

NORME INTERNATIONALE ISO 11393-6

Deuxième édition
2018-09

Version corrigée
2019-10

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

Partie 6: Exigences de performance et méthodes d'essai pour protecteurs du haut du corps

Protective clothing for users of hand-held chainsaws —

Part 6: Performance requirements and test methods for upper body protectors

ISO 11393-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b78e0a66-cbd9-4786-bed8-6cad38dcd819/iso-11393-6-2018>



Numéro de référence
ISO 11393-6:2018(F)

© ISO 2018

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 11393-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b78e0a66-cbd9-4786-bed8-6cad38dcd819/iso-11393-6-2018>



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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

| | |
|--|------------|
| Avant-propos | v |
| Introduction | vii |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 1 |
| 4 Exigences de performances | 3 |
| 4.1 Généralités | 3 |
| 4.2 Innocuité | 3 |
| 4.3 Désignation de la taille | 3 |
| 4.4 Exigences ergonomiques | 3 |
| 4.5 Zone de protection minimale spécifiée pour les protecteurs du haut du corps | 3 |
| 4.5.1 Généralités | 3 |
| 4.5.2 Modèles de vestes | 3 |
| 4.5.3 Devant du modèle A | 3 |
| 4.5.4 Devant du modèle B | 4 |
| 4.5.5 Arrière des modèles A et B | 5 |
| 4.5.6 Col (facultatif) | 6 |
| 4.5.7 Fixations et joints | 6 |
| 4.6 Variations dimensionnelles et autres | 6 |
| 4.6.1 Variation dimensionnelle | 6 |
| 4.6.2 Autres variations dues au nettoyage | 6 |
| 4.7 Résistance à la coupure par scie à chaîne | 7 |
| 4.8 Exigences relatives à la fixation du rembourrage de protection et à la résistance des fermetures | 7 |
| 5 Classification en fonction de la vitesse de la chaîne | 7 |
| 6 Méthodes d'essai | 7 |
| 6.1 Généralités | 7 |
| 6.2 Traitement préalable | 7 |
| 6.2.1 Nettoyage | 7 |
| 6.2.2 Traitement préalable pour évaluer l'influence de la température et de l'essorage sur la structure du renfort de protection | 8 |
| 6.3 Nombre d'éprouvettes d'essai | 8 |
| 6.4 Tailles des éprouvettes d'essai | 8 |
| 6.5 Examen du matériau de protection | 8 |
| 7 Essais pour les variations dimensionnelles | 8 |
| 8 Vérification de la zone de protection | 9 |
| 9 Évaluation de la résistance à la coupure | 9 |
| 9.1 Objectif de l'essai | 9 |
| 9.2 Éprouvettes d'essai | 9 |
| 9.3 Marquage des positions de coupure | 10 |
| 9.3.1 Emplacement de la ligne d'essai sur l'épaule | 10 |
| 9.3.2 Position d'essai sur la manche | 10 |
| 9.3.3 Positions d'essai en présence de coutures dans le matériau de protection | 10 |
| 9.4 Supports d'essai | 12 |
| 9.4.1 Support d'essai de l'épaule | 12 |
| 9.4.2 Support d'essai de la manche | 12 |
| 9.5 Appareillage | 12 |
| 9.6 Installation des éprouvettes d'essai | 13 |
| 9.6.1 Essai de l'épaule | 13 |
| 9.6.2 Essai de la manche | 14 |
| 9.7 Mode opératoire d'essai | 14 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 9.7.1 | Positions des coupures..... | 14 |
| 9.7.2 | Nombre de coupures..... | 15 |
| 9.7.3 | Vitesse de la chaîne..... | 16 |
| 10 | Essai de fixation du matériau de protection..... | 16 |
| 10.1 | Généralités..... | 16 |
| 10.2 | Éprouvettes d'essai..... | 16 |
| 10.3 | Appareillage..... | 16 |
| 10.4 | Mode opératoire d'essai..... | 16 |
| 11 | Essais relatifs à l'ergonomie..... | 17 |
| 11.1 | Évaluation de l'ergonomie..... | 17 |
| 11.2 | Essais d'état de surface..... | 17 |
| 11.3 | Modes opératoires..... | 17 |
| 12 | Rapport d'essai..... | 18 |
| 13 | Marquage..... | 18 |
| 14 | Pictogramme..... | 19 |
| 15 | Informations devant être fournies par le fabricant..... | 19 |
| Annexe A (informative) Utilisation d'une scie à chaîne et choix des protecteurs du haut du corps appropriés..... | | 21 |
| Bibliographie..... | | 23 |

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 11393-6:2018

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/b78e0a66-cbd9-4786-bed8-6cad38dcd819/iso-11393-6-2018>

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).

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).

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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique CEN/TC 162, *Habillement 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, *Habillement 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 11393-6:2007), 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;
- le terme et la définition en 3.1 ont été ajoutés;
- l'Article 4 a été révisé, les vestes de modèle B ont été ajoutées en 4.5, et une évaluation du renfort de protection après traitement préalable à 60 °C avec essorage a été ajoutée en 4.6;
- à l'Article 6, le mode opératoire de traitement préalable a été révisé;
- à l'Article 8, la définition a été précisée;
- en 9.7, l'essai de coupure sur la manche a été modifié;
- à l'Article 10, les descriptions ont été précisées et le mode opératoire d'essai révisé;
- à l'Article 11, le mode opératoire d'essai a été révisé et un mode opératoire d'essai a été ajoutée en 11.3;

- les [Articles 12, 13 et 14](#) ont été précisés;
- [l'Article 15](#) a été révisé;
- à l'[Annexe A](#), la définition a été révisée.

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.

La présente version corrigée de l'ISO 11393-6:2018 inclut les corrections suivantes:

- Les flèches sur les [Figures 5 et 6](#) ont été corrigées et la couleur des hachures a été modifiée sur les [Figures 1 à 6](#) la [Figure 9](#) pour plus de lisibilité.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 11393-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b78e0a66-cbd9-4786-bed8-6cad38dcd819/iso-11393-6-2018>

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.

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.

Lors de l'utilisation d'une scie à chaîne, il a été montré que toutes les parties du haut du corps présentent un risque de coupure. Des spécifications concernant la zone de protection et la performance des protecteurs du haut du corps sont données dans le présent document.

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.

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 de l'habillement de protection relatif à l'utilisation d'une scie à chaîne. Les protecteurs du haut du corps conformes au présent document sont destinés à être portés lors d'un travail réalisé en hauteur et lorsque le risque de coupure par la chaîne en mouvement sur le haut du corps est significatif, comme dans le cas d'un travail sur une plate-forme et d'élagage des arbres.

ISO 11393-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b78e0a66-cbd9-4786-bed8-6cad38dcd819/iso-11393-6-2018>

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

Partie 6:

Exigences de performance et méthodes d'essai pour protecteurs du haut du corps

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 protecteurs du haut du corps qui offrent une protection contre les coupures dues aux scies à chaîne tenues à la main.

Il spécifie aussi les méthodes d'échantillonnage et de traitement préalable des protecteurs du haut du corps, le mesurage applicable à la zone de protection, l'appareillage et les méthodes d'essai utilisés pour évaluer leur résistance à la coupure, ainsi que l'essai de performance pratique destiné à l'évaluation des propriétés d'ergonomie.

L'[Annexe A](#) donne des lignes directrices pour l'utilisation de la scie à chaîne et la sélection des protecteurs du haut du corps appropriés.

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 5077, *Textiles — Détermination des variations dimensionnelles au lavage et au séchage domestiques*

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*

ISO 11393-3:2018, *Habillement de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 3: Méthodes d'essai pour chaussures*

ISO 13688:2013, *Vêtements de protection — Exigences générales*

ISO 13935-2, *Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés — Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test)*

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 <https://www.iso.org/obp>

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

3.1 traversée

tout changement visible sur la face inférieure de la dernière couche de l'échantillon d'essai, causé par la chaîne de la scie

3.2 dommage

<traitement préalable> condition où certains fils de l'étoffe de protection perdent leur position dans la structure en raison d'un démaillage pendant le cycle de traitement préalable

Note 1 à l'article: Le démaillage est généralement dû à un défaut de la réticulation.

3.3 devant

partie du vêtement couvrant la moitié avant du périmètre du haut du corps

3.4 joints

endroit ou ligne où deux parties ou plus du renfort de protection sont reliées ou attachées ensemble, par exemple par coutures ou fermetures à glissière

3.5 zone de protection

zone du vêtement couverte par le *matériau de protection* (3.6)

3.6 matériau de protection

matériau conçu pour protéger le porteur du vêtement contre les coupures d'une scie à chaîne tenue à la main

Note 1 à l'article: Le matériau de protection peut inclure l'étoffe du vêtement.

3.7 arrière

partie du vêtement couvrant la moitié arrière du périmètre du haut du corps

Note 1 à l'article: En fonction de la conception et du procédé de fabrication, et du fait des nombreuses couches de *matériau de protection* (3.6), il peut être difficile de distinguer le *devant* (3.3) de l'arrière d'un *protecteur du haut du corps* (3.11). Il est néanmoins très important de définir le devant et l'arrière avant de procéder au traitement préalable et aux essais.

3.8 zone de protection spécifiée

zone de protection (3.5) minimale requise

3.9 partie supérieure de l'épaule

ligne supérieure de l'épaule du *protecteur du haut du corps* (3.11)

Note 1 à l'article: La partie supérieure de l'épaule est représentée à la [Figure 1](#).

3.10 unité de matériau de protection

morceau ou panneau de *matériau de protection* (3.6) coupé, sans joint, incluant toutes les couches d'étoffes ou d'autres matériaux qui constituent le matériau de protection entrant dans la composition du vêtement

Note 1 à l'article: Les unités peuvent se joindre afin de constituer la *zone de protection* (3.5) complète exigée avant l'insertion et la fixation aux vêtements, mais ces unités conservent leur individualité en vue des essais.

3.11**protecteur du haut du corps**

tout type de vêtement de protection qui protège au moins la zone de protection spécifiée, avec le degré de résistance à la coupure due à une scie à chaîne, tel que spécifié pour le haut du corps

EXEMPLE Veste.

4 Exigences de performances**4.1 Généralités**

Les exigences générales non spécifiquement traitées dans le présent document doivent être conformes à l'ISO 13688.

Les échantillons soumis à essai doivent être conformes à toutes les exigences du présent document.

4.2 Innocuité

Les protecteurs du haut du corps ne doivent pas nuire à la santé ou à l'hygiène de l'utilisateur. Dans les conditions prévisibles d'utilisation, les matériaux ne doivent pas émettre, ou se dégrader jusqu'à émettre, des substances généralement connues pour être toxiques, cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction ou nocives de quelque autre manière que ce soit. Les exigences particulières d'innocuité de l'ISO 13688:2013, 4.2 doivent être respectées.

4.3 Désignation de la taille

Le marquage des protecteurs du haut du corps doit comprendre la taille, conformément à l'ISO 13688.

4.4 Exigences ergonomiques

Lors de l'essai selon [11.2](#), le protecteur du haut du corps doit être exempt de surfaces rugueuses, d'arêtes vives, de pointes, etc. qui pourraient provoquer une irritation excessive ou des blessures.

Les vêtements de protection doivent être conçus de manière à minimiser toute gêne et toute entrave pour la personne qui les porte. Lors de l'essai selon [11.3](#), l'évaluation moyenne de toutes les séries et de tous les mouvements doit être inférieure ou égale à 2. À la conception, on doit éviter les appendices qui peuvent se prendre dans les rouages ou les broussailles.

4.5 Zone de protection minimale spécifiée pour les protecteurs du haut du corps**4.5.1 Généralités**

La zone de protection doit être mesurée selon [l'Article 8](#) et doit respecter les exigences dimensionnelles de la zone de protection données en [4.5.3](#), [4.5.4](#), [4.5.5](#) et [4.5.7](#). Les exigences de [4.5.6](#) sont facultatives.

4.5.2 Modèles de vestes

Deux différents modèles de vestes peuvent être fabriqués. Les vestes du modèle A apportent une protection à l'épaule et aux bras. Les vestes de modèle B apportent une protection supplémentaire sur le devant du torse.

4.5.3 Devant du modèle A

La zone de protection spécifiée doit couvrir le devant du vêtement de la partie supérieure de l'épaule vers le bas à une distance équivalant à au moins 25 % du tour de poitrine de l'utilisateur le plus corpulent de l'échantillon d'essai, comme indiqué dans le marquage. La zone de protection doit couvrir plus de