

## Norme belge

**ISO 11393-1:2018**



**EN ISO 11393-1:2018**

**NBN EN ISO 11393-1:2018**



---

### **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 11393-1:2018, Version corrigée 2020-05)**

---

Valable à partir de 27-11-2018

Remplace NBN EN 381-1:1993

ICS: 13.340.10



NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD

**EN ISO 11393-1**

Octobre 2018

ICS 13.340.10

Remplace l' EN 381-1:1993

Version Française

**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 11393-1:2018, Version corrigée 2020-05)**

Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten  
Kettensägen - Teil 1: Prüfstand zur Prüfung des  
Widerstandes gegen Kettensägen-Schnitte (ISO 11393-  
1:2018)

Protective clothing for users of hand-held chainsaws -  
Part 1: Test rig for testing resistance to cutting by a  
chainsaw (ISO 11393-1:2018)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 12 août 2018.

Cette norme européenne a été corrigée et rééditée par le Centre de gestion du CEN-CENELEC le 09 septembre 2020.

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**

# EN ISO 11393-1:2018 (F)

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos européen .....</b>	<b>3</b>
------------------------------------	----------

## Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 11393-1:2018) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 94 « Sécurité individuelle -- Equipement 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.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en avril 2019 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2019.

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 responsable de l'identification de tels ou tels brevets.

Ce document remplace l'EN 381-1:1993.

Ce document a été préparé dans le cadre d'un mandat confié au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange.

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, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

## Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 11393-1:2018, Version corrigée 2020-05 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 11393-1:2018 sans aucune modification.

**NORME  
INTERNATIONALE** **ISO  
11393-1**

Deuxième édition  
2018-09

Version corrigée  
2020-05

---

---

**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**

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

*Part 1: Test rig for testing resistance to cutting by a chainsaw*



Numéro de référence  
ISO 11393-1:2018(F)

© ISO 2018

**ISO 11393-1:2018(F)****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>2</b>
<b>4 Principes</b> .....	<b>3</b>
<b>5 Banc d'essai</b> .....	<b>3</b>
5.1 Généralités.....	3
5.2 Élément moteur et dispositif d'accouplement.....	4
5.3 Ensemble scie.....	4
5.3.1 Généralités.....	4
5.3.2 Éléments de l'ensemble scie.....	4
5.3.3 Système de dégagement.....	7
5.3.4 Instrumentation.....	7
5.3.5 Fixation pour l'ensemble scie.....	8
5.4 Support du matelas d'étalonnage.....	8
5.5 Dispositif de fixation du matelas d'étalonnage.....	9
<b>6 Matériaux d'étalonnage</b> .....	<b>9</b>
<b>7 Étalonnage du banc d'essai</b> .....	<b>10</b>
7.1 Généralités.....	10
7.2 Démarrage du banc d'essai.....	10
7.3 Temps d'arrêt de la chaîne.....	10
7.4 Mesurage de la vitesse de la chaîne.....	10
7.5 Étalonnage avec matériau de bourrage (matelas).....	10
7.5.1 Conditionnement de la chaîne.....	10
7.5.2 Fixation du matelas d'étalonnage.....	11
7.5.3 Essai de tranchage.....	11
<b>Annexe A (normative) Informations supplémentaires sur les matelas d'étalonnage</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexe B (normative) Essai des matelas d'étalonnage à 19 m/s et 21 m/s</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe C (informative) Méthode de vérification du moment d'inertie autour du pivot</b> .....	<b>14</b>



**ISO 11393-1:2018(F)****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 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. 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 11393-1:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- les figures ont été redessinées;
- des tolérances de mesure ont été ajoutées;
- dans l'Introduction, l'expression «scies à chaîne tenues à la main conçues principalement pour couper du bois» a été ajoutée;
- dans le Domaine d'application, la définition a été précisée;
- les références normatives ont été mises à jour;
- les termes et définitions ont été révisés et mis à jour;
- à l'[Article 4](#), la description a été révisée;
- en [5.2](#), la définition a été précisée;
- en [5.3](#), la définition a été précisée, une méthode de mesure de la tension de la chaîne ajoutée, la description de la chaîne de la scie mise à jour et la définition du système de dégagement révisée;

- en [5.4](#), la description a été précisée et la description de la mousse mise à jour;
- en [7.5](#), la description a été précisée et la définition de la chaîne mise à jour;
- à l'[Annexe A](#), la description a été révisée;
- l'ancienne [Annexe B](#) a été supprimée et remplacée par une nouvelle [Annexe B](#);
- une nouvelle [Annexe C](#) a été ajoutée.

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).

La présente version corrigée de l'ISO 11393-1:2018 inclut la correction suivante:

- En [5.3.2.3](#), supprimer la négation dans la phrase du second paragraphe comme suit:

«Le temps d'arrêt en mouvement libre sans chaîne doit dépasser 25 s à une vitesse de rotation correspondant à une vitesse de chaîne de 20 m/s.»

## ISO 11393-1:2018(F)

### 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 scies à chaîne à moteur portables tenues à la main fonctionnent normalement avec des moteurs électriques ou à combustion interne. L'expérience a montré qu'il est difficile d'établir les spécifications du moteur à carburant. Afin de pouvoir maîtriser les paramètres d'essai, ces problèmes ont été éliminés grâce au choix de la méthode du volant d'inertie décrite 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.

# 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

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le banc d'essai pour évaluer la résistance des vêtements, chaussures et gants de protection contre les coupures dues aux scies à chaîne tenues à la main. Il décrit également le mode opératoire d'étalonnage.

## 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 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 2060, *Textiles — Fils sur enroulements — Détermination de la masse linéique (masse par unité de longueur) par la méthode de l'écheveau*

ISO 3386-1, *Matériaux polymères alvéolaires souples — Détermination de la caractéristique de contrainte-déformation relative en compression — Partie 1: Matériaux à basse masse volumique*

ISO 3801, *Textiles — Tissus — Détermination de la masse par unité de longueur et de la masse par unité de surface*

ISO 4915, *Textiles — Types de points — Classification et terminologie*

ISO 7211-2, *Textiles — Tissus — Construction — Méthodes d'analyse — Partie 2: Détermination du nombre de fils par unité de longueur*

ISO 11393-2, *Habillement de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 2: Méthodes d'essai et exigences de performance pour protège-jambes*

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

ISO 11393-4, *Habillement de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 4: Méthodes d'essai et exigences pour les gants de protection*

ISO 11393-5, *Habillement de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 5: Méthodes d'essai et exigences de performance pour guêtres de protection*

ISO 11393-6, *Habillement de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main — Partie 6: Méthodes d'essai et exigences pour protecteurs du haut du corps*

ISO 17249, *Chaussures de sécurité résistantes aux coupures de scie à chaîne*