EN 166:2001

Proteção ocular – Óculos e viseiras

Âmbito:

Norma que se aplica a todos os equipamentos protetores da visão, (óculos, óculos panorâmicos, óculos graduados e viseiras) utilizados contra os diversos perigos suscetíveis de prejudicar a mesma ou de a alterar. Ficam excluídos os protetores de raios X, de emissões laser e de raios I.V..

Marcação na lente:

- Tipo de filtro ou n.º de escala

Filtros de soldadura	**Filtros ultravioleta**		**Filtros infravermelhos**	**Filtros proteção solar**	
Grau de proteção	N.º de código 2	N.º de código 3	N.º de código 4	N.º de código 5	N.º de código 6
1,2	2 - 1,2	3 - 1,2	4 - 1,2	5 - 1,2	6 - 1,2
1,4	2 - 1,4	3 - 1,4	4 - 1,4	5 - 1,4	6 - 1,4
1,7			4 - 1,7	5 - 1,7	6 - 1,7
2		3 - 2	4 - 2	5 - 2	6 - 2
2,5			4 - 2,5	5 - 2,5	6 - 2,5
3		3 - 3	4 - 3	5 - 3,1	6 - 3,1
4		3 - 4	4 - 4	5 - 4,1	6 - 4,1
5		3 - 5	4 - 5		
6			4 - 6		
7			4 - 7		
8			4 - 8		
9			**4 - 9**		
10			4 - 10		
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Nota:
Código 2 : O filtro pode afetar o reconhecimento das cores.
Código 3 : O filtro tem um bom reconhecimento das cores.
Código 4 : Filtro de infravermelhos
Código 5 : O filtro não tem especificação de infravermelhos
Código 6 : O filtro tem especificação de infravermelhos
Os filtros de proteção solar fotocromáticos marcam-se separando com o símbolo "**<**" os números de escala mais claros e mais escuros.
Quando de trata de filtros em degrade , utiliza-se o símbolo "**/**" .

- Identificação do Fabricante:

Nome ou logótipo do fabricante.

FARCOL – Protecção Industrial, Lda
Praceta Daniel Filipe, 4-B – Casal de São Brás
2700-228 AMADORA

214 937 071
farcol@farcol.pt
www.farcol.pt

- Classe óptica:

Só para lentes neutras.

Classe óptica	Potência esférica D1-D2	Potência estigmática D1-D2	Diferença em potência refractiva prismática (A cm/m)		
			Horizontal base externa	Horizontal base interna	Vertical
1	0,06	0,06	0,75	0,25	0,25
2	0,12	0,12	1,00	0,25	0,25
3	+0,12	0,25*	1,00	0,25	0,25
	-0,25				
Nota: D1 e D2 são as potências refractivas dos dois meridianos principais * Os eixos dos meridianos principais das duas lentes serão paralelos entre +10º					

- Lentes graduadas:

- Classe óptica **1** – A potência frontal cumpre as normas ISO/DIS 8980-1 e ISO/DIS 8980-2.

- Símbolos de resistência mecânica:

- **Sem letra**: Robustez mínima.
- **S**: Robustez aumentada - bola de aço de 22 mm a 5,1 m/s (18,36 km/h).
- **F**: Impactos de alta velocidade e baixa energia - bola de aço de 6 mm a 45 m/s (162 km/h).
- **B**: Impactos de média energia - bola de aço 6 mm a 120 m/s (432 km/h).
- **A**: Impactos de alta energia - bola de aço 6 mm a 190 m/s (684 km/h).

• Símbolos de características adicionais:

- **8**: Arco elétrico devido a curto-circuito em equipamentos elétricos.
- **9**: Não aderência a metais fundidos e resistência à penetração de sólidos quentes.
- **K**: Resistência à deterioração superficial por partículas finas (anti-riscos).
- **N**: Resistência ao embaciamento.

- Marcação na armação:

- Identificação do Fabricante:
  Nome ou logótipo do fabricante.

- Norma:
  Identificação da norma **166** (standard)

- Campos de uso:

Símbolo	Denominação	Descrição do campo de uso
Sem símbolo	Uso básico	Riscos mecânicos sem especificar
3	Líquidos	Líquidos (gotas e projeções)
4	Partículas grossas de pó	Partículas de pó de tamanho inferiores a 5µ
5	Gás e partículas finas de pó	Gases, vapores, sprays, fumo e partículas de pó inferiores a 5µ
8	Arco de curto-circuito elétrico	Arco elétrico devido a curto-circuito em equipamentos elétricos
9	Materiais fundidos e sólidos quentes	Salpicos de metais fundidos e penetrações de sólidos quentes

- Resistência a partículas de alta velocidade:

Símbolo	Descrição
F	Impacto de baixa energia
B	Impacto de média energia
A	Impacto de alta energia

Nota: Caso seja necessária proteção contra partículas a alta velocidade e a temperaturas extremas o protetor ocular utilizado deve ser marcado com a letra **T**, e imediatamente a seguir à letra do impacto (**FT**, **BT**, **AT**). Se a letra do impacto não é seguida pela letra **T**, o protetor deve ser utilizado de acordo com a sua marcação e à temperatura ambiente.

- Marcação do conjunto:

Se a lente e a armação formarem uma unidade, a armação estará marcada com os símbolos que definem a lente, um traço (-), o n.º 166 e as letras que definem o campo de uso e a resistência ao impacto.
Nota:
- Se os símbolos, **S**, **F**, **B** ou **A** não forem iguais para a lente e para a armação, indicar-se-á o nível mais baixo para o protetor completo.
- Se a lente for de classe óptica **3**, não deverá ser usada durante muito tempo seguido.
- Para que um protetor possa ser usado contra metais fundidos e sólidos quentes, a armação e a lente deverão ser marcadas com o símbolo **9** e um dos símbolos **F**, **B**, ou **A**.
- Para que uma viseira possa ser usada como proteção contra o arco de curto-circuito elétrico (símbolo **8**) deve de ter um n.º de escala **2-1,2** ou **3-1,2** e uma espessura mínima de **1,4 mm**.