

GAMME PROTECTION DES YEUX

Quel type de protection pour quels risques ?

Pour effectuer un choix entre les lunettes à branches, les lunettes masques et les écrans faciaux, il est nécessaire de connaître la nature et l'importance du risque.

Par exemple :

- pour une opération de tournage, des lunettes à branches peuvent suffir.
- pour un travail de tronçonnage, l'usage d'un écran facial est indispensable pour protéger les yeux et le visage.

RISQUE MECANIQUE

DEFINITION

Chocs projections d'éclats ou de particules solides.

APPLICATIONS

Opérations d'usinages avec projections de particules : copeaux métalliques, fragments d'outils, eau sous pression...

CONSEQUENCES

Lésion ou perforation de la cornée, déchirure de l'iris, opacification du cristallin.

	RISQUES OU APPLICATIONS	TYPE DE PROTECTION			NORME DE REFERENCE	SYMBOLE DE MARQUAGE
		LUNETTES	MASQUES	ECRANS		
MECANIQUE	Solidité renforcée Résiste à une bille de 22 mm et de 43 g tombant de 1,30 m à 5,1 m/s (Verre minéral trempé)	x	x	x	EN 166	S
	Impact à faible énergie Résiste à une bille de 6 mm et de 0,86 g à 45 m/s (Verre polycarbonate ou acétate)	x	x	x	EN 166	F(T)
	Impact à moyenne énergie Résiste à une bille de 6 mm et de 0,86 g à 120 m/s (Verre polycarbonate ou acétate)		x	x	EN 166	B(T)
	Impact à haute énergie Résiste à une bille de 6mm et de 0,86 g à 190 m/s (Verre polycarbonate)			x	EN 166	A(T)

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.

Si la lettre d'impact F, B, A est suivie de la lettre T, alors le protecteur résiste à des températures extrêmes (-5°C/+55°C).

RISQUE CHIMIQUE & BIOLOGIQUE

DEFINITION	Projections de liquides dangereux, poussières toxiques, gaz, vapeurs toxiques...	APPLICATIONS	<p>RISQUE CHIMIQUE : présent dans la plupart des secteurs industriels sous la forme de poudres, d'aérosols, de liquides, de gaz ou de vapeurs...</p> <p>RISQUE BIOLOGIQUE : présent dans le milieu médical, l'industrie agroalimentaire, le domaine de la gestion des déchets et également dans les milieux favorables au développement des microorganismes tels que les bacs d'huiles de coupe, climatiseurs...</p>	CONSEQUENCES	Brûlures ou troubles de la cornée, conjonctivite aiguë, infection virale, opacification du cristallin.
-------------------	--	---------------------	--	---------------------	--

	RISQUES OU APPLICATIONS	TYPE DE PROTECTION			NORME DE REFERENCE	SYMBOLE DE MARQUAGE
		LUNETTES	MASQUES	ECRANS		
CHIMIQUE & BIOLOGIQUE	Gouttelettes de liquides		x	x	EN 166	3
	Projections liquides		x	x	EN 166	3
	Grosses poussières > 5 microns		x		EN 166	4
	Gaz et fines poussières < 5microns		x		EN 166	5

RISQUE THERMIQUE

DEFINITION	Projection de liquides ou solides chauds ou émission de rayonnements intenses	APPLICATIONS	Chaleur radiante pouvant venir de fours, projection de métaux en fusion ou de solides chauds...	CONSEQUENCES	Brûlures de la rétine et du visage, lésions de la cornée et du cristallin.
-------------------	---	---------------------	---	---------------------	--

	RISQUES OU APPLICATIONS	TYPE DE PROTECTION			NORME DE REFERENCE	SYMBOLE DE MARQUAGE
		LUNETTES	MASQUES	ECRANS		
THERMIQUE	Métaux en fusion et solides chauds		x	x	EN 166	9

RISQUE ELECTRIQUE

DEFINITION

Contact électrique, arc électrique de court-circuit

APPLICATIONS

Soudure électrique à l'arc.
Intervention sur un matériel ou une installation électrique.

CONSEQUENCES

Lésion ou perforation de la cornée, déchirure de l'iris, opacification du cristallin.

	RISQUES OU APPLICATIONS	TYPE DE PROTECTION			NORME DE REFERENCE	SYMBOLE DE MARQUAGE
		LUNETTES	MASQUES	ECRANS		
ELECTRIQUE	Arc électrique de court-circuit			x	EN 166	8

RISQUE LIE AUX RAYONNEMENTS OPTIQUES

DEFINITION

Ultraviolet (UV), Infrarouge (IR), lumière visible, laser.

APPLICATIONS

Se manifeste dans de nombreuses activités en milieu médical ou industriel (procédés de soudage au gaz ou électrique, aciérie...)

CONSEQUENCES

Brûlures de la cornée et de la rétine...

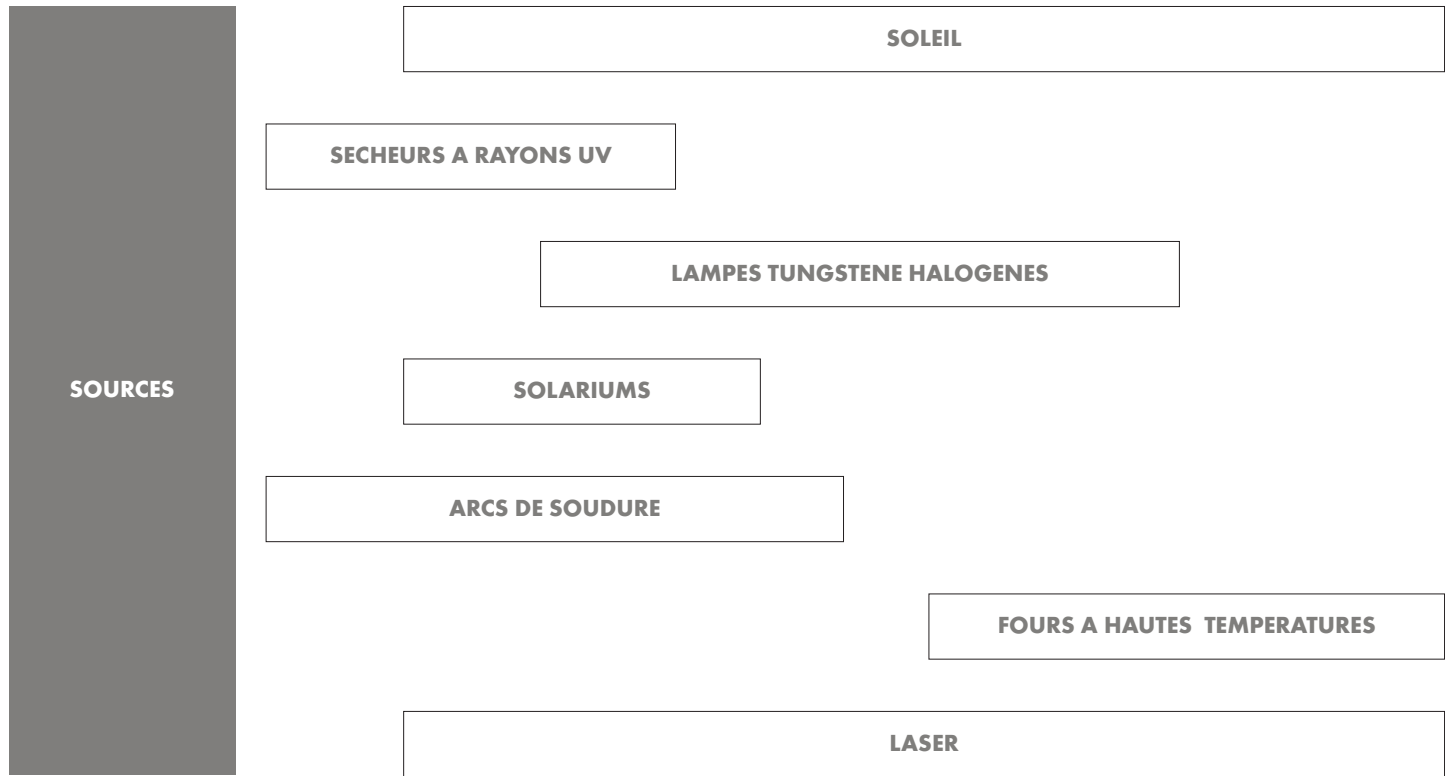
	RISQUES OU APPLICATIONS	TYPE DE PROTECTION			NORMES DE REFERENCE	TYPE DE FILTRE & SYMBOLE DE MARQUAGE	
		LUNETTES	MASQUES	ECRANS			
RAYONNEMENTS	Soudage au gaz	x	x	x	EN 166 EN 169		
	Soudage électrique			x	EN 166 EN 169 EN 175 EN 379		
	Rayonnement UV	x	x	x	EN 166 EN 170	Filtre UV Filtre UV couleurs non altérées	2 2C ou 3
	Rayonnement IR	x	x	x	EN 166 EN 171	Filtre IR	4
	Rayonnement laser	x	x	x	EN 207 EN 208		
	Rayonnement solaire à usage industriel	x	x	x	EN 166 EN 172	Filtre solaire Filtre solaire sans spécification IR	5 6

ZOOM sur les rayonnements et leurs conséquences

L'oeil est un organe particulièrement fragile. Une exposition prolongée à la lumière sans protection adaptée peut endommager la vue de façon irréversible.

A la manière d'un coup de soleil sur la peau, les brûlures à la surface de l'oeil sont douloureuses.

L'accumulation de lésions suite à des expositions répétées peut entraîner des maladies oculaires chroniques.



TYPE DE RAYONS

ULTRAVIOLET (UV) 5 % INVISIBLE	LUMIERE VISIBLE 40 %	INFRAROUGE (IR) 55 % INVISIBLE
---------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

TYPE D'EXPOSITIONS

UV-C	UV-B	UV-A	400 à 780 NM				780 à 2000 NM
100-280 NM	280 à 315 NM	315 à 400 NM					
Environnement industriel Soudure à l'arc	Lumière solaire Environnement industriel	Lumière solaire Travaux en extérieur	Environnement industriel Ecrans d'ordinateur Installations électriques	Rayonnements non nocifs pour l'œil		Soudure électrique Fusion du verre ou de l'acier Lumière solaire	
Le rayonnement solaire constitue la principale source naturelle de rayons ultraviolets. Certaines sources artificielles, comme les arcs à souder les lampes halogènes, émettent beaucoup d'ultraviolets. Les ultraviolets (UV) sont largement utilisés dans les procédés industriels (désinfection, cuisson ou séchage photochimique, essais non destructifs par fluorescence, éclairage...) ainsi que dans les domaines médical, dentaire et esthétique pour des applications variées. Selon l'objectif visé, on a recours à des rayons UV de différentes longueurs d'onde et intensités.			Correspondant à ce que l'oeil perçoit de la lumière, elle peut provoquer une sensation d'éblouissement, une gêne visuelle pouvant entraîner une véritable fatigue, une diminution temporaire des facultés de vision et des douleurs oculaires si l'exposition est prolongée. Même en cas de lumière brève et intense, la rétine peut être endommagée et subir une perte de vision (ex. flash appareil photo)			Les salariés les plus exposés aux infrarouges travaillent dans l'industrie du verre ou de la métallurgie, où ils manipulent du verre ou du métal en fusion. Pour se protéger efficacement, ils doivent porter un écran facial comportant un dépôt métallique sur la face externe. Les lunettes munies de filtres verts ne protègent que les opérateurs travaillant à plus de 1,5 m de la source d'infrarouges.	

NM = nanomètres

LES TEINTES OCULAIRES

Teinte oculaire	Type de filtre	N° d'échelon	Norme EN	Domaines d'applications & exemples	
IR3	3		EN 169	Exposition indirecte de niveau faible aux rayons IR	Soudage autogène, coupure ou fonte de métal
IR5	5		EN 169	Filtre les rayons IR de niveau faible à moyen	Soudage autogène, coupure ou fonte de métal. Soudage acétylène léger.
INCOLORE	2	1.2	EN 170	Usages nécessitant une visibilité maximale	Travaux mécaniques
JAUNE	2	1.2	EN 170	Renforcement maximal des contrastes dans les environnements peu éclairés ou par temps nuageux et brumeux. Filtre 87% de la lumière bleue en conférant un niveau de définition du détail et de reconnaissance des couleurs optimal.	Adapté aux travaux de nuit, de contrôle visuel et travaux mécaniques.
I/O MIRROR ou MINIMIZER	5	1.7	EN 172	Teinte dorée claire. Perception des couleurs non altérée. Protection UV400 à 100%	Adapté pour usage à l'intérieur et à l'extérieur comme par ex. caristes, livreurs...
BRONZE	5	2.5	EN 172	Augmente l'acuité visuelle, améliore la perception des couleurs et convient pour toutes les conditions de luminosité	Environnements forestiers
MIROIR GRIS	5	2.5	EN 172	Filtre les rayons et la lumière solaire forte	Usage extérieur par temps ensoleillé. Idéal pour les activités en contact avec l'eau : activités portuaires, pêche côtière...
MIROIR BLEU	5	2.5	EN 172		
TEINTÉ	5	2.5	EN 172	Protège les yeux contre la lumière très forte sans altérer les couleurs.	Usage général en extérieur par fort ensoleillement
VERT	3	3	EN 172	Protège les yeux contre la lumière très forte sans altérer les couleurs.	Alternative au verre teinté
MIROIR ROUGE	5	3.1	EN 172	Filtre les rayons solaires et la lumière forte. L'enduction miroir renvoie la lumière.	Usage en extérieur par fort ensoleillement.
TEINTÉ SOMBRE	5	4.1	EN 172	Lumière solaire extrême et conditions de luminosité exceptionnelles. Interdit à la circulation routière.	Activités de haute montagne et éblouissements de surfaces claires : neige, sable, bâtiments...
TEINTÉ SOMBRE POLARISÉ	5	4.1	EN 172	Luminosité extrême et lumière solaire directe. Interdit à la circulation routière.	Activité de haute montagne et de plein air. Supprime les effets d'éblouissement des rayons de lumière réfléctie (eau, vitres, neige...) et augmente les contrastes.

TOLERANCE DES CLASSES OPTIQUES

1	TRAVAUX CONTINUS	Port permanent	+0,06 dioptries
2	TRAVAUX INTERMITTENTS	Port occasionnel	+0,12 dioptries
3	TRAVAUX OCCASIONNELS	Port exceptionnel	+0,25 dioptries

AUTRES SPECIFICATIONS OPTIONNELLES

K	Résistante à la détérioration des surfaces par fines particules (antirayures)
N	Résistance à la buée
R	Réflexion IR renforcée (> 60%)
H	Monture adaptée aux petites têtes

NORMES & DESCRIPTION

NORME DE BASE	EN 166	Applicable à tous les types de protecteurs de l'œil. Spécification générale : qualité optique, résistance aux risques courants, risques mécaniques, résistances aux chocs, aux impacts, vieillissement à la lumière...
	EN 169	Filtre pour le soudage
NORMES PAR TYPE D'UTILISATION	EN 170	Filtre pour l'ultraviolet
	EN 172	Filtre de protection solaire pour usage industriel
	EN 175	Équipement pour les travaux de soudage
	EN 207	Lunettes de protection laser
	EN 208	Lunettes de réglage laser
	EN 379	Spécification pour filtres de soudage
	EN 1731	Écran facial grillagé

IDENTIFICATION DU MARQUAGE

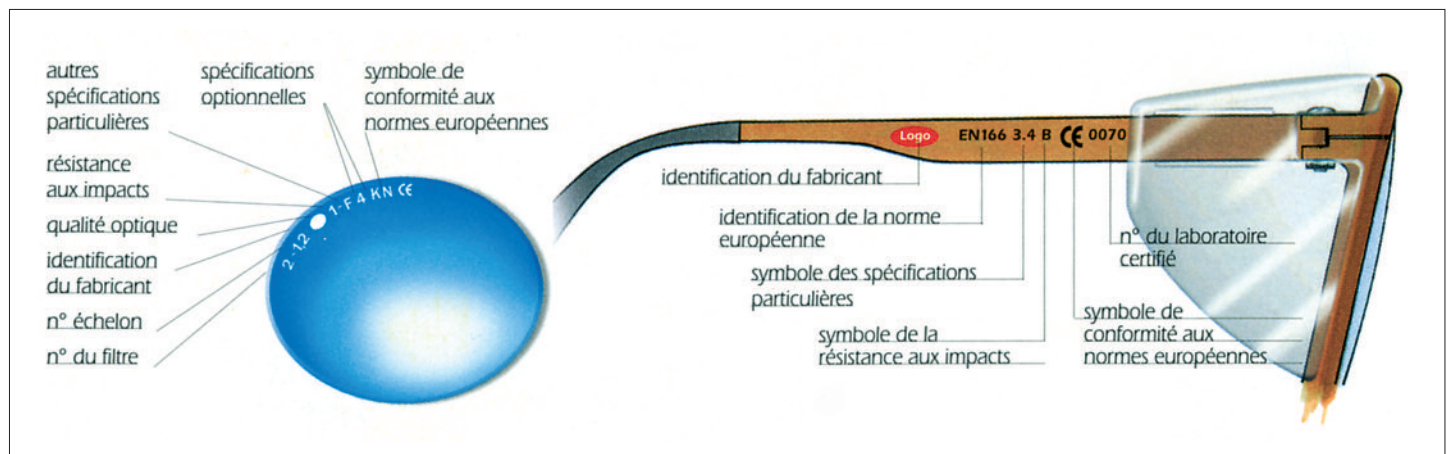
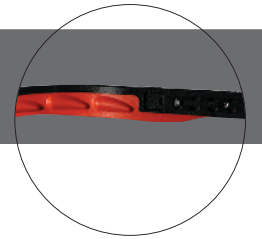
- **Type de filtre de protection**
Ex. Filtre rayonnement UV = 2, 2C ou 3
- **Numéro d'échelon (Teinte)**
Ex. Jaune = 1.2
- **Fabricant**
Ex. Würth = W
- **Classe optique**
Ex. 2 = Port occasionnel
- **Résistance mécanique**
Ex. F = impact à faible énergie
- **Autres spécifications :**
Ex. 9 = Métal fondu et solides chauds N = Antibuée

OCULAIRE



- **Fabricant**
Ex. Würth = W
- **N° de la norme**
Ex. EN 166
- **Sigle CE**
- **Domaines d'utilisation**
Ex. 3 Goutelettes liquides
- **Résistance mécanique**
Ex. F = impact à faible énergie

MONTURE



TRAITEMENTS DES OCULAIRES WÜRTH

Supravisión HC-AF

Les oculaires avec revêtement Supravisión HC-AF sont antibuée à l'intérieur et dotés à l'extérieur d'une extrême protection antirayure et d'une protection aux produits chimiques. Le traitement antibuée est durable.

De plus, grâce à l'effet Nano-Clean, les oculaires sont particulièrement faciles à entretenir et sont moins sujets aux salissures.

Optidur NCH

Verres anti-rayures qui offrent une grande résistance aux produits chimiques.

Le revêtement amélioré par la technologie Nano empêche considérablement les poussières et les saletés de se fixer sur l'oculaire.

Le saletés liquides et grasses s'enlèvent sans problème.

ENTRETIEN

Les lunettes de protection oculaire doivent être stockées à l'abri de la lumière directe du soleil et des produits abrasifs.

Pour un entretien optimal, Würth conseille un nettoyage à l'aide des lingettes nettoyantes pour lunettes de protection Würth.

En complément et si besoin, une désinfection avec un désinfectant ménager ordinaire est possible.

Les oculaires comportant des égratignures ou autres marques doivent être immédiatement remplacés.

