NORME INTERNATIONALE

ISO 11393-6

Première édition
2007-04-01

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

Partie 6: Méthodes d'essai et exigences pour vestes de protection

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Protective clothing for users of hand-held chain-saws —

Part 6: Test methods and performance requirements for upper body protectors

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

Numéro de référence
ISO 11393-6:2007(F)

© ISO 2007

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

© ISO 2007

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 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 iv
Introduction v
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Termes et définitions 1
4 Exigences 2
5 Classification en fonction de la vitesse de la chaîne 5
6 Méthodes d'essai 5
7 Prétraitement 6
8 Essais pour les variations dimensionnelles 6
9 Vérification de la zone de protection 7
10 Essai de résistance à la coupure 7
11 Essai de fixation du matériau de protection 13
12 Essais relatifs à l'ergonomie 14
13 Rapport d'essai 15
14 Marquage 16
15 Informations fournies par le fabricant 16
16 Pictogramme 17
Annexe A (informative) Utilisation d'une scie à chaîne et choix des vestes de protection appropriées 18
Bibliographie 20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-
a4b2e5b10c48/iso-11393-6-2007

© ISO 2007 – Tous droits réservés

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 11393-6 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 94, *Sécurité individuelle — Vêtements et équipements de protection*, sous-comité SC 13, *Vêtements de protection*.

L'ISO 11393 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main*:

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

— *Partie 1: Banc d'essai à volant d'inertie pour les essais de résistance à la coupure par une scie à chaîne*

— *Partie 2: Méthodes d'essai et exigences de performance pour protège-jambes*

— *Partie 3: Méthodes d'essai pour chaussures*

— *Partie 4: Méthodes d'essai et exigences pour les gants de protection*

— *Partie 5: Méthodes d'essai et exigences de performance pour guêtres de protection*

— *Partie 6: Méthodes d'essai et exigences pour vestes de protection*

 © ISO 2007 – Tous droits réservés

Introduction

La présente partie de l'ISO 11393 fait partie d'une série de normes concernant les équipements de protection individuelle destinés à protéger contre les risques dus à l'utilisation de scies à chaîne tenues à la main.

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 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 vestes de protection sont données dans la présente partie de l'ISO 11393. Aucun équipement de protection individuelle 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 vêtement de protection qui offre un certain degré de protection.

La protection est obtenue en utilisant plusieurs principes de fonctionnement tels que

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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,

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a462853186d8/iso-11393-6-2007

c) le freinage de la chaîne: les fibres ont une grande résistance à la coupure et absorbent l'énergie de rotation, ralentissant ainsi la vitesse de la chaîne.

On applique souvent plusieurs de ces principes simultanément. Les vestes de protection indiquées dans la présente partie de l'ISO 11393 sont destinées à être portées 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 2007 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

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

Partie 6: Méthodes d'essai et exigences pour vestes de protection

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11393 spécifie les exigences de la protection offerte par les vestes de protection contre les coupures dues aux scies à chaîne tenues à la main.

Elle spécifie aussi les méthodes d'échantillonnage et de prétraitement des vestes de protection, 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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).

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d69b08-8614-4874-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

ISO 3175-2:1998, *Textiles — Entretien professionnel, nettoyage à sec et nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements — Partie 2: Mode opératoire pour évaluer la résistance au nettoyage et à la finition lors du traitement au tétrachloroéthylène*

ISO 6330:2000, *Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles*

ISO 13934-2:1999, *Textiles — Propriétés des étoffes en traction — Partie 2: Détermination de la force maximale par la méthode d'arrachement (Grab test)*

ISO 11092, *Textiles — Effets physiologiques — Mesurage de la résistance thermique et de la résistance à la vapeur d'eau en régime stationnaire (essai de la plaque chaude gardée transpirante)*

ISO 11393-1:1998, *Vêtements 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 11393-3:1999, *Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 3: Méthodes d'essai pour chaussures*

ISO 13688, *Vêtements de protection — Exigences générales*

3 Termes et définitions

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

3.1
veste de protection
tout type de vêtement de protection qui protège au moins la zone de protection spécifiée, avec le degré de résistance spécifié par la présente partie de l'ISO 11393 pour le haut du corps, par exemple la veste

© ISO 2007 – Tous droits réservés

3.2
devant
⟨d'une veste de protection⟩ partie du vêtement couvrant la moitié devant du périmètre du haut du corps

3.3
arrière
⟨d'une veste de protection⟩ partie du vêtement couvrant la moitié arrière du périmètre du haut du corps

NOTE En fonction de la conception et du procédé de fabrication, et du fait des nombreuses unités de matériau de protection, il est difficile de distinguer le devant de l'arrière de la veste de protection. Il est néanmoins très important de définir le devant et l'arrière avant de procéder au prétraitement et aux essais.

3.4
partie supérieure de l'épaule
partie supérieure de l'épaule telle que montrée à la Figure 1

3.5
matériau de protection
matériau conçu pour protéger le porteur du vêtement contre les coupures d'une scie à chaîne tenue à la main

NOTE Ce matériau de protection peut inclure le tissu de l'article d'habillement.

3.6
unité de matériau de protection
morceau ou panneau de matériau de protection coupé, se composant de tissu ou autres couches qui constituent le matériau de protection entrant dans la composition du vêtement

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE Une unité ne comporte ni coutures ni jointures. Les unités peuvent se joindre afin de constituer la zone complète de protection exigée avant l'insertion et la fixation aux vêtements, mais ces unités conservent leur individualité en vue des essais.

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

3.7
zone de protection
zone du vêtement couverte par le matériau de protection

3.8
zone de protection spécifiée
zone de protection requise telle que définie dans la présente partie de l'ISO 11393

4 Exigences

4.1 Généralités

Les vestes de protection pour utilisateurs de scie à chaîne doivent être fiables et conformes à leur utilisation. Elles répondent aux exigences données de 4.2 à 4.7.

4.2 Innocuité

Les vestes de protection pour utilisateurs de scie à chaîne doivent être conçues et fabriquées pour fournir une protection lorsqu'elles sont utilisées conformément aux instructions du fabricant, sans mettre en danger les utilisateurs ou d'autres personnes. Les matériaux de fabrication et les substances incorporées répondent aux exigences d'innocuité de l'ISO 13688. Ils ne doivent pas mettre en danger quiconque entre en contact avec eux. Les noms et les concentrations de toutes les substances présentes dans l'article, généralement connues pour provoquer des allergies et des réactions cutanées, doivent être consignés dans la notice d'information du fabricant. Les vestes de protection pour utilisateurs de scie à chaîne ne comportent ni composants durs ou pointus, ni surfaces rugueuses qui pourraient provoquer des écorchures, des bleus, des irritations, des piqûres ou des coupures chez l'utilisateur entrant en contact avec eux. Le fabricant donne des conseils sur la

 © ISO 2007 – Tous droits réservés

destruction et la mise au rebut des articles et avertit des dangers pouvant arriver lors de problèmes mécaniques ou d'incinération de l'article.

4.3 Exigences relatives à l'ergonomie

Il convient que le vêtement de protection soit le plus léger possible.

À la conception, on doit éviter les appendices, qui peuvent se prendre dans les rouages ou les broussailles.

La zone de la manche doit être réalisée de telle sorte qu'il soit facile de plier et de lever le bras.

La résistance du vêtement à la vapeur d'eau en dehors de la zone protégée spécifique doit être inférieure ou égale à 5 ($m^2 \cdot Pa/W$), lorsqu'il est soumis à essai conformément à 12.1.

Le vêtement de protection doit être conçu de manière à minimiser toute gêne et toute entrave pour la personne qui le porte. Lorsqu'il est soumis à essai conformément à 12.2 et à 12.3, le résultat moyen de tous les sujets doit être inférieur à 1,5 pour chaque gêne et entrave.

4.4 Zone de protection minimale spécifiée pour les vestes de protection

4.4.1 Généralités

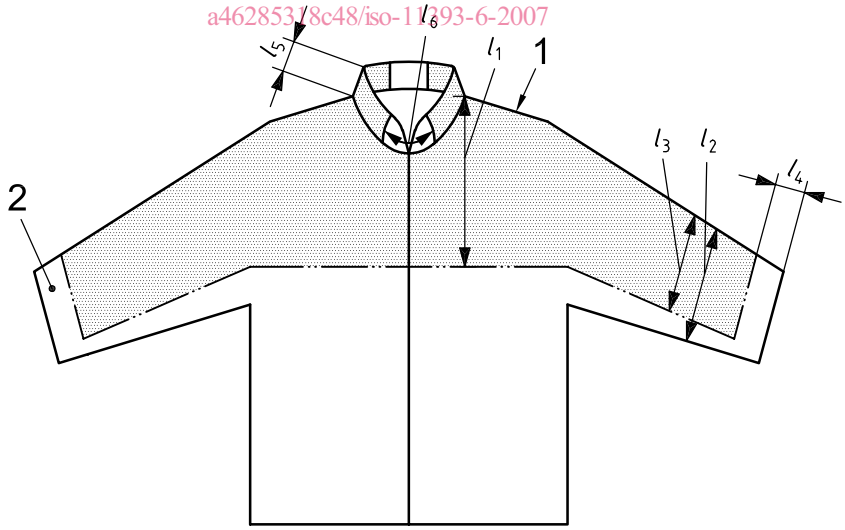
La zone de protection est mesurée conformément à l'Article 9.

4.4.2 Devant

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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, comme indiqué dans le marquage. La zone de protection doit couvrir plus de 80 % de la surface avant de la manche jusqu'à moins de 70 mm de l'extrémité du bas de la manche. Voir Figure 1.

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285378c48/iso-11393-6-2007



Légende

1 partie supérieure de l'épaule
2 bas de la manche

l_1 hauteur minimale de la zone de protection sur le devant du vêtement
l_2 largeur de la manche
l_3 largeur de la zone de protection sur le devant de la manche (minimum 80 % de l_2)
l_4 bas de la manche non protégé, largeur inférieure à 70 mm
l_5 hauteur minimale de la zone de protection du col, 30 mm
l_6 espace maximal sans protection dans la zone du col, 80 mm

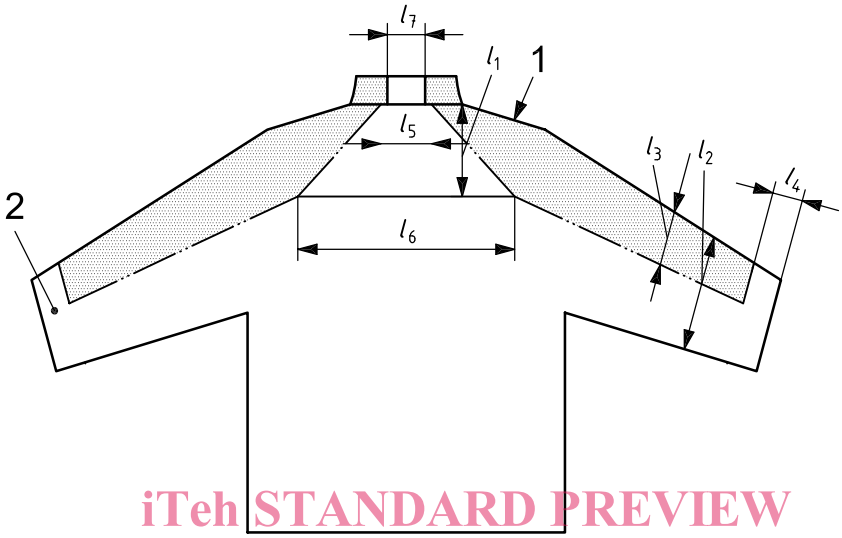
Figure 1 — Zone de protection spécifiée — Devant du vêtement

© ISO 2007 – Tous droits réservés

4.4.3 Arrière

La zone de protection doit couvrir la partie supérieure des épaules et plus de 40 % de la surface arrière de la manche jusqu'à moins de 70 mm de l'extrémité du bas de manche. Voir Figure 2.

Un espace sans protection est permis dans le matériau de protection, dans la zone centrale de l'arrière du vêtement. Les dimensions de cet espace, l_5 et l_6, sont montrées à la Figure 2. l_5 représente moins de 9 % et l_6 moins de 35 % du tour de poitrine de l'utilisateur le moins corpulent, comme indiqué dans le marquage.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

1 partie supérieure de l'épaule

2 bas de manche

ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

l_1 hauteur minimale de la zone de protection sur l'arrière du vêtement

l_2 largeur de la manche

l_3 largeur de la zone de protection sur l'arrière de la manche (minimum 40 % de l_2)

l_4 bas de la manche non protégé, largeur inférieure à 70 mm

l_5 espace sans protection dans la zone de protection sur la partie supérieure des épaules

l_6 espace sans protection dans la zone de protection par rapport à l_1, au-dessous de la partie supérieure des épaules

l_7 espace maximal sans protection dans la zone du col, 80 mm

Figure 2 — Zone de protection spécifiée — Arrière du vêtement

4.4.4 Col (optionnel)

En cas de présence d'un col de protection, la zone de protection a une longueur minimale de 100 mm de chaque côté du cou. Un espace maximal sans protection de 80 mm sur la partie centrale avant du cou ainsi que sur la partie centrale arrière du cou est autorisé. La hauteur minimale du matériau de protection est de 30 mm.

4.4.5 Fixations/jointures

Le vêtement peut avoir une fermeture dans le bas de la partie avant médiane afin de faciliter son enfilage et son retrait. Lorsque le vêtement est attaché, l'espace sans protection n'excède pas 30 mm entre les bords du matériau de protection. L'espace sans protection entre le corps principal du vêtement et le col ne doit pas excéder 8 mm.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

4.5 Variation dimensionnelle

La variation dimensionnelle après lavage, mesurée conformément à l'Article 8, doit être inférieure à 6 %.

4.6 Résistance à la coupure par scie à chaîne

Lors de l'essai réalisé conformément à l'Article 10, aucun des échantillons soumis à essai ne doit présenter de coupure ouverte.

4.7 Exigences relatives à la fixation du rembourrage de protection et à la résistance des fermetures

Le matériau de protection doit être fixé au vêtement de façon permanente. Il doit l'être tout le long des bords du matériau de protection, excepté autour du bas de la manche. Lorsqu'il est soumis à essai conformément à l'Article 11, chaque type de fixation présent dans le vêtement doit résister à une force moyenne d'au moins 200 N.

5 Classification en fonction de la vitesse de la chaîne

Les essais effectués conformément à la présente partie de l'ISO 11393 sont réalisés à l'une des quatre vitesses qui correspondent aux classes suivantes:

a) Classe 0: (16,0 ± 0,2) m/s;

b) Classe 1: (20,0 ± 0,2) m/s;

c) Classe 2: (24,0 ± 0,2) m/s;

d) Classe 3: (28,0 ± 0,2) m/s.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11393-6:2007
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d89bcb-86f4-4674-ba77-a46285318c48/iso-11393-6-2007

6 Méthodes d'essai

6.1 Généralités

Les instruments de mesure ont une exactitude de ± 2 % quant aux niveaux de refus ou d'acceptation des caractéristiques devant être mesurées, sauf spécification contraire.

Pour chacune des séquences de mesure exigée et exécutée selon la présente partie de l'ISO 11393, on détermine une estimation correspondante de l'incertitude du résultat final. Cette incertitude (U_m) doit être donnée sous la forme $U_m = \pm X$ et inscrite dans le rapport d'essai. Elle doit être utilisée pour déterminer si une performance «acceptable» a été obtenue. Si le résultat final moins U_m est en-dessous du niveau acceptable alors qu'une valeur particulière exigée aura été dépassée, l'échantillon doit être considéré comme ayant échoué à l'essai.

6.2 Nombre d'échantillons d'essai

Un jeu d'échantillons d'essai est fourni afin de réaliser tous les essais. Si deux sortes de prétraitements sont demandés, l'essai et les nombres d'échantillons d'essai sont alors doublés et deux jeux sont demandés. Les échantillons d'essai utilisés pour évaluer la stabilité dimensionnelle et la zone de protection peuvent être utilisés pour l'essai de coupure s'il n'a pas été nécessaire de les couper pour ces mesurages.

Le nombre de vêtements requis pour l'essai de coupure dépend du nombre d'unités de matériau de protection présentes dans les vêtements et du nombre de jonctions ou de coutures entre les différentes unités de matériau de protection telles qu'entre le corps et la manche. Un seul essai de coupure doit être mené sur chaque unité de matériau de protection. Si le modèle comprend une fixation dans le bas médian du devant et

© ISO 2007 – Tous droits réservés