

Yeux/Visage

NORMES

■ L'anatomie de l'œil

Choroïde : feutrage de capillaires nourrissant les cellules photo réceptives

Cornée : partie avancée et transparente de l'enveloppe protectrice de l'œil, prolongement de la sclérotique, ou blanc de l'œil.

Cristallin : Lentille biconvexe, transparente, d'un diamètre d'environ 9 mm. Il est constitué de fibres disposées en lamelles et fait converger les rayons lumineux sur la rétine pour que la vision soit nette. L'opacification du cristallin peut aboutir à l'opération de la cataracte par ablation de l'organe.

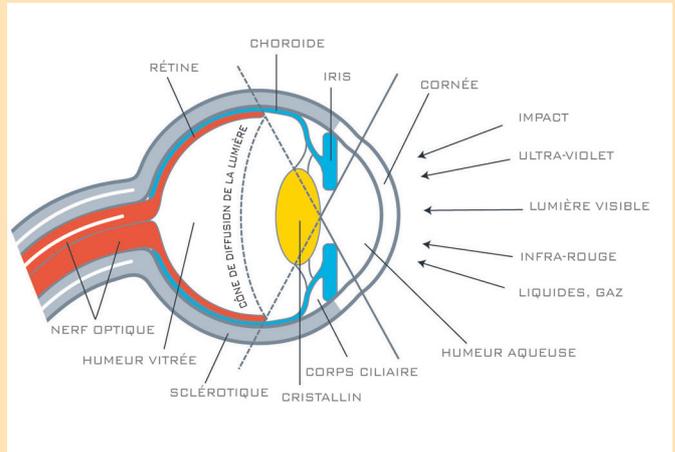
Iris : Partie antérieure de la choroïde, riche en matières colorantes et vaisseaux sanguins. C'est le tissu nourricier de l'œil. Il se contracte ou se dilate en fonction de l'intensité de la lumière.

Nerf optique : transmet les messages de l'œil au cerveau.

Pupille : Orifice rond au centre de l'iris dont le diamètre augmente ou diminue selon l'intensité de la lumière.

Rétine : Membrane nerveuse au fond de l'œil. C'est elle qui capte les rayons lumineux et les retransmet au cerveau par l'intermédiaire du nerf optique.

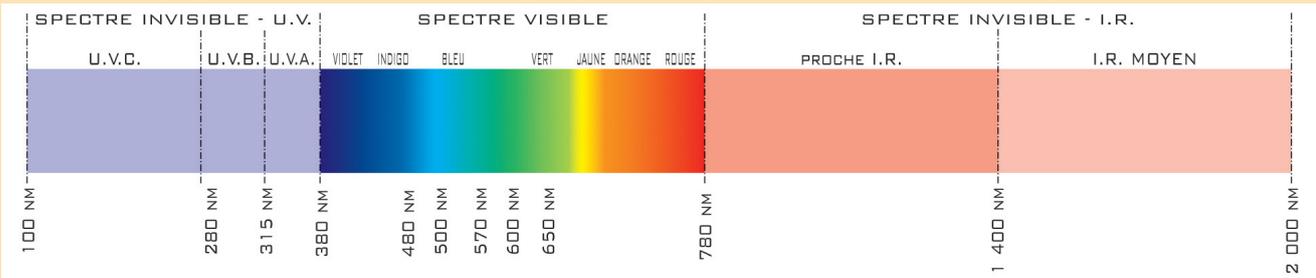
Sclérotique : membrane qui sert à garder sous pression les liquides gélatineux qu'il y a dans l'œil.



■ Les conséquences sur l'œil en fonction des risques

RISQUES	Conséquences sur l'œil
Mécaniques : Chocs, projections d'éclats ou de particules solides	- Lésions ou perforation de la cornée - Lésions ou perforation de l'iris - Lésions ou perforation du cristallin
Thermiques : Projections de liquides chauds, rayonnements thermiques intenses	- Brûlures de la cornée - Opacification du cristallin
Chimiques : Ultraviolets, infrarouges, visibles, soudage au gaz, soudage électrique, laser	- Brûlures de la cornée - Inflammation de la conjonctive - Inflammation du nerf optique
Rayonnements : Ultraviolets, infrarouges, visibles, soudage au gaz, soudage électrique, laser	- Brûlures de la cornée - Brûlures de la rétine - Inflammation de la conjonctive - Lésions de la rétine
Électrique : Contact électrique direct, arc électrique de court-circuit	- Brûlures de la cornée et du visage - Inflammation de la conjonctive - Lésions de la rétine

Les conséquences sur l'œil du rayonnement visible, UV et IR



Rayonnements	Conséquences sur l'œil	Conséquences sur la vue
UVC 100 à 280 NM	Lésions de la cornée	Conjonctivite - Cécité partielle
UVB 280 à 315 NM	Vieillessement prématuré du cristallin	Cataracte - Conjonctivite - Cécité partielle
UVA 315 à 380 NM	Vieillessement prématuré du cristallin	Cataracte - Conjonctivite - Cécité partielle
Lumière bleue 380 à 480 NM	Dégénérescence des photorécepteurs de la rétine	Cécité partielle ou totale
Lumière visible 380 à 780 NM	Photo traumatisme dans le cas d'éblouissement intense	Troubles visuels - Perception hachée
Proche IR 780 à 1400 NM	Photo traumatisme dans le cas d'éblouissement intense	Rétinite pigmentaire - Cataracte - Cécité partielle
IR moyen 1400 à 2000 NM	Opacification du cristallin	Cataracte - Cécité partielle

Les marquages

Le **marquage de la monture** doit comporter obligatoirement le sigle CE et l'identification du fabricant (logo ou marque).

Si les lunettes font référence à la norme EN, le numéro de la norme EN est obligatoire avec les différents symboles du domaine d'utilisation et de résistance mécanique, selon les essais demandés par le fabricant.

Symboles du domaine d'utilisation :

- 3 Gouttelettes ou projection de liquides
- 4 Grosses particules de poussières > 5 microns
- 5 Gaz et fines poussières < 5 microns
- 8 Arc électrique de court circuit
- 9 Métal fondu et solides chauds

Symboles de résistance mécanique :

S	Solidité renforcée, résiste à une bille de 22 mm et de 43 gr tombant de 1,30 m
F	Impact à faible énergie, résiste à une bille de 6 mm et de 0,86 gr à 45 m/s
B	Impact à moyenne énergie, résiste à une bille de 6 mm et de 0,86 gr à 120 m/s
A	Impact à haute énergie, résiste à une bille de 6 mm et de 0,86 gr à 190 m/s

Le **marquage des oculaires** doit obligatoirement comporter :

- Le numéro d'échelon pour les oculaires filtrants,
- L'identification du fabricant (logo ou marque),
- La classe optique,
- Les différents symboles du domaine d'utilisation, selon les essais demandés par le fabricant,
- Les différents symboles de résistance mécanique, selon les essais demandés par le fabricant.

Symboles pour la classe optique :

- 1 Travaux continus
- 2 Travaux intermittents
- 3 Travaux occasionnels avec interdiction de port permanent

Symboles du domaine d'utilisation :

- 9 Métal fondu et solides chauds

Symboles de résistance mécanique :

Mêmes symboles que pour la monture, avec en plus

K	Résistance à la détérioration des surfaces par des fines particules (optionnel)
N	Résistance de l'oculaire à la buée (optionnel)
T	Autorise l'utilisation pour les particules lancées à grande vitesse à température extrêmes
H	Ecartement pupillaire

ATTENTION :

- F Protection maximum pour les lunettes à branches
- B Protection maximum pour les lunettes masques
- A Protection maximum pour les protecteurs faciaux

Si les symboles S, F, B et A ne sont pas communs à l'oculaire et à la monture, alors c'est le niveau le plus faible qui doit être assigné au protecteur complet.

Les normes

EN166 Spécifications

EN167 Méthodes d'essais optiques

EN168 Méthodes d'essais autres qu'optiques

EN169 Filtres pour le soudage passif

EN170 Filtres pour l'ultraviolet

EN171 Filtres pour l'infrarouge

EN172/A2 Filtres de protection solaire pour usage industriel

EN175 Équipements pour les travaux de soudage

EN207/A1 Lunettes de protection laser

EN208/A1 Lunettes de réglage laser

EN379 Spécifications concernant les filtres de soudage actif

EN1731 Protectors de l'œil et de la face de type grillagé

■ Procédés de soudage

Sélection du degré de protection adéquat

Intensité du courant en Ampères	Electrodes enrobées	MIG sur métaux lourds (acier)	MIG sur alliages légers	TIG sur métaux et alliages de métaux (WIG)	MAG	Gougeage Arc-Air	Soudage au plasma	Découpage à l'arc plasma
0,5								
1							5	
2,5							6	
5							7	
10							8	
15				9			9	
20							10	
30	9			10			11	
40							11	
60	10				10			
80				11				
100		10	10		11		12	11
125	11							
150		11	11	12	12			
175						10		
200			12	13		11	13	12
225			12					
250	12	12		13	13	12		
275			13					
300			13	14		13	14	13
350				14				
400	13	13	14		14	14		
450			14					
500								
550	14	14	15		15	15	15	
600			16			16		
650								
750					16			