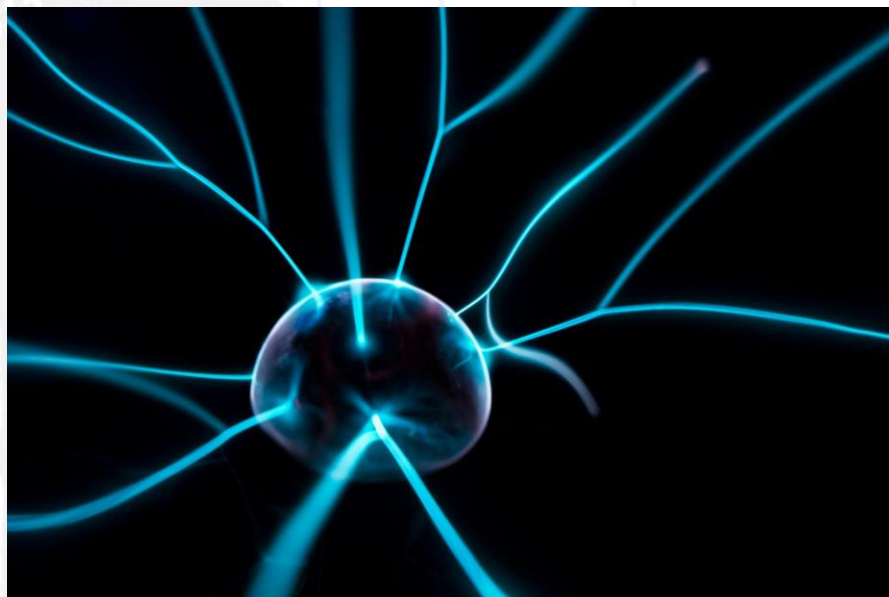


VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES PHÉNOMÈNES ÉLECTROSTATIQUES



EN 1149



Vêtements protecteurs aux propriétés électrostatiques

La norme **EN 1149** spécifie les exigences relatives aux **propriétés électrostatiques** des vêtements de travail et de protection. La norme se compose comme suit :

- **EN 1149-1** : méthode d'essai pour la mesure de la résistivité de surface.
- **EN 1149-2** : méthode d'essai pour la mesure de la résistance électrique à travers un matériau (résistance verticale).
- **EN 1149-3** : méthode d'essai pour la mesure de l'atténuation de la charge
- **EN 1149-4** : méthode de test pour vêtement (en cours d'élaboration).

- **EN 1149-5** : Exigences de performance des matériaux et des vêtements de protection à dissipation électrostatique utilisés en complément d'un système de mise à la terre dans le but d'empêcher les décharges incendiaires. Le vêtement doit être utilisé dans le cadre d'un système entièrement relié à la terre pour éviter toute décharge.

La norme européenne **EN 1149-5** assure les vêtements de protection pour **éviter les décharges électriques qui peuvent être incendiaires dans une zone ATEX** (Atmosphère Explosive), une zone dans laquelle le risque d'explosion est plus important que la moyenne. Un vêtement de travail adapté à l'activité et aux risques qu'elle peut présenter pour le travailleur est indispensable.

La norme EN 1149-5 spécifie les exigences relatives à la conception et aux matériaux des vêtements de dissipation de charge électrostatique de type : capuche, casquette, pantalon, veste, gilet... et des équipements tels que des genouillères ou bien des semelles par exemple.

Les risques

Le corps humain n'agit pas comme un conducteur, car il dispose d'une résistance électrique faible, mais peut, s'il est isolé de la terre (plancher ou chaussures isolantes) **accumuler des charges électrostatiques** en touchant un équipement ou des matériaux chargés ou bien par induction en raison d'une charge sur le vêtement ou de la présence d'objets chargés à proximité.

Ces charges électriques, si elles sont suffisamment importantes, peuvent créer des étincelles, ce qui pourrait avoir des conséquences très graves dans les atmosphères inflammables ou explosives.

La protection EN 1149-5

Il s'avère donc primordial que le personnel travaillant dans des zones à risque ATEX soit protégé et équipé d'EPI (Équipement de Protection Individuelle) qui leur garantit la **dissipation des charges électrostatiques**. Les vêtements de travail ATEX conformes à la norme EN 1149-5 permettent cela grâce à des fibres conductrices.

Le matériau textile utilisé pour la fabrication des **EPI de la norme EN 1149-5** comporte une grille de fil en carbone qui va dissiper les charges électrostatiques en les diffusant progressivement dans le matériau. Le tissu extérieur du vêtement doit être antistatique (AST). Ces vêtements à propriétés antistatiques constituent une protection vitale. L'EPI doit être en contact direct avec la peau de celui qui le porte. Le personnel aura également besoin d'être relié à la terre soit directement soit par l'intermédiaire de chaussures conductrices dont la résistance est inférieure à 1,108 Ohm.

Toutefois, le niveau de protection d'un EPI uniquement normé EN 1149-5 ne suffit pas. Cette protection permet d'empêcher les décharges électriques qui pourraient provoquer une explosion dans un environnement propice. Mais, il est nécessaire que l'EPI destiné pour ces atmosphères assure aussi une protection thermique régie par la norme EN 14116 ou EN 11612.

La protection thermique

L'ISO 14116 rassemble les exigences de performance relatives aux **vêtements de protection à propagation de flamme limitée** pour réduire le risque que le vêtement brûle. Ces vêtements protègent le travailleur contre les contacts occasionnels ou de courte durée avec de petites flammes, dans des conditions ne présentant pas de risque thermique significatif et en l'absence d'autres types de chaleur.

La norme internationale EN ISO 11612, quant à elle, regroupe les obligations de performance des **articles d'habillement**, hors protection des mains, protégeant le corps contre la chaleur et/ou les flammes.

Les métiers concernés

Différents corps de métier sont concernés par cette norme. Toutes les activités pour lesquelles les travailleurs évoluent dans des **atmosphères inflammables ou explosives** (zones ATEX) doivent s'équiper de vêtements conformes à la norme EN 1149-5. Parmi les **secteurs d'activité concernés**, on peut citer : les raffineries, les stations-service, les aéroports, l'industrie agroalimentaire, les métiers de la transformation du bois, la pétrochimie, le transport et la livraison de gaz, l'industrie plastique, la métallurgie, la fonderie...