

NORME ISO
INTERNATIONALE 11680-1

Troisième édition
2021-10

**Matériel forestier — Exigences de
sécurité et essais pour les perches
élagueuses à moteur —**

Partie 1:
**Machines équipées d'un moteur à
combustion interne intégré**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Machinery for forestry — Safety requirements and testing for pole-mounted powered pruners —

Part 1: Machines fitted with an integral combustion engine

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd54e59c-f95-4931-a2a5-4818d47c3097/iso-11680-1-2021>



Numéro de référence
ISO 11680-1:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11680-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd54e59c-f95-4931-a2a5-4818d47c3097/iso-11680-1-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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
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 | 2 |
| 4 Exigences de sécurité et/ou mesures de protection | 4 |
| 4.1 Généralités | 4 |
| 4.2 Protection contre les contacts avec des éléments mobiles activés par le moteur | 4 |
| 4.2.1 Exigences | 4 |
| 4.2.2 Vérification | 4 |
| 4.3 Poignées | 5 |
| 4.3.1 Exigences | 5 |
| 4.3.2 Vérification | 6 |
| 4.4 Harnais | 6 |
| 4.4.1 Exigences | 6 |
| 4.4.2 Vérification | 6 |
| 4.5 Dispositif de coupe | 7 |
| 4.5.1 Dispositif de coupe à chaîne de scie | 7 |
| 4.5.2 Dispositif de coupe à lame de scie circulaire | 7 |
| 4.5.3 Résistance mécanique du dispositif de coupe | 8 |
| 4.6 Housse de transport pour le dispositif de coupe | 9 |
| 4.6.1 Exigences | 9 |
| 4.6.2 Vérification | 9 |
| 4.7 Distance par rapport au dispositif de coupe | 9 |
| 4.7.1 Exigences | 9 |
| 4.7.2 Vérification | 10 |
| 4.8 Dispositif de démarrage du moteur | 10 |
| 4.8.1 Exigences | 10 |
| 4.8.2 Vérification | 10 |
| 4.9 Dispositif d'arrêt du moteur | 11 |
| 4.9.1 Exigences | 11 |
| 4.9.2 Vérification | 11 |
| 4.10 Commande d'accélérateur | 11 |
| 4.10.1 Commande d'accélérateur | 11 |
| 4.10.2 Utilisation | 11 |
| 4.10.3 Blocage du papillon des gaz | 12 |
| 4.11 Embrayage | 13 |
| 4.11.1 Exigences | 13 |
| 4.11.2 Vérification | 13 |
| 4.12 Réservoirs | 13 |
| 4.12.1 Exigences | 13 |
| 4.12.2 Vérification | 13 |
| 4.13 Protection contre le contact avec les parties de la machine sous haute tension | 14 |
| 4.13.1 Exigences | 14 |
| 4.13.2 Vérification | 14 |
| 4.14 Protection contre le contact avec les parties chaudes | 14 |
| 4.14.1 Exigences | 14 |
| 4.14.2 Vérification | 14 |
| 4.15 Gaz d'échappement | 15 |
| 4.15.1 Exigences | 15 |
| 4.15.2 Vérification | 15 |
| 4.16 Vibrations | 15 |
| 4.16.1 Réduction à la source par conception et par des mesures de protection | 15 |

| | | |
|----------------------|--|-----------|
| 4.16.2 | Mesurage des vibrations | 15 |
| 4.17 | Bruit | 16 |
| 4.17.1 | Réduction à la source par conception et mesures de protection | 16 |
| 4.17.2 | Mesurage du bruit | 16 |
| 4.18 | Immunité électromagnétique | 16 |
| 4.18.1 | Exigences | 16 |
| 4.18.2 | Vérification | 16 |
| 4.19 | Résistance et accessibilité des tuyaux d'alimentation en carburant | 16 |
| 4.19.1 | Exigences | 16 |
| 4.19.2 | Vérification | 16 |
| 4.20 | Intégrité structurelle des réservoirs de carburant | 16 |
| 4.20.1 | Exigences | 16 |
| 4.20.2 | Vérification | 17 |
| 5 | Informations pour l'utilisation | 17 |
| 5.1 | Instructions | 17 |
| 5.1.1 | Généralités | 17 |
| 5.1.2 | Données techniques | 17 |
| 5.1.3 | Autres informations | 18 |
| 5.2 | Marquages et avertissements | 20 |
| 5.2.1 | Exigences générales | 20 |
| 5.2.2 | Exigences de marquage | 21 |
| 5.2.3 | Exigences d'avertissement | 21 |
| 5.3 | Essai des étiquettes | 22 |
| 5.3.1 | Préparation des éprouvettes et des témoins | 22 |
| 5.3.2 | Essai de résistance à l'essuyage | 22 |
| 5.3.3 | Essai d'adhérence | 22 |
| Annexe A | (informative) Liste des phénomènes dangereux significatifs | 24 |
| Annexe B | (normative) Modes opératoires pour l'évaluation de la résistance et de l'accessibilité des tuyaux d'alimentation en carburant | 26 |
| Annexe C | (normative) Vérification de la protection contre le contact avec les parties chaudes | 27 |
| Bibliographie | | 29 |

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 17, *Matériel pour jardins et pelouses et matériel forestier portatifs à main à moteur*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 144, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 11680-1:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- [Article 1](#), le domaine d'application a été élargi pour inclure les machines en extension et les machines télescopiques;
- [Article 3](#), les définitions de "dispositif de coupe", "poids à vide", "extensible", "portative" et "télescopique" ont été ajoutées;
- la [Figure 1](#) a été modifiée pour illustrer les différents types de perches élagueuses;
- [Article 4](#):
 - [4.2](#), un nouveau paragraphe "Protection contre le contact avec les éléments mobiles activés par le moteur" a été ajouté;
 - [4.4](#) les exigences relatives aux harnais ont été reformulées et modifiées;
 - [4.5.2](#), les exigences spécifiées matière de fixation des lames de scie circulaire ont été clarifiées;
 - [4.7](#), la définition de la distance par rapport au dispositif de coupe a été clarifiée;

- [4.10.2](#), l'exigence selon laquelle la fonction de verrouillage de la commande d'accélérateur doit être soumise à essai a été ajoutée;
- [4.12](#), la méthode de vérification pour le système de ventilation du réservoir de carburant a été ajoutée;
- [4.14](#), les exigences en matière de protection contre les surfaces chaudes ont été reformulées et modifiées;
- [4.19](#), les exigences relatives à la résistance et l'accessibilité des tuyaux d'alimentation en carburant ont été ajoutées;
- [4.20](#), les exigences relatives à l'intégrité structurelle du réservoir de carburant ont été ajoutées;
- [Article 5](#):
 - [5.1](#), les exigences relatives aux instructions ont été révisées;
 - [5.2](#), les exigences en matière de marquage et d'avertissement ont été réorganisées.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11680-1:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd54e59c-f95-4931-a2a5-4818d47c3097/iso-11680-1-2021>

Introduction

Le présent document est une norme de type C tel que mentionné dans l'ISO 12100:2010.

Le présent document concerne, en particulier, les groupes de parties prenantes suivants, représentant les acteurs du marché dans le domaine de la sécurité des machines:

- fabricants de machine (petites, moyennes et grandes entreprises);
- organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.)

D'autres partenaires peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus:

- utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises);
- utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers);
- prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises);
- consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).

Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux couverts sont indiquées dans le domaine d'application du présent document.

Lorsque des exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans les normes de type A ou les normes de type B, les exigences de la présente norme de type C ont priorité sur celles des autres normes pour les machines ayant été conçues et fabriquées conformément aux exigences de la présente norme de type C.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11680-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd54e59c-f95-4931-a2a5-4818d47c3097/iso-11680-1-2021>

Matériel forestier — Exigences de sécurité et essais pour les perches élagueuses à moteur —

Partie 1: Machines équipées d'un moteur à combustion interne intégré

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences de sécurité, et les mesures pour leur vérification, pour la conception et la construction des perches élagueuses portatives à moteur (ci-après appelées «machines») y compris des machines en extension et les machines télescopiques équipées d'un moteur à combustion interne intégré comme source motrice. Ces machines utilisent un arbre de transmission de puissance pour transmettre la puissance à un dispositif de coupe constitué d'une chaîne de scie et d'une barre de guidage, d'une lame de scie alternative ou d'une lame de scie circulaire monobloc d'un diamètre extérieur maximal de 205 mm. Elle spécifie des méthodes pour éliminer ou réduire les phénomènes dangereux inhérents à l'utilisation de ces machines et le type d'informations devant être fournies par le fabricant sur les pratiques d'utilisation sûre.

Le présent document traite de tous les phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses ou événements dangereux, à l'exception du choc électrique engendré par un contact avec des lignes électriques aériennes (en dehors des avertissements et conseils à inclure dans la notice d'instructions) pertinents pour ces machines lorsqu'elles sont utilisées normalement et dans des conditions de mauvais usage raisonnablement prévisibles par le fabricant (voir [Annexe A](#)).

Le présent document est applicable aux perches élagueuses à moteur portatives, tenues à la main, fabriquées après sa date de publication.

Les débroussailleuses à lame de scie circulaire ne sont pas incluses dans le domaine d'application de la présente norme.

NOTE Les exigences relatives aux débroussailleuses sont spécifiées dans l'ISO 11806-1.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 6531:2017, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Vocabulaire*

ISO 7112:2018, *Matériel forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs — Vocabulaire*

ISO 7113:1999, *Machines forestières portatives — Accessoires de coupe des débroussailleuses — Lames métalliques monobloc*

ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 13857:2019, *Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*

ISO 14982:1998, *Machines agricoles et forestières — Compatibilité électromagnétique — Méthodes d'essai et critères d'acceptation*

ISO 22867:2021, *Machines forestières et machines de jardin — Code d'essai des vibrations pour machines portatives tenues à la main à moteur à combustion interne — Vibrations au niveau des poignées*

ISO 22868:2020, *Machines forestières et machines de jardin — Code d'essai acoustique pour machines portatives tenues à la main à moteur à combustion interne — Méthode d'expertise (classe de précision 2)*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes — Calibres d'essai pour la vérification*

3 Termes et définitions

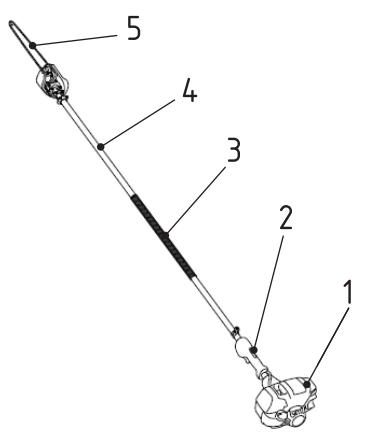
Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 6531:2017, l'ISO 7112:2018, l'ISO 12100:2010, ainsi que les suivants s'appliquent.

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

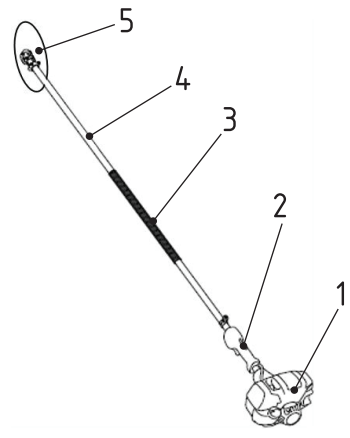
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1
perche élagueuse à moteur machine dans laquelle la source motrice est reliée, par l'intermédiaire d'un long tube de protection de l'arbre de transmission, à un dispositif de coupe permettant à un opérateur de couper des branches à une certaine distance

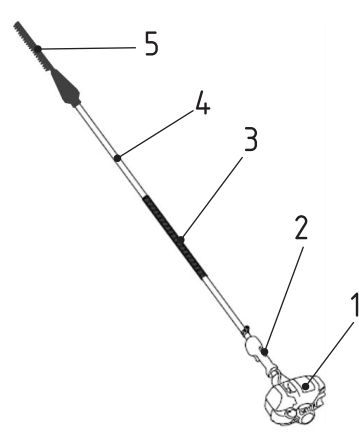
Note 1 à l'article: Voir la [Figure 1](#) pour des exemples de perches élagueuses à moteur équipées d'un moteur à combustion interne intégré entrant dans le Domaine d'application du présent document.



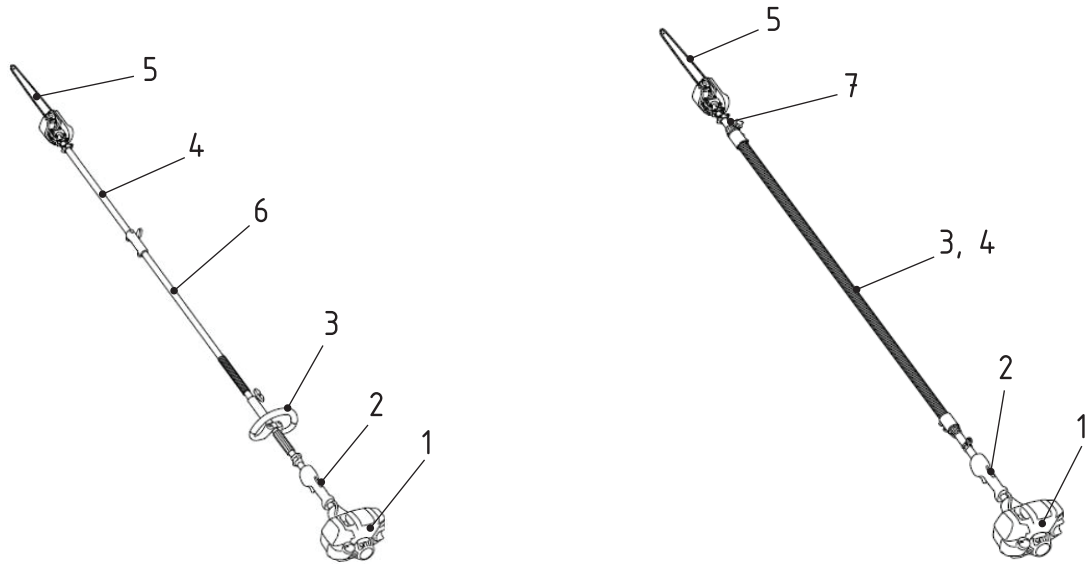
a) Perche élagueuse avec dispositif de coupe à chaîne de scie



b) Perche élagueuse avec dispositif de coupe à lame de scie circulaire



c) Perche élagueuse avec dispositif de coupe à lame de scie alternative



d) Perche élagueuse extensible

e) Perche élagueuse télescopique

Légende

- 1 source motrice
- 2 poignée arrière
- 3 poignée avant
- 4 tube de protection de l'arbre de transmission
- 5 dispositif de coupe
- 6 extension
- 7 tube télescopique de protection de l'arbre de transmission

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11680-1:2021
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd54e59c-f95-4931-a2a5-4818d47c3097/iso-11680-1-2021>

Figure 1 — Exemples de perches élagueuses à moteur équipées d'un moteur à combustion interne intégré

3.2**dispositif de coupe**

combinaison de chaîne de scie et barre de guidage, lame de scie alternative ou lame de scie circulaire monobloc, utilisés pour couper les branches d'un arbre sur pied

3.3**poids à vide**

poids de la machine avec réservoir(s) de carburant/d'huile vide(s) et sans *dispositif de coupe* (3.2)

3.4**extensible**

possibilité d'étendre la longueur opérationnelle de la machine en ajoutant des extensions d'arbre

3.5**tenu à la main**

soutenu et contrôlé par l'opérateur

Note 1 à l'article: Un harnais peut aider à fournir un soutien.

3.6**télescopique**

possibilité d'étendre la longueur opérationnelle de la machine au moyen d'un arbre intérieur et d'un arbre extérieur coulissants

4 Exigences de sécurité et/ou mesures de protection

4.1 Généralités

Les machines doivent être conformes aux exigences de sécurité et/ou mesures de protection du présent article. De plus, les machines doivent être conçues selon les principes de l'ISO 12100:2010 pour les phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs qui ne sont pas traités dans le présent document.

Le fonctionnement en toute sécurité de la perche élagueuse à moteur dépend également du niveau de sécurité de l'environnement associées à l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) tels que gants, chaussures antidérapantes et équipements de protection pour les yeux, les oreilles, et la tête, et les procédures de travail sécuritaire (voir en [5.1](#)).

4.2 Protection contre les contacts avec des éléments mobiles activés par le moteur

4.2.1 Exigences

Tous les éléments mobiles activés par le moteur, à l'exception du dispositif de coupe, doivent être situés ou protégés de manière à ce que l'opérateur ne puisse pas les toucher par inadvertance au démarrage ou pendant le fonctionnement normal de la machine, comme indiqué dans la notice d'instruction.

4.2.2 Vérification

L'emplacement et l'orientation des éléments mobiles activés par le moteur doivent être vérifiés par inspection. Pour un accès en ligne droite, les distances de sécurité spécifiées dans l'ISO 13857:2019, 4.2.4.1 et 4.2.4.3, doivent être respectées. Pour les autres points d'accès, utiliser le calibre d'essai B de l'IEC 61032:1997, présenté à la [Figure 2](#). Le calibre d'essai doit être appliqué sur toute ouverture protégeant un élément mobile activé par le moteur en utilisant une force de (10 ± 2) N. Le contact avec tout élément mobile activé par le moteur n'est pas autorisé.