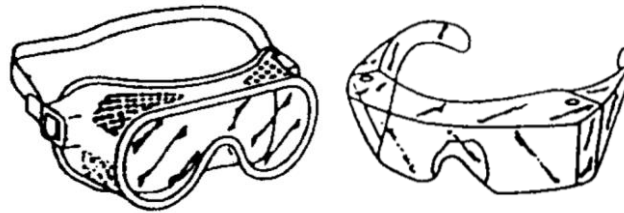




Gafas de protección frente a radiación láser



1. Riesgos

Riesgos de origen mecánico:

Proyecciones de partículas que pueden ocasionar lesiones oculares (impactos)

Riesgos ocasionados por agentes físicos:

Exposición accidental a radiación láser (gafas de protección láser), o exposición a radiación láser durante trabajos de ajuste de los láseres y de los sistemas láser (gafas de ajuste láser)

2. Marcado

El marcado se realiza sobre la montura o el filtro.



2.1 Marcado gafas de protección láser

	630 – 700	DR	LB8	X	S
Longitud(es) de onda para las que el filtro proporciona protección _____	_____	_____	_____	_____	_____
Símbolo condiciones de ensayo _____	_____	_____	_____	_____	_____
Clase de protección _____	_____	_____	_____	_____	_____
Marca del fabricante _____	_____	_____	_____	_____	_____
Símbolo de resistencia mecánica (si procede) _____	_____	_____	_____	_____	_____

Aclaraciones:

Condiciones de ensayo: D (láser continuo), I (láser pulsado), R (láser relajado), M (láser multimodo)

Clase de protección = Código + grado de protección

Tipo de radiación	Código
Láser	LB (protectores contra la radiación láser)

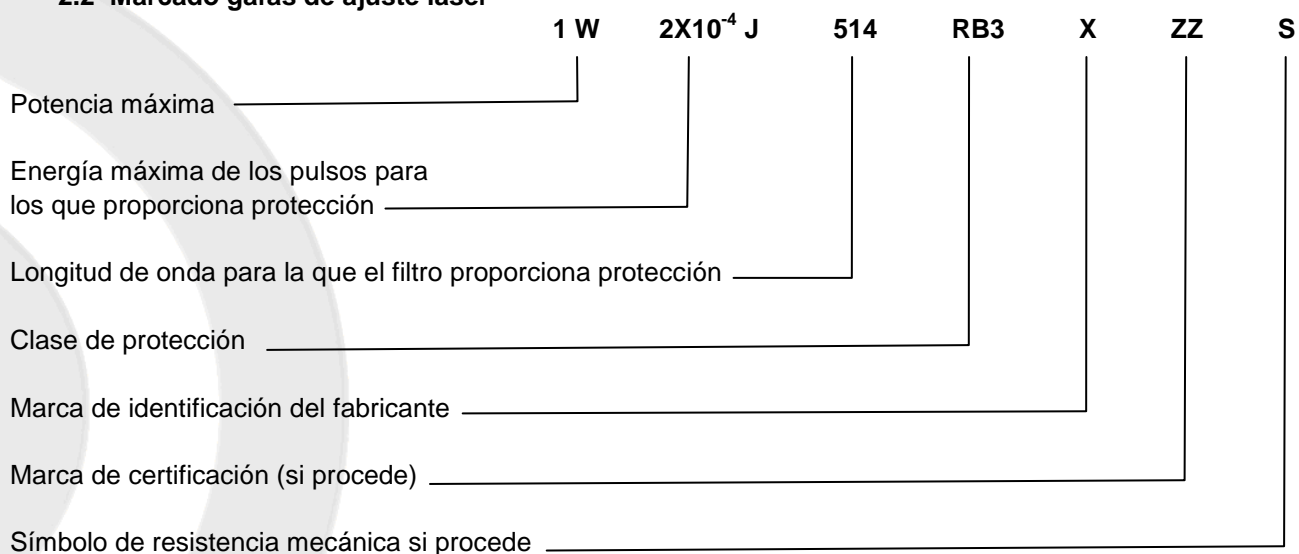
Si el filtro garantiza la protección en una o varias bandas espectrales, debe darse la más baja de las clases de protección en la correspondiente banda espectral.

Si no se ensaya el protector de los ojos con tasa de baja repetición (≤ 25 Hz), la letra Y se debe añadir tras la clase de protección, por ejemplo LB5Y

Símbolos de resistencia mecánica:

Símbolo	Requisito relativo a la resistencia mecánica
Sin símbolo	Solidez mínima
S	Solidez incrementada
F	Impacto a baja energía
B	Impacto a media energía

2.2 Marcado gafas de ajuste láser



Aclaraciones:

Clase de protección = Código + grado de protección

Tipo de radiación	Láser
Código	RB (protectores para trabajos de ajuste láser)

Si no se ensaya el protector de los ojos con tasa de baja repetición (≤ 25 Hz), la letra Y se debe añadir tras la clase de protección, por ejemplo RB5Y

Símbolos de resistencia mecánica:

Símbolo	Requisito relativo a la resistencia mecánica
Sin símbolo	Solidez mínima
S	Solidez incrementada
F	Impacto a baja energía
B	Impacto a media energía

Sobre la montura se debe marcar “gafas de ajuste” en el(los) idioma(s) del país en el que las gafas serán comercializadas.

3. Normas armonizadas de requisitos y ensayos aplicables

UNE EN 207: 2010 “Filtros y protectores de ojos contra la radiación láser (gafas de protección láser)”

UNE EN 208:2010 “Gafas de protección para los trabajos de ajuste láser y sistemas láser (gafas de ajuste láser)”

4. Contenido relevante del folleto

4.1 Gafas de protección láser

(No se incluye la totalidad de la información que la Norma UNE EN 207:2010 indica)

- Factor de transmisión en la banda visible, si éste es inferior al 20% se le debe indicar al usuario y aconsejarle que aumente la iluminación del puesto de trabajo
- Nota indicando que las gafas no están previstas para proteger más que en caso de una exposición accidental y, por otra, que tanto los valores límite como los ensayos de resistencia se basan en una exposición máxima de 5 s
- Una advertencia indicando que las gafas y filtros láser que presenten una degradación, oculares rayados o presenten una modificación de color no deben seguir utilizándose
- Explicación de los símbolos utilizados para el marcado
- Advertencia relativa al riesgo de exposición a la radiación láser por una reflexión sobre partes reflectoras (incluidas las gafas de protección), debido a un giro o desalineación de elementos ópticos

4.2 Gafas de ajuste láser

(No se incluye la totalidad de la información que la Norma UNE EN 208:2010 indica)

- Información relativa a que las gafas sólo proporcionan protección en caso de exposición frente a una radiación láser de:
 - Hasta 0,01 W y hasta 2×10^{-6} J para la clase de protección RB1
 - Hasta 0,1 W y hasta 2×10^{-5} J para la clase de protección RB2
 - Hasta 1 W y hasta 2×10^{-4} J para la clase de protección RB3
 - Hasta 10 W y hasta 2×10^{-3} J para la clase de protección RB4
 - Hasta 100 W y hasta 2×10^{-2} J para la clase de protección RB5
- Información relativa a que las gafas no están diseñadas para la observación directa del haz láser
- Nota indicando que las gafas no están previstas para proteger más que en caso de una exposición accidental a la radiación láser, y que si el usuario percibe deslumbramiento causado por el haz láser debe realizar respuesta de aversión activa.
- Factor de transmisión en la banda visible, si éste es inferior al 20% se le debe indicar al usuario y aconsejarle que aumente la iluminación del puesto de trabajo
- Explicación de los símbolos utilizados para el marcado
- Advertencia relativa al riesgo de exposición a la radiación láser por una reflexión sobre partes reflectoras (incluidas las gafas de protección), debido a un giro o desalineación de elementos ópticos
- En el caso de filtros con transmisión dependiente del ángulo, se debe informar de que la protección sólo se proporciona para ángulos de incidencia de hasta 30°.