

---

---

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

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Protective clothing for users of hand-held chain-saws —*

**(standards.iteh.ai)**  
*Part 4: Test methods and performance requirements for protective  
gloves*

[ISO 11393-4:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602e9/iso-11393-4-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602e9/iso-11393-4-2003>



**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 11393-4:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602e9/iso-11393-4-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602e9/iso-11393-4-2003>

© ISO 2003

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

	Page
1	Domaine d'application ..... 1
2	Références normatives ..... 1
3	Termes et définitions ..... 1
4	Modèles ..... 2
5	Exigences de performance ..... 6
6	Échantillons d'essai ..... 7
7	Traitement préalable ..... 7
8	Vérification de la surface de protection ..... 8
9	Essais de résistance aux coupures ..... 8
10	Évaluation ergonomique ..... 16
11	Rapport d'essai ..... 16
12	Marquage ..... 17
13	Notice d'information pour l'utilisateur ..... 17
14	Pictogramme ..... 17
Annexe A (informative) Utilisation de la scie à chaîne et sélection des gants appropriés ..... 19	
Bibliographie ..... 22	

ISO 11393-4:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602e9/iso-11393-4-2003>

## 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.

L'ISO 11393-4 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 11393-4:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602c9/iso-11393-4-2003)

- *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*

Les méthodes d'essai et exigences de performance pour les vestes de protection contre les coupures par les scies à chaîne tenues à la main feront l'objet de la future partie 6 de l'ISO 11393.

## Introduction

La présente partie de l'ISO 11393 fait partie d'une série concernant les équipements de protection individuelle destinés à réduire les risques dus à l'utilisation de scies à chaîne tenues à la main. 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 s'expliquent par différentes raisons complexes, mais ont en commun une mauvaise utilisation de la scie à chaîne. Il ne faut pas sous-estimer l'importance d'une formation correcte et d'une utilisation adéquate de la scie à chaîne dans la prévention des accidents.

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. La présente partie de l'ISO 11393 donne des spécifications relatives à la couverture et à la performance protectrices du gant de main gauche, même si elles peuvent également s'appliquer aux gants de main droite.

L'Annexe A donne des informations supplémentaires sur l'analyse des risques, l'ergonomie et la sélection des gants.

Aucun équipement de protection individuelle ne peut assurer 100 % de protection 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 équipement de protection individuelle 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 basés 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: les fibres ont une grande résistance à la coupure et absorbent l'énergie cinétique, ralentissant ainsi la vitesse de la chaîne.

On applique souvent plusieurs de ces principes 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.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11393-4:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29daed54-e07a-4b4b-a9ea-30607bd602e9/iso-11393-4-2003>

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

## Partie 4:

# Méthodes d'essai et exigences pour les gants de protection

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11393 spécifie les exigences et les méthodes d'essai des gants destinés à assurer une protection contre les coupures par une scie à chaîne tenue à la main, notamment les exigences concernant l'identification, le marquage et les informations pour l'utilisateur.

La méthode de mesure de la surface de protection, l'appareillage et la méthode d'essai pour l'évaluation de la résistance à la coupure ainsi qu'une évaluation ergonomique sont spécifiés.

Une annexe informative traitant de l'analyse des risques, de l'ergonomie et de la sélection des gants est également fournie.

## 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 3175-1:1998, *Textiles — Entretien professionnel, nettoyage à sec et nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements — Partie 1: Évaluation de la résistance après le nettoyage et la finition*

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

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*

EN 388:1994, Gants de protection contre les risques mécaniques

EN 420:1994, Exigences générales pour les gants

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### **gant de protection contre la scie à chaîne**

tout produit qui protège une main des coupures provoquées par une scie à chaîne tenue à la main

### 3.2

#### **manchette**

partie d'un gant qui couvre le poignet

- 3.3**  
**dos de la main**  
surface postérieure de la main entre le poignet et les doigts
- 3.4**  
**gant à cinq doigts**  
tout gant couvrant le dos et la paume de la main et du poignet avec des doigts et un pouce séparés
- 3.5**  
**ligne de plus grande longueur d'un gant**  
ligne perpendiculaire joignant la couture de la manchette (ou la position équivalente en l'absence de couture) au bout du deuxième doigt (ou la position équivalente dans une moufle ou une moufle à un doigt)
- 3.6**  
**moufle**  
tout gant couvrant le dos et la paume de la main et du poignet avec un pouce séparé et une enveloppe commune pour les autres doigts
- 3.7**  
**moufle à un doigt**  
tout gant couvrant le dos et la paume de la main et du poignet avec un pouce et un index séparés et une enveloppe commune pour les autres doigts
- 3.8**  
**matériau de protection**  
matériau conçu pour protéger le porteur contre l'effet de coupe d'une scie à chaîne tenue à la main.
- NOTE Le matériau de protection peut inclure l'étoffe du vêtement
- 3.9**  
**surface de protection**  
surface du gant recouverte par le matériau de protection
- 3.10**  
**zone de protection spécifiée**  
surface de protection requise

## 4 Modèles

### 4.1 Modèles des gants

La présente partie de l'ISO 11393 définit deux modèles de gants de protection contre les scies à chaîne: le modèle A et le modèle B. Les modèles A et B ont des zones de protection spécifiées différentes qui sont définies en 4.2 et 4.3.

### 4.2 Modèle A

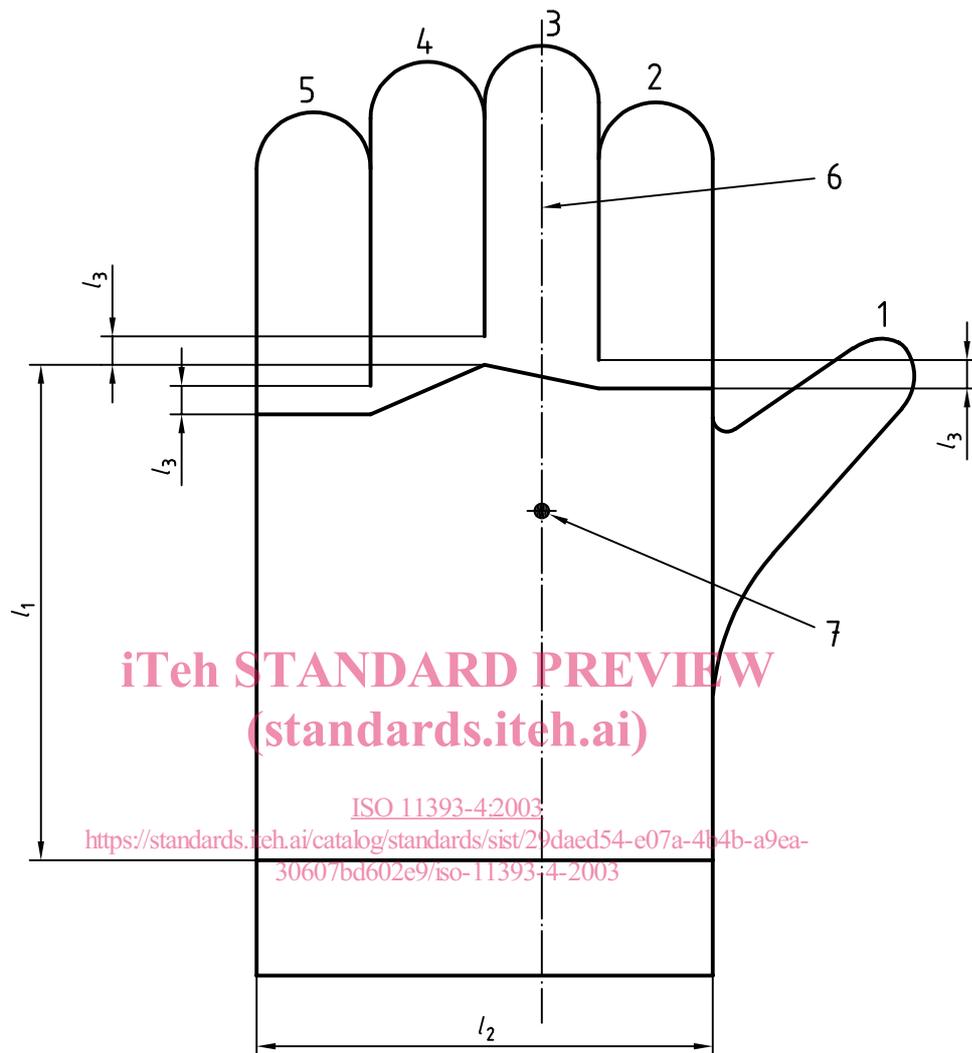
#### 4.2.1 Descriptif

Le modèle A s'applique aux gants à cinq doigts non munis de protection contre les scies à chaîne au niveau des doigts ou du pouce.

#### 4.2.2 Zone de protection spécifiée — Gants de main gauche

La zone de protection spécifiée est illustrée à la Figure 1. La zone protégée du modèle A doit s'étendre sur toute la largeur du dos de la main et couvrir les jointures et le poignet. Le Tableau 1 contient les valeurs minimales pour les dimensions  $l_1$  et  $l_2$  ainsi que la valeur maximale pour la dimension  $l_3$ .

Les dimensions doivent être mesurées sur un gant de chaque traitement préalable, comme spécifié dans l'Article 8.



#### Légende

- 1 à 5 numéros des doigts
- 6 ligne de plus grande longueur
- 7 point central de la ligne de plus grande longueur de l'extrémité d'un doigt à la couture de la manchette
- $l_1$  longueur minimale du matériau de protection mesurée parallèlement à l'axe longitudinal
- $l_2$  largeur minimale du matériau de protection
- $l_3$  distance maximale d'un espace inter-digital au bord du matériau protecteur

NOTE Voir le Tableau 1 pour les dimensions.

**Figure 1 — Modèle A — Zone de protection spécifiée d'un gant de main gauche (dos au-dessus)**

**Tableau 1 — Dimensions des gants de modèle A**

Dimension	Taille					
	6	7	8	9	10	11
$l_1$	105 mm	110 mm	115 mm	120 mm	125 mm	130 mm
$l_2$	80 mm	90 mm	100 mm	110 mm	120 mm	130 mm
$l_3$	8 mm					

#### 4.2.3 Surface de protection — Gants de main droite

Aucune surface de protection n'est prescrite. Cependant, si une protection est offerte, elle doit être au moins égale à celle qui est spécifiée pour les gants de main gauche.

### 4.3 Modèle B

#### 4.3.1 Descriptif

Le modèle B s'applique aux gants ou mouffles de protection avec une protection spécifique contre la scie à chaîne comme pour le modèle A ainsi que sur le dos des doigts, mais pas sur le pouce.

#### 4.3.2 Zone de protection spécifiée — Gants de main gauche

La zone de protection spécifiée est illustrée à la Figure 2. La zone de protection B doit s'étendre sur toute la largeur du dos de la main et couvrir le dos de l'extrémité des doigts et des poignets. Les dimensions minimales de la zone de protection sont indiquées dans le Tableau 2.

Les dimensions doivent être mesurées sur un gant de chaque traitement préalable, comme spécifié dans l'Article 8.

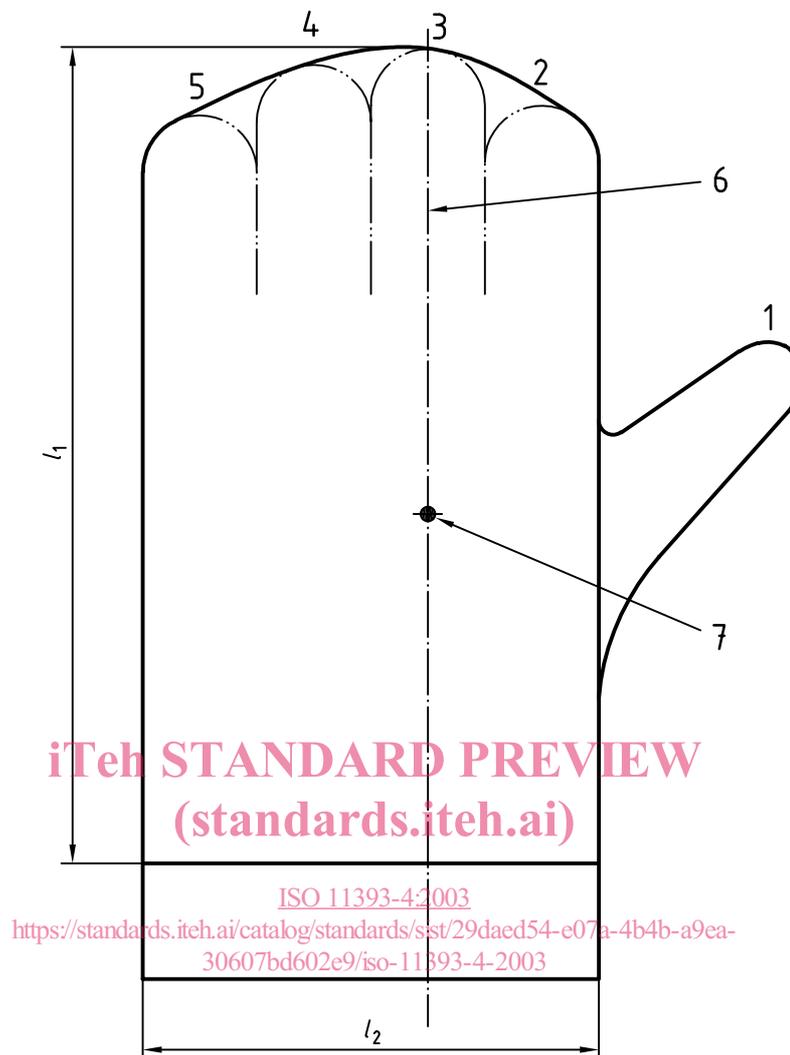
#### 4.3.3 Surface de protection — Gants de main droite

Aucune surface de protection n'est prescrite. Cependant, s'il existe une protection, sa surface doit être au moins égale à celle spécifiée pour les gants de main gauche.

### 4.4 Fixation du matériau de protection

ISO 11393-4:2003

Si le gant n'est pas constitué entièrement de matériau de protection, tous les matériaux de protection utilisés doivent être cousus ou fixés autrement de façon permanente au reste du gant.



### Légende

- 1 à 5 numéros des doigts
- 6 ligne de plus grande longueur
- 7 point central de la ligne de plus grande longueur de l'extrémité d'un doigt à la couture de la manchette
- $l_1$  longueur minimale du matériau de protection mesurée parallèlement à l'axe longitudinal
- $l_2$  largeur minimale du matériau de protection

NOTE Voir le Tableau 2 pour les dimensions.

**Figure 2 — Modèle B — Zone de protection d'un gant ou d'une moufle de main gauche (dos au-dessus)**

**Tableau 2 — Dimensions des gants et moufles de modèle B**

Dimension	Taille					
	6	7	8	9	10	11
$l_1$	160 mm	170 mm	180 mm	190 mm	200 mm	210 mm
$l_2$	80 mm	90 mm	100 mm	110 mm	120 mm	130 mm

## 5 Exigences de performance

### 5.1 Généralités

Tous les gants de protection contre les scies à chaînes doivent être conformes aux exigences de l'EN 420:1994, comme spécifiées dans le Tableau 3.

**Tableau 3 — Exigences générales**

Paragraphe de l'EN 420:1994	Obligatoire	Facultatif
4.1 Principe de conception	X	
4.2 Construction du gant	X	
4.3 Gants à haute visibilité		X
4.4 Innocuité	X	
4.5 Nettoyage		X
5.1 Taille	X	
5.2 Dexterité		X
5.3 Perméabilité à la vapeur d'eau et absorption de la vapeur d'eau		X

### 5.2 Protection contre les risques mécaniques généraux

Les gants pour main gauche et droite doivent être conformes aux exigences suivantes de l'EN 388:1994, avec les modifications indiquées dans le Tableau 4.

**Tableau 4 — Exigences de performance — Risques mécaniques**

Essai	Méthode d'essai	Exigence minimale
Résistance à l'abrasion	6.1 de l'EN 388:1994	500 cycles <sup>a b</sup>
Résistance à la coupure par tranchage	6.2 de l'EN 388:1994	indice 1,2 <sup>c</sup>
Résistance à la déchirure	6.3 de l'EN 388:1994	25 N
Résistance à la perforation	6.4 de l'EN 388:1994	60 N

<sup>a</sup> L'essai d'abrasion est effectué uniquement sur le matériau prélevé sur la (les) couche(s) externe(s) du gant et non sur le matériau de protection contre les scies à chaîne.

<sup>b</sup> Niveau de performance 2 du Tableau 1 de l'EN 388:1994.

<sup>c</sup> Niveau de performance 1 du Tableau 1 de l'EN 388:1994.

### 5.3 Protection contre les coupures des scies à chaîne

#### 5.3.1 Classification en fonction de la vitesse de la chaîne

La protection contre la coupure par une scie à chaîne doit être évaluée conformément à l'Article 9 avec l'une des classes de vitesse de scie à chaîne suivantes:

- classe de protection 0: 16 m/s  $\pm$  0,2 m/s;
- classe de protection 1: 20 m/s  $\pm$  0,2 m/s;
- classe de protection 2: 24 m/s  $\pm$  0,2 m/s;
- classe de protection 3: 28 m/s  $\pm$  0,2 m/s.

#### 5.3.2 Exigences pour la résistance à la coupure

Lors de l'essai effectué conformément à l'Article 9, la scie à chaîne ne doit traverser aucun des échantillons.