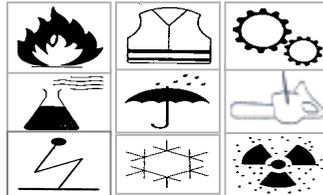


E.P.I



DOCUMENT D'INFORMATION

# Normes CE

Equipements de Protection Individuelle

### Définitions :

**E.P.I :** 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 au travail, ainsi que tout complément ou accessoire destiné à cet objectif.

**NORME :** Cahier des charges permettant de concevoir un EPI.

(suivant la Directive 89/686/CEE qui décrit les dispositions relatives à la conception des EPI.)

- Les normes sont destinées aux fabricants pour leur permettre de concevoir et construire leurs productions pouvant être mises sur le marché.
- Elles sont élaborées par les organes compétents en matière de normalisation
- Leur rôle est de définir des prescriptions techniques pour respecter les exigences essentielles.

**il existe plus de 300 normes sur les Équipements de Protection Individuelle**

### A Savoir :

**Il n'existe pas de normes d'utilisation des EPI ...**

**... par contre les Directives 89/655/CEE & 89/656/CEE décrivent les obligations liées à l'utilisation des EPI.**

«Le fait de fournir des EPI conformes aux normes doit obligatoirement s'accompagner de l'ensemble des mesures d'organisation, des conditions de mise en œuvre et d'utilisation applicables aux EPI»

#### Pour rappel :

- Mettre à disposition gratuitement et de manière personnelle, les E.P.I. nécessaires et appropriés au travail à réaliser,
- Vérifier le bon choix de l'E.P.I., sur la base d'analyse des risques à couvrir et de performances offertes par l'E.P.I.
- Veiller à l'utilisation effective des E.P.I.
- Vérifier la conformité des E.P.I. mis à disposition
- Informer les personnes chargées de la mise en œuvre ou de la maintenance des E.P.I.
- Assurer le bon fonctionnement et un état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparations et remplacements nécessaires des E.P.I.
- Informer les utilisateurs des risques contre lesquels l'E.P.I. les protègent, des conditions d'utilisation, des instructions ou consignes de l'E.P.I. et, de leurs conditions de mise à disposition,
- Former et entraîner les utilisateurs au port de l'E.P.I.

### Concernant les E.P.I. Vestimentaires :

- Les **exigences générales** sont définies par la norme **EN 340**
- Les **exigences spécifiques** par rapport aux **dangers/risques** sont définies par des normes répondant aux caractéristiques de protection adéquates :

Ces normes correspondent à des critères bien définis, qui peuvent être: des méthodes d'essai et/ou des exigences, des matériaux et assemblage de ceux-ci, des vêtements de protection, etc...

Généralement une norme « vêtement de protection » fait référence à plusieurs normes en fonction des exigences de performances requises par rapport au(x) risque(s) et au(x) niveau(x) de risque(s) à couvrir.

### ***Vous trouverez ci-joint des fiches de synthèse***

*(domaine d'application & exigences de performance)*

### des principales Normes vêtements :

- **NF EN 340** : Vêtements de Protection - Exigences Générales
- **NF EN 469** : Vêtements de Protection pour Sapeurs-Pompiers
- **NF EN 470** : Vêtements de Protection utilisés pendant le soudage et les techniques connexes
- **NF EN 531** : Vêtements de Protection pour les travailleurs de l'industrie exposés à la chaleur
- **NF EN 471** : Vêtements de Signalisation à Haute Visibilité

### et Normes « méthodes d'essai et exigences » :

- **NF EN 24920** : Étoffes - Détermination de la résistance au mouillage superficiel
- **NF EN 1149-1** : Propriétés électrostatiques

Les normes NF EN indiquées dans ce document font partie d'une série de normes européennes établies par le CEN (Comité Européen de Normalisation) dans le cadre de l'application de la Directive Européenne sur les Équipements de Protection Individuelle (E.P.I.).

### Essentiel :

- **La notice d'instructions d'emploi ou notice d'utilisation de l'EPI est aussi importante que les caractéristiques techniques de l'EPI lui-même, car c'est cette information qui permet à l'utilisateur de choisir l'EPI adapté au risque à prévenir, puis de l'utiliser ...**
- **Au delà des obligations liées à l'entretien des EPI, la maîtrise du process d'entretien des EPI est un gage de sécurité pour maintenir l'équipement conforme à sa fonction de protection.**

## Vêtements de Protection - Exigences Générales

### Domaine d'application

Elle fixe les caractéristiques générales des vêtements de protection et doit être utilisée en association avec les normes spécifiques.

Cette **norme de référence** spécifie les **exigences générales** en matière de:

- **ergonomie,**
- **vieillessement,**
- **système de tailles,**
- **marquage,**
- **informations fournies par le fabricant**  
pour les vêtements de protection.

**Danger** : Situation qui peut nuire à la santé ou occasionner des dommages au corps humain

Il existe différents types généraux de danger, par exemple: les dangers mécaniques, les dangers chimiques, l'exposition au froid, les dangers dus à la chaleur et/ou au feu, les dangers dus aux agents biologiques, les dangers dus au rayonnements.

Certains de ces types de danger peuvent, selon les circonstances, découler de dangers plus spécifiques. Ainsi le danger de chaleur peut provenir d'une chaleur de contact, d'une chaleur radiante, etc. ; pour chacune desquelles il peut exister des méthodes d'essai distinctes

**Symboles donnés  
indiquant  
le danger / l'application**



**Mauvaise visibilité**



**chaleur et feu**



**produits chimiques**



**décharges électrostatiques**



**intempéries**



**froid**



**pièces en mouvement**



**scie à chaîne**



**contamination radioactive**

**Vêtements de Protection pour Sapeurs-Pompiers**

(Exigences et méthodes d'essai pour les vêtements de protection pour la lutte contre les incendies)

1/2



**chaleur et feu**  
**Sapeur-Pompier**



### Domaine d'application

Cette norme spécifie les méthodes d'essai et les exigences minimales requises des vêtements devant être portés dans le cadre d'interventions pour la lutte contre l'incendie en milieu urbain et d'activités associées, dans des zones présentant un risque de chaleur et/ou de flamme.

Elle traite de:

- **la conception générale du vêtement**
- **des niveaux de performance minimale des matériaux utilisés**
- **et des méthodes d'essai pour déterminer ceux-ci**

### Les exigences essentielles:

- **Propagation de flamme limitée** (réf. NF EN 532 & NF EN 533)
- **Transfert de chaleur « flamme »** (réf. NF EN 367)
- **Transfert de chaleur « rayonnement »** (réf. NF EN 366)
- **Résistance résiduelle à une source de chaleur radiante** (réf. NF EN 366 & ISO 5081)
- **Résistance à la chaleur** (réf. Annexe A : aucun des matériaux constituant l'assemblage de vêtements ne doit fondre, goutter, prendre feu ou présenter un rétrécissement supérieur à 5%.)
- **Résistance à la traction** (réf. ISO 5081)
- **Résistance au déchirement** (réf. Méthode 2A ISO 4674)
- **Mouillage superficiel** (réf. NF EN 24920)
- **Variation dimensionnelle** (réf. ISO 5077)
- **Résistance à la traction** (réf. ISO 5081)
- **Pénétration de produits chimiques liquides** (réf. NF EN 368: avec 40% NaOH, 36% HCl, 30% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, White Spirit)
- **Résistance à l'eau et perméabilité à l'air** (réf. NF EN 20811 & NF EN 31092)

## Vêtements de Protection pour Sapeurs-Pompiers

(Exigences et méthodes d'essai pour les vêtements de protection pour la lutte contre les incendies)



### chaleur et feu Sapeur-Pompier



2/2

#### A savoir

**Le vêtement pour sapeurs-pompiers est destiné à protéger le corps du pompier des effets de la chaleur et de la flamme:**

- Le matériau externe protège le vêtement lui-même en l'empêchant de brûler lors de contacts avec la flamme (cf. propagation de flamme limitée)
- La protection contre la chaleur est assurée grâce à l'utilisation d'un assemblage multicouches. Une protection thermique supplémentaire peut être fournie par l'utilisation d'une doublure intercalaire.
- L'air retenu dans les matériaux matelassés et rembourrés ou entre les différentes couches des matériaux joue un rôle important pour obtenir l'isolation thermique requise. La protection est réduite dans les zones où les vêtements sont collants ou comprimés par des ceintures ou des sangles.
- La protection contre la pénétration par l'eau peut être fournie par une barrière d'étanchéité. Afin de ne pas empêcher l'élimination de la sueur, cette barrière d'étanchéité devrait de préférence permettre le passage de la vapeur d'eau durant toute la vie du vêtement.
- Des vêtements adéquats peuvent permettre au sapeur-pompier de travailler assez longtemps dans des conditions dangereuses.

Cependant, étant donné la grande diversité des dangers liés à la chaleur, il n'est pas possible d'établir une relation entre les niveaux de performance atteints lors des essais en laboratoire et les durées de protection en situations réelles d'utilisation.

- Parce que la notion de vêtement de protection pour pompier implique éventuellement l'utilisation de couches de vêtements superposés, les sapeurs-pompiers doivent être formés pour connaître quel vêtement est approprié à chaque situation particulière.

Ils peuvent avoir besoin d'ajouter des vêtements pour des tâches spéciales.

Ils doivent également connaître les limites des vêtements portés et les mesures lorsqu'ils s'en approchent.

## Vêtements de Protection utilisés pendant le soudage et les techniques connexes (Partie 1 : Exigences Générales)



### chaleur et feu

#### Domaine d'application

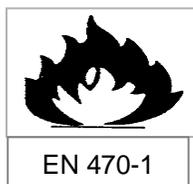
Cette norme spécifie les méthodes d'essai et les exigences générales de performance des vêtements de protection destinés aux opérateurs de soudage et techniques connexes présentant des risques comparables.

**Ce type de vêtement de protection a pour objet de protéger celui qui le porte contre:**

- les petites projections de métal en fusion
- le contact de courte durée avec une flamme
- les rayonnements ultra-violets

Il est destiné à être porté, à température ambiante, d'une manière continue jusqu'à 8h.

**Les exigences de performances définies sont les suivantes:**



- Propagation de flamme limitée (réf. NF EN 532 & NF EN 533)
- Petites projections de métal (réf. NF EN 348)

#### **Propriétés additionnelles exigées:**

- Résistance à la traction
- Résistance au déchirement
- Variations dimensionnelles
- exigence supplémentaire pour les vêtements en cuir :  
teneur en matières grasses, épaisseur conformément à l'ISO 2589.

## Vêtements de Protection pour les travailleurs de l'industrie exposés à la chaleur (excepté les vêtements de sapeurs-pompiers et de soudeurs)



### chaleur et feu

#### Domaine d'application

Le vêtement est composé d'articles d'habillement de dessus constitués de matériaux souples destinés à protéger les parties spécifiques du corps. Les cagoules et les guêtres sont incluses mais tous les autres types de protection de la tête, des mains et des pieds sont exclus.

**Elle spécifie les exigences de performance et le méthodes d'essai pour les matériaux utilisés dans les vêtements de protection et donne les recommandations concernant la forme du vêtement si nécessaire.**

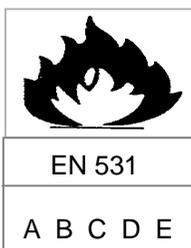
Protection des travailleurs de l'industrie contre :

- de brefs contacts avec une flamme et
- contre au moins un type de chaleur \*

\* la chaleur peut se présenter sous forme de :

- 🔥 chaleur convective (chaleur transportée en masse)
- 🔥 chaleur radiante (chaleur émise par rayonnement)
- 🔥 de projections importantes de métaux fondus

#### 5 Classifications, correspondants aux niveaux de performance ci-dessous :



**A** : Propagation de flamme limitée (réf. NF EN 532 & NF EN 533)

**B** : Chaleur convective (réf. NF EN 367)

**C** : Chaleur radiante (réf. NF EN 366)

**D** : Projection d'aluminium fondu (réf. NF EN 373)

**E** : Projection de fonte en fusion (réf. NF EN 373)

## Vêtements de Signalisation à Haute Visibilité



**mauvaise visibilité**

### Domaine d'application

Elle fixe les caractéristiques que doivent avoir les vêtements ayant pour but de signaler visuellement la présence de l'utilisateur, afin de le détecter et de bien le voir dans des conditions dangereuses, dans toutes les conditions de luminosité de jour et la nuit dans la lumière des phares.

- Les exigences de performance sont indiquées pour la couleur et la rétro réflexion ainsi que pour :
- les surfaces minimales et le positionnement des matériaux utilisés



① des coordonnées chromatiques et un facteur de luminance minimal pour la matière de base correspondant au tissu fluorescent exclusivement dans trois domaines de couleur (jaune, orange et rouge) destinée à être hautement visible, en  $\beta_{\text{min}}$

② des propriétés physiques et photométriques et des valeurs minimales du coefficient de rétroreflexion en  $\text{cd/LX. M}^2$

Il existe 3 classes de vêtements de Signalisation

Surface minimales visibles de chaque matière en $\text{m}^2$	Vêtements Classe 3	Vêtements Classe 2	Vêtements Classe 1
Matière de base (tissu fluorescent)	<b>0.80</b>	<b>0.50</b>	<b>0.14</b>
Matière rétro réfléchissante	<b>0.20</b>	<b>0.13</b>	<b>0.10</b>

Les vêtements de classe 3 offrent une plus grande visibilité dans la plupart des milieux urbains et ruraux que les vêtements de Classe 2 qui eux-mêmes sont supérieurs aux vêtements de Classe 1.

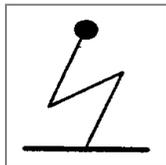
### Arrêtés du 5 et 6 novembre 1992 « SIGNALISATION DES PERSONNES »

Article 134 du livre I « Signalisation routière » 8ème partie - « Signalisation temporaire » de l'instruction interministérielle du : Ministère de l'Équipement & du Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique qui stipule :

**« Toute personne intervenant à pied sur le domaine routier à l'occasion d'un chantier ou d'un danger temporaire doit revêtir obligatoirement un vêtement de signalisation à haute visibilité de Classe 2 ou 3 »**

La norme EN 471 s'applique à tout établissement public ou privé

## Vêtements de Protection : Propriétés électrostatiques (Partie 1: Résistivité de surface - méthodes d'essai et exigences)



### décharges électrostatiques

#### Domaine d'application

La présente norme spécifie les exigences électrostatiques et les méthodes d'essai pour les vêtements de protection dissipant l'électricité statique pour éviter les étincelles pouvant provoquer un incendie.

Les exigences ne sont pas suffisantes dans les atmosphères inflammables enrichies en oxygène et la méthode d'essai n'est pas applicable aux tissus contenant des fibres à cœur conducteur.

Cette norme n'est pas applicable pour la protection contre les tensions de secteur.

On distingue 2 types de matériau :

- **matériau homogène**

Matériau, dans lequel les propriétés électriques des composants (fils, couches) ne diffèrent pas substantiellement de l'un à l'autre, ou matériau qui contient un mélange intime de fibres conductrices.

- **matériau non homogène**

Matériau qui contient de petites quantités de fils conducteurs, qui sont distribués d'une manière discrétisée en forme de grille dans le matériau ; ou matériau qui est revêtu ou laminé avec des matériaux polymères ou métalliques dans lequel les propriétés électriques des composants diffèrent d'une façon substantielle de l'un à l'autre.

#### Suivant les méthodes d'essai:

**Exigences de performance** : Résistivité de surface calculée en ohms

**Exigences de conception** : Un vêtement de protection dissipant l'électricité statique, composé d'une ou deux parties, doit permettre de toujours couvrir le corps, les bras et les jambes. Le vêtement doit être conçu pour permettre une dissipation des charges à travers le vêtement et pour permettre le contact direct du composant conducteur du matériau avec la peau, par exemple le cou et les poignets.

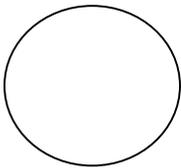
## Étoffes : Détermination de la résistance au mouillage superficiel (Essai d'arrosage)

Méthode d'essai

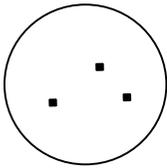
### — Domaine d'application

La présente norme spécifie une méthode d'essai d'arrosage pour la détermination de la résistance d'une étoffe, qui peut présenter ou ne pas présenter de résistance à l'eau ou avoir reçu un traitement hydrofuge, au mouillage superficiel par l'eau.

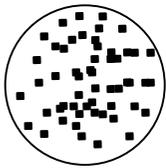
### Degrés de l'essai d'arrosage normalisé:



**ISO 5 (100)** : Ni adhérence ni mouillage de la surface supérieure.



**ISO 4 (90)** : Légère adhérence ou léger mouillage dispersé (e) de la surface supérieure.



**ISO 3 (80)** : Mouillage de la surface supérieure aux points d'arrosage.



**ISO 2 (70)** : Mouillage partiel de toute la surface supérieure.



**ISO 1 (50)** : Mouillage complet de toute la surface supérieure.

