

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

**ILNAS-EN 388:2016**

## **Gants de protection contre les risques mécaniques**

Protective gloves against mechanical  
risks

Schutzhandschuhe gegen mechanische  
Risiken

**11/2016**

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 388:2016 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 388:2016.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

Version Française

## Gants de protection contre les risques mécaniques

Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken

Protective gloves against mechanical risks

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 29 juillet 2016.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles**

## Sommaire

	Page
Avant-propos européen .....	4
1 Domaine d'application .....	5
2 Références normatives .....	5
3 Termes et définitions.....	6
4 Exigences.....	7
4.1 Généralités.....	7
4.2 Protection supplémentaire .....	8
4.2.1 Généralités.....	8
4.2.2 Protection contre les chocs.....	8
5 Échantillonnage et conditionnement.....	8
6 Méthodes d'essai .....	8
6.1 Résistance à l'abrasion.....	8
6.1.1 Principe.....	8
6.1.2 Matériaux consommables .....	9
6.1.3 Appareillage .....	9
6.1.4 Éprouvettes d'essai.....	9
6.1.5 Mode opératoire d'essai .....	10
6.1.6 Rapport d'essai .....	12
6.2 Résistance à la coupure par tranchage .....	12
6.2.1 Principe.....	12
6.2.2 Appareillage .....	13
6.2.3 Éprouvette d'essai.....	15
6.2.4 Éprouvette témoin .....	15
6.2.5 Toile .....	15
6.2.6 Méthode d'essai .....	16
6.2.7 Calcul des résultats d'essai .....	17
6.2.8 Rapport d'essai .....	17
6.3 Méthode de résistance à la coupure (EN ISO 13997) .....	18
6.3.1 Généralités.....	18
6.3.2 Éprouvette d'essai.....	18
6.3.3 Rapport d'essai .....	18
6.4 Résistance à la déchirure .....	18
6.4.1 Principe.....	18
6.4.2 Appareillage .....	18
6.4.3 Éprouvette d'essai.....	18
6.4.4 Préparation de l'éprouvette d'essai .....	19
6.4.5 Méthode d'essai .....	19
6.4.6 Rapport d'essai .....	20
6.5 Résistance à la perforation .....	20
6.5.1 Principe.....	20
6.5.2 Appareillage .....	21
6.5.3 Éprouvette d'essai.....	21
6.5.4 Méthode d'essai .....	22

6.5.5	Rapport d'essai .....	22
6.6	Essai de choc .....	22
7	Marquage .....	22
7.1	Généralités .....	22
7.2	Pictogrammes .....	23
7.3	Marquage des exigences supplémentaires.....	23
7.4	Exemples de marquage.....	23
8	Informations fournies par le fabricant dans la notice d'utilisation .....	24
Annexe A (normative) Abrasif.....		25
A.1	Définition de l'abrasif.....	25
A.2	Critères d'acceptation de l'abrasif.....	25
Annexe B (normative) Résultats des essais - Incertitude de mesure.....		26
Annexe C (normative) Essai de validation de l'adhésif utilisé en 6.1.2.2 de l'EN 388.....		27
C.1	Objectif .....	27
C.2	Appareillage et matériel d'essai.....	27
C.3	Préparation des éprouvettes.....	28
C.4	Mode opératoire d'essai.....	29
C.5	Exemples de rubans adhésifs acceptables.....	31
Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive 89/686/CEE .....		32

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 388:2016) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 162 "Vêtements de protection, y compris la protection de la main et du bras et y compris les gilets de sauvetage", dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en Mai 2017, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en Mai 2017.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 388:2003.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s) UE.

Pour la relation avec la Directive UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les exigences, méthodes d'essai, marquages et informations à fournir concernant les gants de protection contre les risques mécaniques d'abrasion, de coupure par tranchage, de déchirure, de perforation et, le cas échéant, de choc.

La présente norme est destinée à être utilisée conjointement avec l'EN 420.

Les méthodes d'essai élaborées dans la présente norme peuvent également s'appliquer aux manchettes.

## 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 420, *Gants de protection — Exigences générales et méthodes d'essai*

EN 13594:2015, *Gants de protection pour motocyclistes — Exigences et méthodes d'essai*

EN ISO 7500-1, *Matériaux métalliques — Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1 : Machines d'essai de traction/compression — Étalonnage et vérification du système de mesure de force (ISO 7500-1)*

EN ISO 11644, *Cuir — Essai d'adhérence du finissage (ISO 11644)*

EN ISO 12947-1, *Textiles — Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale — Partie 1 : Appareillage d'essai d'abrasion de Martindale (ISO 12947-1)*

EN ISO 13934-1, *Textiles — Propriétés des étoffes en traction — Partie 1 : Détermination de la force maximale et de l'allongement à la force maximale par la méthode sur bande (ISO 13934-1)*

EN ISO 13997:1999, *Vêtements de protection — Propriétés mécaniques — Détermination de la résistance à la coupure par des objets tranchants (ISO 13997:1999)*

ISO 4649:2010, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide d'un dispositif à tambour tournant*

ISO 5725-2, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 2 : Méthode de base pour la détermination de la répétabilité et de la reproductibilité d'une méthode de mesure normalisée*

Guide ISO/IEC 98-3, *Incertitude de mesure — Partie 3 : Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM:1995)*

Guide ISO/IEC 98-4, *Incertitude de mesure — Partie 4 : Rôle de l'incertitude de mesure dans l'évaluation de la conformité*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1

##### **gant de protection contre les risques mécaniques**

gant apportant une protection contre au moins l'un des risques mécaniques suivants : abrasion, coupure par tranchage, déchirure et perforation

#### 3.2

##### **gant apportant une protection spécifique**

gant conçu pour offrir une protection supplémentaire à l'ensemble ou à une partie de la main

Note 1 à l'article : Par exemple, protection de la paume ou protection contre les chocs.

#### 3.3

##### **lignée de gants**

type ou style de gant dont les paumes sont constituées des mêmes matériaux jusqu'à la ligne du poignet et qui ne varient que par la taille, la longueur, la latéralité (main droite ou gauche) et la couleur

#### 3.4

##### **bras**

partie du corps située entre le poignet et l'épaule

#### 3.5

##### **gant composé de plusieurs couches**

- couches indépendantes : gant composé d'au moins deux couches de matériaux qui ne sont pas reliées entre elles, après préparation de l'échantillon en vue des essais ;
- couches reliées : gant composé d'au moins deux couches de matériaux qui sont reliées entre elles (par exemple, collées, cousues, trempées, imprégnées), après préparation de l'échantillon en vue des essais

#### 3.6

##### **cycle d'abrasion**

exécution de tous les mouvements abrasifs de translation formant une courbe de Lissajous et comprenant 16 frottements, c'est-à-dire 16 tours des deux éléments d'entraînement externes et 15 tours de l'élément d'entraînement interne de l'appareil d'essai de Martindale

[SOURCE : EN ISO 12947-1]

Note 1 à l'article : Un frottement abrasif consiste en un tour des éléments d'entraînement externes de l'appareil d'essai d'abrasion de Martindale (voir l'EN ISO 12947-1).

#### 3.7

##### **manchette**

manche de protection distincte du gant ou du vêtement, qui apporte une protection contre au moins l'un des risques mécaniques suivants : abrasion, coupure par tranchage, déchirure et perforation