ofrece dos innovadoras almohadillas refrigerantes. La refrigeración evaporante HyperKewl™ proporciona un gran alivio de la fatiga y el estrés debidos al calor.

- Ligero, duradero y no tóxico
- Fácil de activar y reutilizar (100 activaciones aproximadamente)
- 5–10 horas de refrigeración mediante remojo, logrando una temperatura de 6 a 12 °C inferior a la exterior.
- Certificación CE (EPI de categoría 1)
- Ambos han superado pruebas según EN 397
- Accesorios incluidos en el certificado V-Gard

## ¿Cómo funciona?

Un sistema de refrigeración de agua creado por el tejido HyperKewl™ que absorbe y libera el agua dentro del material multicapa.

- Simplemente sumergir el producto en agua durante 1 minuto dejando que el tejido HyperKewl™ absorba el agua
- Escurrir suavemente el exceso de agua, secar y colocar
- Antes del primer uso: efectuar el procedimiento de activación descrito y dejar que el producto se seque completamente. Esto es necesario para que las fibras de tejido refrigerante se asienten en el producto.
- Lavado: agua con jabón solamente (máx. de 100 lavados)
- Debe lavarse con un cepillo y con jabón suave

## Refrigerador de copa

- Protección contra el calor peligroso
- Acoplamiento sencillo a los atalajes de cascos V-Gard
- Colores: azul marino

N.º de referencia	Descripción
GA90022	Refrigerador de copa



## Refrigerador de copa con protección de nuca

- Protección del cuello y la cabeza contra el calor y la radiación solar peligrosa
- Acoplamiento sencillo a los atalajes de cascos V-Gard
- Colores: Amarillo/lima de alta visibilidad (conforme a los requisitos de la norma EN 471)

N.º de referencia	Descripción
GA90023	Refrigerador de copa + protección de nuca



Los cubrenucas proporcionan protección contra viento, lluvia, polvo, residuos y salpicaduras de líquidos. Hay disponibles dos cubrenucas distintos para todos los modelos de casco de MSA. Ambos cubrenucas deben acoplarse en las pestañas traseras de los atalajes de MSA.

N.º de referencia	Descripción
GA90005	Cubrenucas de PVC naranja fluorescente
T1900700	Cubrenucas de Nomex naranja

\* Empresas de petróleo, gas y petroquímicas

**Cubrenucas de PVC naranja fluorescente**

- Protección contra viento, lluvia, polvo, residuos y salpicaduras de líquidos
- Utilizado principalmente en aplicaciones de silvicultura



**Cubrenucas de Nomex naranja**

- Protección contra la propagación limitada de la llama
- Utilizado principalmente para aplicaciones OGP\* o en acerías



**MSA: Sensibilidad ambiental**



El diseño de la gama de protección para la cabeza de MSA es respetuoso con el medio ambiente y la factoría de producción respeta todas las consideraciones medioambientales en el proceso de fabricación, desde la selección de los proveedores de materias primas hasta el suministro. Todos los residuos de materiales de plástico generados durante las operaciones y los cascos utilizados para los ensayos de laboratorio se clasifican y se reciclan junto con todos los residuos de la planta (papel, etc.). A nivel internacional MSA, respeta todas las directivas más actuales sobre medio ambiente, como puede ser REACH, los reglamentos sobre los componentes químicos utilizados en nuestros productos. Todos estos aspectos se describen en nuestro documento "Plant Safety & Environment Guideline & Policies", que está disponible bajo demanda.

**En MSA, toda vida tiene un propósito.**



## V-Gard de MSA es un icono de la protección en el mundo de los EPI

Los cascos V-Gard se encuentran en distintos mercados e industrias de todo el mundo.

Los V-Gard de MSA son los cascos industriales que gozan de mayor reconocimiento en el ámbito internacional. Todos conocen su forma en "V"; no solo los trabajadores, sino también famosos de todo el mundo.

Los cascos V-Gard aparecen todos los días en películas, en programas de televisión y en las noticias, en la cabeza de muchas celebridades: el Beyoncé, el Papa Francisco, los mineros chilenos, el primer ministro francés, el artista callejero JonOne e incluso el oso Walker del zoológico escocés, cuyo juguete preferido es un V-Gard.

Animese a descubrir la famosa "V" y envíenos imágenes divertidas o de famosos utilizando cascos V-Gard.

**V-Gard es nuestra marca, pero también es su marca.**

### Su contacto directo

#### España

Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel +34 93 3725162  
Fax +34 93 3726657  
info.es@MSAsafety.com

#### Delegaciones

Centro 91 4133143-44  
Norte 94 4540893  
639 350333  
Sur 95 4126584  
639 350332  
Levante 620 241655  
Galicia 618 014654