

CAGOULES DE SOUDAGE



Les cagoules de soudage sont des outils de la catégorie des EPI (Equipements de Protection Individuelle).

Est considéré comme EPI tout dispositif ou moyen destiné à être porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité.

Cet équipement est obligatoirement mis à disposition par l'employeur au travailleur qui en a besoin (article R4321-1 du Code du travail).

Elle est requise dès lors qu'un opérateur effectue une mission de soudage.

Les risques pour les yeux au travail

En effet, l'œil est un organe sensible qui peut être endommagé au cours des missions effectuées par les travailleurs.

Concernant le soudage, on distingue 3 principaux types de risques pour l'œil, parmi lesquels :

- Thermique : Les projections de liquides à haute température, ainsi que les émissions de rayonnements intenses, peuvent entrer en contact avec l'œil et l'endommager.
- Rayonnements optiques : Catégorie assez large dans laquelle on trouve les risques liés à l'exposition aux UV (ultra-violets), aux IR (infra-rouges) et aux lasers notamment. Ces différents rayonnements peuvent provoquer des brûlures et des lésions à l'œil.
- Présence d'arcs électriques : Hormis le risque électrique évident, il peut contenir d'autres risques précités (UV ou thermique).

Les pathologies associées

Les pathologies et leur gravité varient en fonction des risques :

- Thermique :
 - Fatigue
 - Maux de tête
 - Nausées
 - Vertiges
 - Crampes
 - Déshydratations
 - Coups de chaleur (fièvre élevée, vomissements et troubles de la conscience)
 - Dessèchement de la cornée
- Rayonnements optiques :
 - Visage :
 - Coups de soleil
 - Vieillissement de la peau
 - Cancer

- Yeux :

- Lésions de la cornée
- Lésions de la conjonctive
- Lésions de la rétine
- Cataracte (opacification de la rétine)

- Présence d'arcs électriques :

- Electrisations
- Electrocutions
- Incendies
- Explosions

Que dit la réglementation ?

Les cagoules de soudage sont régies par un certain nombre de normes pour garantir la sécurité des utilisateurs.

La norme NF EN 166

La norme européenne NF EN 166 est celle de référence concernant toutes les protections de l'œil. Elle concerne les obligations communes aux cagoules, lunettes et masques de protection, telles que leur résistance aux chocs et leur marquage mais aussi les exigences optionnelles :

- La résistance aux chocs : elle est notée avec une lettre : S, F, B, A, du moins protecteur au plus protecteur
- Le marquage de la cagoule : elle doit indiquer être certifiée par la norme, ou par les autres normes
- Exigences optionnelles : le marquage de ces dernières est donc tout aussi optionnel :
 - La résistance à la détérioration par les fines particules ou abrasion (K)
 - La non-adhérence aux métaux fondus et résistance à la pénétration des solides chauds (9)
 - La résistance à la buée (N)

La norme NF EN 175

EN 175 certifie les équipements de protection faciale pour le soudage (cagoule).

Elle répond à des critères très stricts en matière de protection mécanique (solidité, stabilité thermique, isolation électrique), mais aussi physiologique (recouvrement facial).

L'équipement certifié EN 175 est toujours associé à un dispositif de filtration optique EN 169 (verres minéraux, filtration passive) ou EN 379 (cellule automatique, filtration active).

NF EN 169

La norme donne les numéros d'échelon et les spécifications de transmission des filtres destinés à assurer la protection d'opérateurs effectuant les travaux concernant le soudage, le soudobrasage, le gougeage à l'arc et le coupage au jet de plasma.

Elle concerne donc les cagoules disposant d'un dispositif de filtration optique passive, c'est-à-dire qu'elle n'a pas besoin d'être activée.

NF EN 379

La norme concerne les cagoules disposant d'un dispositif de filtration active ou automatique, c'est-à-dire qui se déclenche automatiquement lorsque la cagoule est exposée à la lumière. On les appelle aussi cagoules optoélectroniques, et le degré de noircissement de la cagoule peut être variable ou non.

EN 379 est constituée de 4 critères, notés chacun de 1 (le plus protecteur) à 3 (le moins protecteur), et étant affichés dans l'ordre suivant :

- La classe optique
- La diffusion de la lumière
- La variation de la transmission dans le visible
- La dépendance angulaire

Filtre automatique ou passif

Les deux types de filtres ont leurs avantages.

Le filtre automatique permet d'avoir une précision plus importante dans la sélection de la zone à souder, car la vision n'est pas foncée lorsque le travailleur ne sollicite pas le dispositif de filtrage.

En revanche, elles peuvent être moins protectrices par rapport à des filtres passifs et nécessitent des contrôles plus réguliers pour vérifier que le temps de commutation (le temps qu'il faut au filtre pour devenir foncé) n'est pas trop élevé.

