

Si necesita información adicional puede dirigirse a:



C/. Zabala, 16 – 48003 Bilbao (España) Aptdo. Correos 1660
Tel.: +34 / 944 790 280 Fax.: +34 / 944 169 081
info@medop.es www.medop.es



Should you require any additional information, please contact us at:



Zabala 16 – 48003 Bilbao (Spain) Apdo Correos 1660
Tel: +34 944 790 280 Fax: +34 944 169 081
info@medop.es www.medop.es

Si vous souhaitez obtenir de plus amples informations, veuillez vous adresser à :



Zabala, 16 – 48003 Bilbao (Espagne) Aptdo. Correos 1660
Tel.: +34 / 944 790 280 Fax.: +34 / 944 169 081
info@medop.es www.medop.es

Gafas Integrales: Gafa Láser CO₂

Integrated Glasses: Laser CO₂ Glasses

Lunettes intégrales: Lunettes de protection laser CO₂



2.3 Precondiciones

Las gafas de protección indicadas, no son apropiadas para una observación continua del haz de láser. Solo se deben utilizar, en caso de exposición accidental al haz de láser. (Información para el fabricante)

Los fabricantes de gafas de protección, cuando se encuentran en el recinto donde se está produciendo la emisión láser, deben estar protegidos frente a la misma.

Si la gafa o los filtros presentan algún tipo de degradación o modificación del color no debe seguir utilizándose.

Si los protectores de los ojos y/o los oculares están dañados, rayados o presentan algún tipo de deterioro tiene que ser substituidos por otros.

En el caso de filtros tintados, el usuario debe tener un buen reconocimiento de las luces o señales de aviso.

Una reflexión accidental de un haz láser, por ejemplo sobre partes reflectoras (incluidas las gafas de protección), debido a un giro o desajustes de elementos ópticos puede conllevar un riesgo.

3.1 - Ciudadanía y Limpieza.
Los protectores completos deben limpiarse periódicamente con agua limpia y tibia y jabón. Recomendamos el Champú Limpador Hídrico de MEDOP de Ph neutro.

3.2 - Sustitución.
El uso prolongado de estos protectores puede producir rayas o picaduras, y en el caso de lentes coloradas, una degradación del color. Por lo tanto, es necesario revisar periódicamente su estado, cambiando el protector si se presentan estos defectos aunque aparentemente todavía permitan la visión.

3.4 - Conservación
Se debe almacenar el protector en lugar ventilado y libre de polvo, evitando la humedad y polvo. Se recomienda utilizar una funda o bolsa de plástico, que puede ser suministrada, para su almacenamiento y transporte. Consideraciones relativas a la eliminación del residuo, debe ser tratado según la normativa vigente.

Organismo Notificado:
• INSPEC International Ltd 56 Leslie Hough Way Salford, M6 6AJ, United Kingdom (0194)

2.2 Marcado

Para su identificación, sobre las monturas o los filtros deben marcarse de forma duradera los siguientes datos:

TABLA 4

El símbolo de identificación del fabricante, Marca de certificación (CE), Grado de protección (mas bajo)

TABLA B1 (Si el filtro garantiza en una o varias bandas espectrales, debe de especificarse el Longitud(es) de onda o bandas de longitudes de onda (en nm), para las que el filtro proporciona la protección)

o una de los símbolos específico. (Campos de uso de los símbolos en el capítulo 9 de la EN 166:2002)

Capítulo 9 EN 166:2002 (Símbolos específicos y/o campos de uso).

Sin letra: Robustez mínima.

S: Robustez aumentada (bola de acero de 22 mm a 5.1 m/s).

F: Impactos de alta velocidad y baja energía (bola de acero de 6 mm a 45m/s).

B: Impactos de media energía (bola de acero de 6 mm a 120 m/s).

A: Impactos de alta energía (bola de acero de 6 mm a 190 m/s).

NOTA:
- Los filtros de protección láser deben tener como mínimo 1,4mm de espesor o bien superara los requisitos relativos a la deformación estática indicados en el apartado 7.4.1 de la Norma EN 166:2002

- Los filtros de protección láser no deben ser intercambiables sin la montura. Las monturas deben fabricarse de tal modo que impidan una penetración lateral accidental de la radiación láser.

2.1 - Filtros de Protección Láser. (Utilización en casos de exposición accidental al haz de láser) (Ver EN 2007:1998).

2. - GUIA DE SELECCIÓN Y USO: FILTROS PROTECCIÓN LASER

Los fabricantes de gafas de protección, cuando se encuentran en el recinto donde se está produciendo la emisión láser, deben estar protegidos frente a la misma.

Si la gafa o los filtros presentan algún tipo de degradación o modificación del color no debe seguir utilizándose.

Si los protectores de los ojos y/o los oculares están dañados, rayados o presentan algún tipo de deterioro tiene que ser substituidos por otros.

En el caso de filtros tintados, el usuario debe tener un buen reconocimiento de las luces o señales de aviso.

Una reflexión accidental de un haz láser, por ejemplo sobre partes reflectoras (incluidas las gafas de protección), debido a un giro o desajustes de elementos ópticos puede conllevar un riesgo.

3.1 - Ciudadanía y Limpieza.
Los protectores completos deben limpiarse periódicamente con agua limpia y tibia y jabón. Recomendamos el Champú Limpador Hídrico de MEDOP de Ph neutro.

3.2 - Sustitución.
El uso prolongado de estos protectores puede producir rayas o picaduras, y en el caso de lentes coloradas, una degradación del color. Por lo tanto, es necesario revisar periódicamente su estado, cambiando el protector si se presentan estos defectos aunque aparentemente todavía permitan la visión.

3.4 - Conservación
Se debe almacenar el protector en lugar ventilado y libre de polvo, evitando la humedad y polvo. Se recomienda utilizar una funda o bolsa de plástico, que puede ser suministrada, para su almacenamiento y transporte. Consideraciones relativas a la eliminación del residuo, debe ser tratado según la normativa vigente.

Organismo Notificado:
• INSPEC International Ltd 56 Leslie Hough Way Salford, M6 6AJ, United Kingdom (0194)

Tabla 4

Bandas espectrales en nm	Exposición radiante		Irradiación		D	M
	W/m ²	J/m ²	W/m ²	J/m ²		
180 a 315	≤50000	10 ⁻⁴	≤10 ⁻⁴	10 ⁻²	10	1000
315 a 1400	≤10 a 10 ⁵	10 ⁻³	≤10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻⁴	10 ⁻²
1400 a 110 ⁵	≥10 a 10 ⁵	10 ⁻²	≤10 ⁻²	10 ⁻²	10 ⁻⁴	10 ⁻²

Nota: los valores límites de la Tabla A1 implican mayor seguridad que la Norma EN 60825-1:1998

Tabla B1

Grado de protección recomendado para el uso de los filtros y/o gafas de protección láser. TABLA B1

Factor de transmisión (FT) y exposición radiante máxima en la banda de longitudes de onda (100 nm a 315nm)

Grado de protección	Factor de transmisión (FT)	Exposición radiante máxima (W/m ²)	Exposición radiante máxima (J/m ²)
L1	≤10 ⁻¹	≤10 ⁻¹	≤10 ⁻¹
L2	≤10 ⁻²	≤10 ⁻²	≤10 ⁻²
L3	≤10 ⁻³	≤10 ⁻³	≤10 ⁻³
L4	≤10 ⁻⁴	≤10 ⁻⁴	≤10 ⁻⁴
L5	≤10 ⁻⁵	≤10 ⁻⁵	≤10 ⁻⁵
L6	≤10 ⁻⁶	≤10 ⁻⁶	≤10 ⁻⁶
L7	≤10 ⁻⁷	≤10 ⁻⁷	≤10 ⁻⁷
L8	≤10 ⁻⁸	≤10 ⁻⁸	≤10 ⁻⁸
L9	≤10 ⁻⁹	≤10 ⁻⁹	≤10 ⁻⁹

Si se quiere garantizar una protección adicional frente a láseres pulsados, los filtros y las gafas de protección láser deben envasarse según una o varias de las condiciones de ensayo I, o M.

Tabla 4

Condiciones de ensayo para la protección láser de gafas y filtros y/o gafas de protección láser. TABLA 4

Denominación típica	Denominación para laser de tipo:	Numero de pulsos	Duración del pulso
Láser Continuo	D	10	10
Láser Pulsado	M	10 ⁵	10 ⁵
Láser Resaltado	M	10 ⁵	10 ⁵

DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE USO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE USO
1	Uso Básico
2	Líquidos (gafas y sápicaduras)
3	Líquidos (gafas y sápicaduras)
4	Gases, vapores, neblinas y partículas de polvo
5	Arco de cortocircuito eléctrico
6	Metales fundidos y soldos
7	Metales fundidos y soldos
8	Arco de cortocircuito eléctrico
9	Arco de cortocircuito eléctrico

APLICACIONES GENERALES

GAFAS UNIVERSALES: Pueden proteger contra impactos básicos o de baja energía, pero no contra polvo o sápicaduras de líquidos, ni contra metales fundidos.

GAFAS INTEGRALES: Contra impactos de baja o media energía, contra polvo, gotas de líquidos y contra metales fundidos.

PANTALLAS FACIALES: Pueden proteger contra impactos de baja, de media o de alta energía, contra sápicaduras de líquidos, contra arco de cortocircuito eléctrico y contra metales fundidos y sólidos calientes. No contra polvo ni gases.

1. USO

Es preciso asegurarse de que el riesgo existente en el entorno de trabajo, se corresponde con el campo de uso de estos protectores, que se deduce de las marcas que lleva impresas.

Para ajustar el protector a las dimensiones del usuario, basta con modificar la longitud en las patillas extensibles. Si el protector tiene patillas no extensibles, hay que modificar con las manos la posición de la curva de cada patilla: esta operación se facilita calentando antes suavemente la patilla con aire caliente de un radiador, agua caliente, etc.

Las patillas adaptables a casco se ajustan introduciendo la montura en el borde del casco y se mantienen con el cierre elástico posterior.

Todos los equipos están fabricados con materiales que no producen alergias, irritaciones, etc. Sin embargo, pueden producir reacciones alérgicas en individuos especialmente susceptibles.

Son de uso personal, por lo que no deben ser utilizados por varios usuarios aunque se limpien cuidadosamente.

Las gafas graduadas deben usarse en las condiciones para las que fueron prescritas.

Para ocular filtrantes: si la radiación es intensa, debe protegerse el resto del cuerpo. Cuando hay ranuras de ventilación de la gafa pueden permitir la entrada de radiación desde atrás. Si existe este riesgo, debe recurrirse a protectores cerrados.

2. - GUIA DE SELECCIÓN Y USO: FILTROS PROTECCIÓN LASER

Utilización en casos de exposición accidental al haz de láser) (Ver EN 2007:1998).

Válidos máximos admisibles simplificados para la irradiación sobre la cornea, TABLA A1.





Integrated Glasses: Laser CO2 Glasses

GENERAL APPLICATIONS

UNIVERSAL GLASSES: Can protect against impacts of low force, though not against dust or liquid splashes, nor smelted metals.

INTEGRATED GLASSES: Against impacts of low or medium force, against dust, drops of liquids and against smelted metals. Do not protect against liquid splashes or electrical short-circuit.

FACIAL SCREENS: Can protect against low, medium or high force impacts, against liquid splashes and electric short-circuit arc and against smelted metals and hot solids. Do not protect against gasses or dust.

1- USAGE

It is necessary to make sure that the existing risk in the workplace corresponds to the field of use for these protectors, this can be done by interpreting the markings printed on the protectors.

To adjust the protector to fit the wearer's size, one only has to modify the length of the extendible side-pieces. If the protector is not equipped with extendible side pieces, the position of the curve of the side-piece must be modified by hand: this operation can be made easier by warming the side-piece beforehand with warm air or water.

Screens adaptable to helmets are fitted by putting the frame into the edge of the helmet, which is then held in place by an elastic clasp.

All equipment is manufactured with materials that do not produce allergic reactions or irritations etc. However, allergic reactions may occur in workers who are especially susceptible to these.

They are for personal use only, and therefore should not be used by various workers even if they are carefully cleaned.

Prescription glasses must be used in the conditions under which they were prescribed.

For eye filters: if the radiation is intense, the rest of the body must be protected. When the ventilation slats of the eye-piece can allow for air radiation to enter the eye from behind, in the case of such a risk existing then fully-closed protectors must be used.

2. SELECTION GUIDE AND USAGE: FILTERS FOR LASER PROTECTION

2.1 Filters for laser protection. (Usage in cases of accidental exposure to laser beams) (Please refer to EN2007:1998)

Maximum admissible values simplified for irradiation to the cornea. TABLE A1

Table A1: Maximum admissible values simplified for irradiation to the cornea. Columns include Spectral Band in nm, Irradiation (D, M), and Exposure to Radiation (I, R).

NOTE: The limit values in Table A1 imply greater safety than the NORM EN 60825-1:1994

2.2 Markings

For their proper identification, on the frames or filters the following markings must be indelibly written:

- The symbol for test conditions. SEE TABLE 4
- Wavelengths or band-lengths (in nm) for which the filter provides protection.
- Level of protection. SEE TABLE B1 (If the filter guarantees protection for one or more spectral bands, the lowest level of protection must be specified.)
- Manufacturer's identity.
- Certification markings (EC)
- If the eye protector fulfils the requirements for mechanical resistance, then the correct marking must be added (S,B,A, F) or one of the specific symbols. (Fields of use defined in chapter 9 of EN166:2002).
- When the marking is above the filter, this must not interfere with the field of vision nor reduce the protective function.

Chapter 9 EN 166:2002 (Specific symbols and / or fields of use).

- Symbol of mechanical resistance, with the letters:
- No letter: minimum robustness.
- S: increased robustness (22mm steel ball at 5.1m/s).
- F: High speed and low force impacts (6mm steel ball at 45m/s).
- B: Medium force impacts (6steel ball at 120m/s).
- A: High force impacts (steel ball of 6mm at 190m/s).

NOTE:

Laser protection filters must have at least 1.4mm thickness or fulfill the requirements for static deformation indicated in section 7.1.4.1 of the NORM EN 166:2002.

Laser protection filters must not be interchangeable with the frame. The frames must be manufactured in such a way that they prevent accidental side penetration of laser radiation.

Table with 3 columns: SYMBOL, USED WITH, FIELD OF USE DESCRIPTION. Rows describe various laser types and their risks.

Testing duration for filter and glasses offering laser protection. Testing conditions (TABLE 4).

Table 4: Testing conditions for laser protection. Columns include Testing conditions of laser types, Typical laser name, Pulse duration, and Number of pulses.

Should additional protection against pulse laser be desired, the filters and glasses offering laser protection must be tested according to one or more of the L, R or M testing conditions.

Protection level recommended for the use of filter and / or glasses offering laser protection. TABLE B1

Table B1: Protection level recommended for the use of filter and/or glasses. Includes spectral transmission factor and maximum strength and exposure to radiation on wavelength bands.

2.3 Safety Precautions

- The protective glasses indicated are not appropriate for continued laser beam observation.
- They must only be used in the case of accidental exposure to the laser beam.
- Protective glasses must only be used for wavebands or spectral bands for which the filter guarantees protection.
- When the transmission in the band of visible radiation is less than 20%, then the lighting in the workplace must be increased.
- Whoever is in the area where laser emissions are being produced must be protected against these.
- If the glasses or filter shows any type of wear and tear or colour modification then their use should be discontinued.
- If the eye protectors are damaged, scratched or show any type of deterioration, then they should be replaced with new ones.
- In the case of tinted filters, the user must be able to recognise warning lights or symbols without problems.
- An accidental reflection of the laser beam, for example on reflective parts (including the protective glasses) due to a turn or optical misalignment can bring with it an element of risk.

3. MAINTANENCE

3.1 Care and Cleaning.

Complete protectors must be periodically cleaned with clean and tepid water. We recommend the use of MEDOP's Ph neutral Shampoo Cleaner HIDERAMA. Following this they must be dried with a smooth, clean and absorbent cloth. For a deeper clean (disinfection) use a clean cloth dissolved in alcohol. In no case should any other type of solvent be used.

3.2 Replacement

Prolonged use of these protectors can cause scratches and pinholes, and, in the case of coloured lenses, a loss of colour. It is therefore necessary to periodically revise the state of the protector, replacing them if they show these defects even though vision does not appear to be impaired.

3.3 Conservation

Protectors must be stored in a dry and well-ventilated place, avoiding humidity, dirt and dust. It is recommended that a carrying case or plastic bag is used which would be happy to supply to aid storage and transport.

Notified body:

INSPEC International Ltd, 56 Leslie Hough Way, Salford, M6 6AJ, United Kingdom (0194)

fabriquées de telle sorte qu'elles empêchent une pénétration latérale accidentelle de la radiation laser. Les filtres de protection laser doivent être d'une épaisseur minimum de 1,4 mm sans pont de dépassement les exigences relatives à la déformation statique indiquées dans l'appendice 7.1.4.1 de la Norme EN 166:2002.

REMARQUE : A : Impacts de forte énergie (boule d'acier de 6 mm à 190 m/s). B : Impacts à grande vitesse et de faible énergie (boule d'acier de 6 mm à 45m/s). F : Résistance augmentée (boule d'acier de 22 mm à 5,1 m/s). S : Résistance normale (boule d'acier de 6 mm à 120 m/s). A : Impacts de forte énergie (boule d'acier de 6 mm à 190 m/s). B : Impacts à grande vitesse et de faible énergie (boule d'acier de 6 mm à 45m/s). F : Résistance augmentée (boule d'acier de 22 mm à 5,1 m/s). S : Résistance normale (boule d'acier de 6 mm à 120 m/s).

2.2 Marquage Pour leur identification, les données suivantes doivent être marquées de façon permanente sur les montures ou les filtres: - Longueur (L) d'onde ou bandes de longueurs d'onde (en nm) pour lesquelles le filtre assure la protection. - Degré de protection. TABLEAU B1 (Si le filtre protège contre une ou plusieurs bandes spectrales, il faut spécifier le degré de protection en dB pas).

Table with 6 columns for spectral band ranges and 2 rows for protection levels (D, M). Includes units like W/m² and J/m².

2.1 - Filtrage de protection Laser. (Utilisation dans des cas d'exposition accidentelle au faisceau laser) (Voir EN 2007 : 1998). Valeurs maximales admissibles simplifiées d'irradiation sur la corne. TABLEAU A1

2. - GUIDE DE SÉLECTION ET D'UTILISATION : FILTRES DE PROTECTION LASER Les lunettes de protection mentionnées ne sont pas appropriées pour une observation continue du faisceau laser. Elles doivent être utilisées dans le cadre d'une exposition accidentelle au faisceau laser.

1. - UTILISATION Il est important de s'assurer que le risque existant dans l'environnement de travail correspond au domaine d'utilisation couvert par ces protecteurs et indiqués par le marquage qui leur appartient. Pour adapter le protecteur à la taille de l'utilisateur, il suffit de modifier la longueur des branches extensibles. Si le protecteur n'est pas prévu pour un usage personnel, il ne doit pas être utilisé par plusieurs utilisateurs, bien qu'ils soient nettoyés avec soin.

LUNETTES UNIVERSELLES: Elles protègent contre les impacts basiques ou de faible énergie, mais pas contre la pénétration, les éclaboussures de liquides et les métaux fondus. LUNETTES INTÉGRÉES: Contre les impacts de faible ou moyenne énergie, contre la pénétration, les gouttes de liquides et les métaux fondus.



Organisme notifié: *INSPEC International Ltd 56 Leslie Hough Way Salford, M6 6AJ, United Kingdom (0194) Considérations relatives à l'élimination du résidu: son traitement doit respecter la norme en vigueur. Il faut stocker le protecteur dans un endroit ventilé et frais, en évitant l'humidité, la saleté et la poussière. Pour son stockage et son transport, il est recommandé d'utiliser une housse ou un sac étanche (bê ne nous pouvons vous fournir).

3.1 - ENTRETIEN. Les lunettes ou filtres présentant un type quelconque de dégradation de la couleur ou de modification de la transmission continue du faisceau laser. Elles doivent être utilisées dans le cadre d'une exposition accidentelle au faisceau laser.

2.3 Précautions Les lunettes de protection mentionnées ne sont pas appropriées pour une observation continue du faisceau laser. Elles doivent être utilisées dans le cadre d'une exposition accidentelle au faisceau laser.

Table with 3 columns: Wavelength (nm), Irradiation (D, M), and Exposure to Radiation (I, R). Includes units like W/m² and J/m².

Degré de protection recommandé pour l'utilisation des filtres et/ou lunettes de protection laser. TABLEAU B1.

Table with 6 columns for spectral band ranges and 2 rows for protection levels (D, M).

Tableau 4: Conditions de tests pour les filtres et les lunettes de protection laser // Conditions of tests for filters and glasses.