

# ILNAS

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

## ILNAS-EN ISO 11393-4:2019

### **Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main - Partie 4: Exigences de performance et méthodes d'essai pour**

Protective clothing for users of hand-held  
chainsaws - Part 4: Performance  
requirements and test methods for  
protective gloves (ISO 11393-4:2018)

Schutzkleidung für Benutzer von  
handgeführten Kettensägen - Teil 4:  
Leistungsanforderungen und  
Prüfverfahren für Schutzhandschuhe (ISO

09/2019



## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 11393-4:2019 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 11393-4:2019.

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 !

ILNAS-EN ISO 11393-4:2019

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 11393-4**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Septembre 2019

ICS 13.340.40

Remplace l' EN 381-4:1999, EN 381-7:1999

Version Française

**Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne  
tenues à la main - Partie 4: Exigences de performance et  
méthodes d'essai pour les gants de protection (ISO 11393-  
4:2018)**

Schutzkleidung für Benutzer von handgeführten  
Kettensägen - Teil 4: Prüfverfahren und  
Leistungsanforderungen für Schutzhandschuhe (ISO  
11393-4:2018)

Protective clothing for users of hand-held chainsaws -  
Part 4: Performance requirements and test methods  
for protective gloves (ISO 11393-4:2018)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 24 avril 2019.

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, 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 de Macédoine du Nord, République de Serbie, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles**

**Sommaire**

Page

**Avant-propos européen ..... 3**

**Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées du règlement (UE) 2016/425 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux équipements de protection individuelle..... 4**

ILNAS-EN ISO 11393-4:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

## Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 11393-4:2019) a été élaboré par le comité technique ISO/TC 94 « Sécurité individuelle — Équipement de protection individuelle », en collaboration avec 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 mars 2020, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2020.

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 ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 381-4:1999 et l'EN 381-7:1999.

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 ou des directives UE.

Pour la relation avec la ou les directives 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, 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 de Macédoine du Nord, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

### Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 11393-4:2018 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 11393-4:2019 sans aucune modification.

## Annexe ZA (informative)

### Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées du règlement (UE) 2016/425 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux équipements de protection individuelle

La présente Norme européenne a été élaborée en réponse à la demande de normalisation de la Commission afin d'offrir un moyen volontaire de se conformer aux exigences essentielles du règlement (UE) 2016/425 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux équipements de protection individuelle.

Une fois la présente norme citée au Journal officiel de l'Union européenne au titre dudit règlement (UE) 2016/425, la conformité aux articles de cette norme indiqués dans le Tableau ZA.1 confère, dans les limites du domaine d'application de la norme, présomption de conformité aux exigences essentielles correspondantes dudit règlement (UE) 2016/425 et de la réglementation AELE associée.

**Tableau ZA.1 — Correspondance entre la présente Norme européenne et le règlement (UE) 2016/425**

Exigences essentielles du règlement (UE) 2016/425	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne	Remarques/Notes
1.1.1. Ergonomie	5.4	
1.1.2.1. Niveau de protection optimal	5.4	
1.1.2.2. Classes de protection appropriées à différents niveaux d'un risque	5.3.1	
1.2.1. Absence de risques et autres facteurs de nuisance autogènes	4.2.2, 4.3.2 ; 4.4	
1.2.1.1. Matériaux constitutifs appropriés		Tableau 3
1.2.1.2. État de surface adéquat de toute partie d'un EPI en contact avec l'utilisateur	5.4	
1.2.1.3. Entraves maximales admissibles pour l'utilisateur	5.4	Tableau 3
1.3.1. Adaptation des EPI à la morphologie de l'utilisateur		Tableau 3
1.4. Instructions et informations fournies par le fabricant	11, 13	
2.2. EPI enveloppant les parties du corps à protéger		Tableau 3
2.4. EPI sujet à un vieillissement	13 h)	
2.12. EPI portant un ou plusieurs marquages d'identification ou indicateurs	12	

Exigences essentielles du règlement (UE) 2016/425	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne	Remarques/Notes
concernant directement ou indirectement la santé et la sécurité		
3.3. Protection contre les agressions mécaniques	5.2 ; 5.3.2	

**AVERTISSEMENT 1** — La présomption de conformité demeure valable tant que la référence de la présente Norme européenne figure dans la liste publiée au Journal officiel de l'Union européenne. Il est recommandé aux utilisateurs de la présente norme de consulter régulièrement la dernière liste publiée au Journal officiel de l'Union européenne.

**AVERTISSEMENT 2** — D'autres dispositions de la législation de l'Union européenne peuvent être applicables aux produits relevant du domaine d'application de la présente norme.

---

---

**Vêtements de protection pour  
utilisateurs de scies à chaîne tenues à  
la main —**

**Partie 4:  
Exigences de performance et  
méthodes d'essai pour les gants de  
protection**

*Protective clothing for users of hand-held chainsaws —*

*Part 4: Performance requirements and test methods for protective  
gloves*



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
Fax: +41 22 749 09 47  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Modèles et types</b> .....	<b>3</b>
4.1 Modèles et types de gants.....	3
4.2 Modèle A.....	3
4.2.1 Description.....	3
4.2.2 Zone de protection spécifiée — gants de main gauche et droite.....	3
4.3 Modèle B.....	5
4.3.1 Description.....	5
4.3.2 Zone de protection spécifiée — gants ou moufles de main gauche et droite.....	5
4.4 Fixation du matériau de protection.....	6
<b>5 Exigences de performance</b> .....	<b>7</b>
5.1 Généralités.....	7
5.2 Protection contre les risques mécaniques généraux.....	7
5.3 Protection contre les coupures par une scie à chaîne.....	7
5.3.1 Classification en fonction de la vitesse de la chaîne.....	7
5.3.2 Exigences pour la résistance à la coupure.....	8
5.4 Exigences relatives à l'ergonomie.....	8
<b>6 Éprouvettes d'essai</b> .....	<b>8</b>
<b>7 Évaluation de la zone de protection</b> .....	<b>8</b>
<b>8 Essai de résistance à la coupure par une scie à chaîne</b> .....	<b>9</b>
8.1 Banc d'essai.....	9
8.2 Dispositif de montage du gant de protection contre les scies à chaîne.....	9
8.2.1 Mains artificielles gauche et droite.....	9
8.2.2 Support.....	10
8.3 Mode opératoire des essais de coupure avec scie à chaîne.....	10
8.3.1 Généralités.....	10
8.3.2 Nettoyage.....	11
8.3.3 Montage du gant sur la main artificielle.....	11
8.3.4 Coupures.....	11
<b>9 Évaluation de l'ergonomie et dextérité manuelle</b> .....	<b>15</b>
9.1 Exigences générales.....	15
9.2 Essai de préhension manuelle.....	15
9.2.1 Généralités.....	15
9.2.2 Appareillage.....	16
9.2.3 Mode opératoire d'essai.....	16
<b>10 Rapport d'essai</b> .....	<b>17</b>
<b>11 Marquage</b> .....	<b>17</b>
<b>12 Pictogramme</b> .....	<b>17</b>
<b>13 Informations devant être fournies par le fabricant</b> .....	<b>18</b>
<b>Annexe A (informative) Utilisation de la scie à chaîne et choix des gants appropriés</b> .....	<b>20</b>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document 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*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 94, *Sécurité individuelle — Équipement de protection individuelle*, sous-comité SC 13, *Vêtements de protection*, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11393-4:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- dans l'Introduction, l'expression «scies à chaîne tenues à la main conçues principalement pour couper du bois» a été ajoutée;
- les références normatives ont été mises à jour;
- les termes et les définitions en [3.11](#), [3.12](#) et [3.13](#) ont été ajoutés;
- à l'[Article 4](#), deux types ont été définis et le [4.4](#) a été ajouté;
- en [5.1](#), le [Tableau 3](#) a été révisé;
- l'ancien [Article 7](#) a été supprimé et remplacé par un nouvel [Article 7](#);
- à l'[Article 8](#), [8.2.2](#) a été ajouté et [8.3](#) a été révisé;
- en [9.2](#), un mode opératoire d'essai exhaustif a été ajouté;
- en [5.4](#) et aux [Articles 6](#), [8](#), [10](#), [11](#) et [12](#), les définitions ont été précisées;

— [A.4](#) a été ajouté.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11393 est disponible sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

Le présent document fait partie d'une série de normes concernant les équipements de protection individuelle (EPI) destinés à protéger contre les risques dus à l'utilisation de scies à chaîne tenues à la main conçues principalement pour couper du bois.

Dans certaines activités utilisant des scies à chaîne, un tiers des blessures concerne les mains. Cependant, des méthodes de travail différentes permettent de limiter le nombre de blessures aux mains. Les accidents sont dus à un nombre de raisons complexes mais une mauvaise utilisation de la scie à chaîne est un facteur récurrent. L'importance d'une formation correcte et d'une utilisation appropriée de la scie à chaîne dans la prévention des risques ne peut pas être sous-estimée.

Dans certains pays, les utilisateurs de scies à chaîne adoptent des méthodes de travail qui, associées à une formation appropriée, rendent inutile l'utilisation de gants de protection. Ces méthodes indiquent notamment comment tenir la scie à chaîne avec les deux mains et utiliser le frein s'il devient nécessaire d'arrêter la coupe pour dégager des branches, etc.

L'utilisation d'une scie à chaîne se révèle dangereuse pour l'ensemble de la main (paume, dos et doigts). Il est généralement reconnu, pour des raisons d'ergonomie, de santé et de sécurité, que la protection de la paume et de la face antérieure des doigts est impossible, tout comme il est impossible de protéger correctement le dos des doigts, à moins d'utiliser des moufles. Le présent document donne des spécifications relatives à la zone de protection et à la performance du dos du gant de la main droite et de la main gauche.

Pour certaines opérations telles que l'élagage des arbres à partir de systèmes de levage ou de plates-formes, les utilisateurs de scies à chaîne peuvent se faire aider par d'autres travailleurs qui ont eux aussi besoin de protection contre la scie à chaîne, pour les mains en particulier. Les gants référencés dans le présent document sont adaptés également à ces travailleurs.

L'[Annexe A](#) donne des informations supplémentaires sur l'analyse des risques, l'ergonomie et le choix des gants.

Aucun EPI ne peut assurer une protection à 100 % contre les coupures dues à une scie à chaîne tenue à la main. Néanmoins, l'expérience a montré qu'il est possible de fabriquer un EPI qui offre un certain degré de protection. Autant que l'on sache, toutes les scies à chaîne sont conçues pour être utilisées par des droitiers et tous les modèles et toutes les exigences des vêtements de protection ont donc été fondées sur une utilisation par des droitiers. La protection peut ne pas être appropriée à une utilisation par des gauchers.

La protection peut être obtenue en utilisant plusieurs principes de fonctionnement, tels que:

- a) le glissement de la chaîne: au contact, la chaîne ne coupe pas le matériau;
- b) le bourrage: les fibres sont entraînées par la chaîne vers le pignon et viennent bloquer le mouvement de la chaîne;
- c) le freinage de la chaîne: les fibres présentent une grande résistance à la coupure et absorbent l'énergie de rotation, ralentissant ainsi la vitesse de la chaîne.

Plusieurs de ces principes sont souvent appliqués simultanément dans le cas des vêtements de protection relatifs à l'utilisation d'une scie à chaîne. Il convient cependant de noter que, pour l'instant, aucun ne s'est révélé pleinement efficace pour les gants.

# Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main —

## Partie 4: Exigences de performance et méthodes d'essai pour les gants de protection

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences de performance, les méthodes d'essai, les exigences de conception, l'identification et les informations de marquage relatives aux gants qui offrent une protection contre les coupures dues aux scies à chaîne tenues à la main.

L'[Annexe A](#) donne des lignes directrices pour l'utilisation de la scie à chaîne et le choix des gants.

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Symboles enregistrés*

ISO 11393-1:2018, *Habillement de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 1: Banc d'essai à volant d'inertie pour les essais de résistance à la coupure par une scie à chaîne*

EN 388:2016, *Gants de protection contre les risques mécaniques*

EN 420:2009, *Exigences générales pour les gants*

### 3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

#### 3.1

##### **dos de la main**

surface postérieure de la main entre le poignet et les doigts

#### 3.2

##### **gant de protection contre les scies à chaîne**

produit qui protège le *dos de la main* (3.1) contre les coupures provoquées par une scie à chaîne tenue à la main