

PROJET
FINAL

NORME
INTERNATIONALE

ISO/FDIS
11806-1

ISO/TC 23/SC 17

Secrétariat: SIS

Début de vote:
2021-09-30

Vote clos le:
2021-11-25

Matériel agricole et forestier — Exigences de sécurité et essais pour débroussailleuses et coupe-herbe portatifs à moteur —

Partie 1:

Machines équipées d'un moteur à combustion interne intégré

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Agricultural and forestry machinery — Safety requirements and testing for portable, hand-held, powered brush-cutters and grass-trimmers —

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-c5326166e0/iso-fdis-11806-1>

Part 1: Machines fitted with an integral combustion engine

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.



Numéro de référence
ISO/FDIS 11806-1:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 11806-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-e25336a166e0/iso-fdis-11806-1>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 Terms et définitions	2
4 Exigences de sécurité et/ou mesures de protection	4
4.1 Généralités	4
4.2 Poignées	5
4.2.1 Exigences	5
4.2.2 Vérification	6
4.3 Dispositif d'éloignement et distances au dispositif de coupe pour les débroussailleuses	6
4.3.1 Exigences	6
4.3.2 Vérification	7
4.4 Harnais	8
4.4.1 Exigences	8
4.4.2 Vérification	8
4.5 Équilibre	9
4.5.1 Exigences	9
4.5.2 Vérification	9
4.6 Résistance mécanique du dispositif de coupe	9
4.6.1 Exigences	9
4.6.2 Vérification	9
4.7 Fixation du dispositif de coupe	10
4.7.1 Exigences	10
4.7.2 Vérifications	10
4.8 Protecteurs du dispositif de coupe	10
4.8.1 Exigences	10
4.8.2 Vérification	11
4.9 Protecteur pour le transport	11
4.9.1 Exigences	11
4.9.2 Vérification	11
4.10 Longueur des fils de coupe souples	11
4.10.1 Exigences	11
4.10.2 Vérification	11
4.11 Dispositif de démarrage du moteur	11
4.11.1 Exigences	11
4.11.2 Vérification	11
4.12 Dispositif d'arrêt du moteur	11
4.12.1 Exigences	11
4.12.2 Vérification	12
4.13 Commande des gaz	12
4.13.1 Position	12
4.13.2 Fonctionnement	12
4.13.3 Verrouillage de la commande de l'accélérateur	14
4.14 Embrayage	15
4.14.1 Exigences	15
4.14.2 Vérification	15
4.15 Réservoirs	15
4.15.1 Fonctionnement	15
4.15.2 Intégrité structurelle du réservoir de carburant	16
4.15.3 Résistance et accessibilité de la ligne d'alimentation en carburant	16
4.16 Protection contre le contact avec les parties de la machine sous haute tension	16

4.16.1	Exigences.....	16
4.16.2	Vérification.....	16
4.17	Protection contre le contact avec les parties chaudes.....	17
4.17.1	Exigences.....	17
4.17.2	Vérification.....	17
4.18	Gaz d'échappement.....	18
4.18.1	Exigences.....	18
4.18.2	Vérification.....	18
4.19	Vibrations.....	18
4.19.1	Réduction à la source par conception et par des mesures de protection.....	18
4.19.2	Mesurage des vibrations.....	18
4.20	Bruit.....	19
4.20.1	Réduction à la source par conception et par des mesures de protection.....	19
4.20.2	Mesurage du bruit.....	19
4.21	Immunité électromagnétique.....	19
4.21.1	Exigences.....	19
4.21.2	Vérification.....	19
5	Informations pour l'utilisation.....	19
5.1	Notice d'instructions.....	19
5.1.1	Généralités.....	19
5.1.2	Données techniques.....	19
5.1.3	Autres informations.....	20
5.2	Marquage.....	22
5.3	Avertissements.....	23
5.4	Essai des étiquettes.....	24
5.4.1	Préparation des éprouvettes et des témoins.....	24
5.4.2	Essai de résistance à l'essuyage.....	24
5.4.3	Essai d'adhérence.....	25
Annexe A	(normative) Essai d'impact et de rotation du dispositif de coupe.....	26
Annexe B	(normative) Essai de projection d'objets.....	28
Annexe C	(informative) Liste des phénomènes dangereux significatifs.....	33
Annexe D	(normative) Intégrité structurelle des réservoirs.....	35
Annexe E	(normative) Procédures d'évaluation de la résistance et de l'accessibilité de la ligne d'approvisionnement en carburant.....	36
Annex ZA	(informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive UE 2006/42/CE.....	37
Bibliographie	40

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 forestier portatif à main*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 144, *Tracteurs et matériel agricole 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11806:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- La [Figure 3](#) a été révisée pour fournir des exemples de distance entre les poignées;
- Une exigence de force dans l'essai de performance de verrouillage de la gâchette a été ajoutée;
- Les [Figures 5 a\)](#) et [5 b\)](#) ont été ajoutées pour clarifier l'essai de performance de verrouillage de la gâchette des gaz;
- les exigences relatives à l'essai d'intégrité structurelle du réservoir de carburant ont été ajoutées en incluant une nouvelle [Annexe D](#);
- les exigences relatives à la résistance et à l'accessibilité des conduites de carburant ont été ajoutées en incluant une nouvelle [Annexe E](#);
- L'[Annexe A](#), essai d'impact et de rotation de l'accessoire de coupe, a été révisée pour la répétabilité.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11806 se trouve 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 11806-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-e25336a166e0/iso-fdis-11806-1>

Introduction

Le présent document est une norme de type C comme indiqué dans l'ISO 12100:2010.

Le présent document est pertinent, en particulier, pour les groupes de parties prenantes suivants qui représentent les acteurs du marché en matière de sécurité des machines:

- les fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises);
- organismes de santé et de sécurité (autorités, organismes de prévention des accidents, surveillance du marché, etc.)

D'autres acteurs peuvent être affectés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les groupes de parties prenantes susmentionnés:

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

Les groupes de parties prenantes susmentionnés ont eu la possibilité de participer au processus de rédaction du présent document.

Les machines concernées et la mesure dans laquelle les dangers, les situations dangereuses ou les événements dangereux sont couverts sont indiqués dans le domaine d'application du présent document.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 11806-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-e25336a166e0/iso-fdis-11806-1>

Matériel agricole et forestier — Exigences de sécurité et essais pour débroussailleuses et coupe-herbe portatifs 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 débroussailleuses et des coupe-herbe portatifs à moteur, tenus à la main, équipés d'un moteur à combustion interne intégré comme source motrice et d'une transmission mécanique de puissance entre la source motrice et le dispositif de coupe (appelées «machines» dans la suite du texte). Elle spécifie également des méthodes pour éliminer ou réduire les phénomènes dangereux inhérents à l'utilisation de ces machines, ainsi que le type d'informations sur les pratiques d'utilisation sûres à fournir par le fabricant.

Le présent document traite de tous les phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses ou événements dangereux pertinents pour ces machines, lorsqu'elles sont utilisées comme prévu et dans des conditions de mauvais usage raisonnablement prévisibles par le fabricant.

Le présent document n'est pas applicable aux machines équipées de dispositifs de coupe métallique composés de plus d'une pièce, par exemple des chaînes articulées ou des lames articulées.

NOTE Voir l'[Annexe C](#) pour une liste des phénomènes dangereux significatifs.

Le présent document est applicable aux débroussailleuses et coupe-herbe portatifs à moteur, fabriqués après sa date de publication.

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 683-9:2016, *Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage — Partie 9: Aciers corroyés pour décolletage, Tableau 3*

ISO 3767-1:2016, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 1: Symboles communs*

ISO 3767-5:2016, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 5: Symboles pour le matériel forestier portatif à main*

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 7918:1995, *Matériel forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs — Dimensions du protecteur du dispositif de coupe*

ISO 8380:1993, *Matériel forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs — Résistance mécanique du protecteur du dispositif de coupe*

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 22868:2021, *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 Terms et définitions

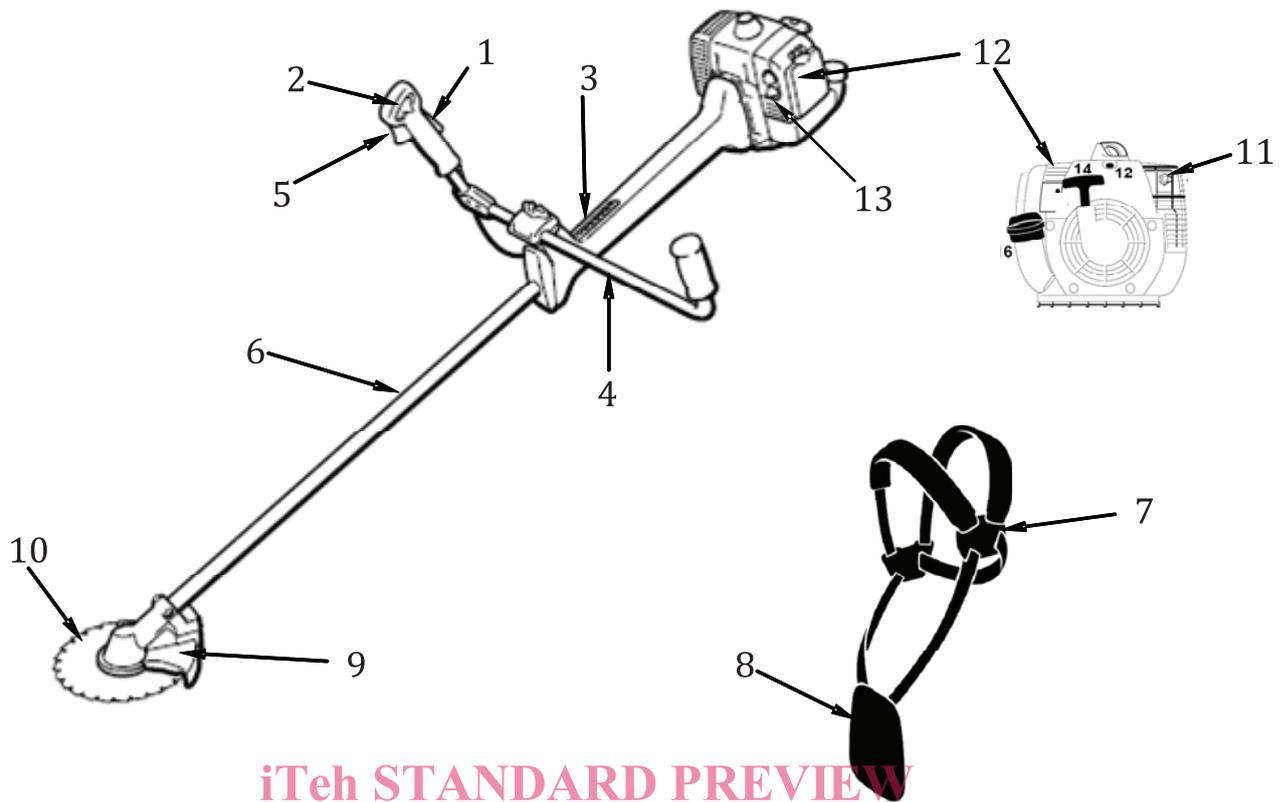
Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 7112:2018, ISO 12100:2010 ainsi que les suivants s'appliquent.

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 <https://www.electropedia.org/>

3.1 machine

débroussailleuse (ou coupe-herbe) complète incluant la source d'énergie, le tube de protection de l'arbre de transmission, le dispositif de coupe et son protecteur, mais excluant le harnais



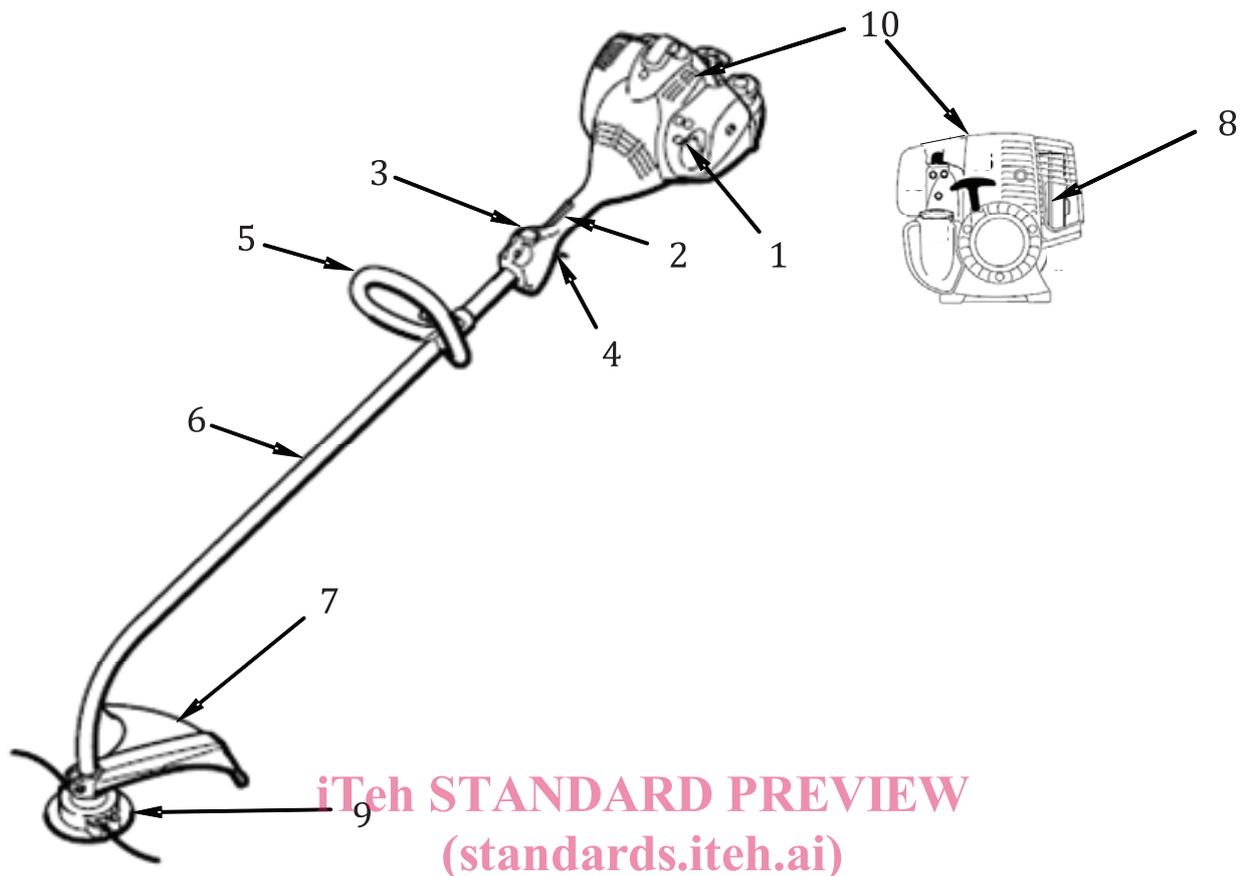
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

- 1 verrouillage de la commande d'accélérateur
- 2 interrupteur d'arrêt
- 3 point d'accrochage
- 4 poignée
- 5 commande d'accélérateur
- 6 tube de protection de l'arbre de transmission
- 7 harnais, dispositif de décrochage rapide
- 8 harnais, protège-hanche
- 9 protecteur du dispositif de coupe
- 10 dispositif de coupe, par exemple lame de scie
- 11 silencieux
- 12 source motrice
- 13 starter

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-e25336a166e0/iso-fdis-11806-1>

Figure 1 — Machine (Débroussailleuse) équipée d'une source motrice intégrée



iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

- 1 starter
- 2 poignée arrière
- 3 interrupteur d'arrêt
- 4 commande d'accélérateur
- 5 poignée avant
- 6 tube de protection de l'arbre de transmission
- 7 protecteur du dispositif de coupe
- 8 silencieux
- 9 dispositif de coupe, par exemple tête coupe-bordures
- 10 source motrice

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-e25336a166e0/iso-fdis-11806-1>

ISO/FDIS 11806-1

Figure 2 — Machine (Coupe-herbe) équipée d'un moteur à combustion intégrée

4 Exigences de sécurité et/ou mesures de protection

4.1 Généralités

La machine doit se conformer aux exigences de sécurité et/ou aux mesures de protection du présent article. En outre, la machine doit être conçue suivant les principes de l'ISO 12100:2010 pour les phénomènes dangereux pertinents, mais non significatifs, qui ne sont pas traités dans le présent document. La machine doit également être marquée conformément à 5.2 et porter des messages d'avertissement conformément à 5.3.

Le fonctionnement en toute sécurité de la machine dépend à la fois des exigences de sécurité spécifiées dans le présent article et d'un environnement de travail sûr associé à l'utilisation d'équipements de

protection individuelle (EPI) tels que gants, chaussures antidérapantes, protège-jambes et équipements de protection pour les yeux et les oreilles, de même que de procédures de travail sûres (voir [5.1](#)).

La notice d'instructions fournie avec la machine doit être conforme à [5.1](#).

Si un coupe-herbe peut être transformé en débroussailleuse, la machine transformée doit satisfaire aux exigences relatives à une débroussailleuse, et vice versa.

La sécurité globale de l'organe de coupe séparable est à vérifier comme partie de la machine complète.

Sauf spécification contraire dans le présent document, les distances de sécurité indiquées dans l'ISO 13857: 2019, 4.2.4.1 et 4.2.4.3, doivent être respectées.

Si un outil spécifique est requis pour remplacer un dispositif de coupe, il doit être fourni avec la machine.

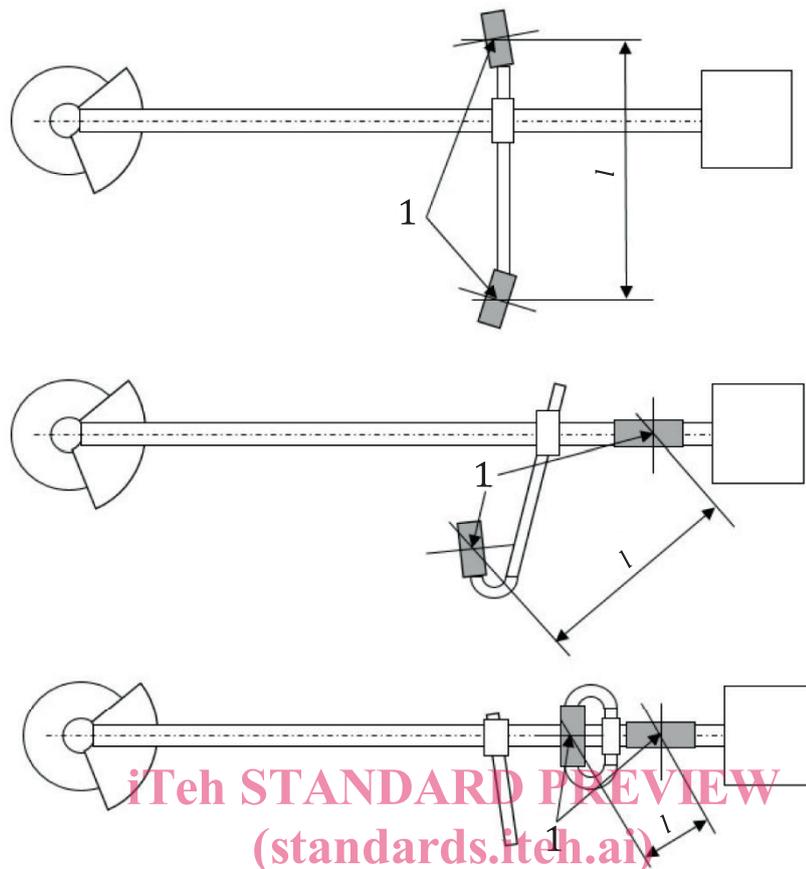
4.2 Poignées

4.2.1 Exigences

La machine doit avoir une poignée pour chaque main. Ces poignées doivent être conçues de manière à:

- pouvoir être saisies à pleine main par un opérateur portant des gants de protection;
- offrir la sûreté de prise nécessaire grâce à leur forme et à leur surface;
- avoir une longueur d'au moins 100 mm;
- présenter une distance, l (voir la [Figure 3](#)), entre les milieux des poignées d'au moins 500 mm pour les machines pouvant être équipées de lames de scie métalliques et de 250 mm au moins pour toutes les autres;
- être réglables de façon à pouvoir obtenir une position de travail ergonomique et adaptée; un réglage en deçà de la dimension minimale l doit être empêché par conception.

NOTE La position de l'opérateur par rapport au dispositif de coupe est définie par le point d'accrochage (voir [4.5](#) et [4.6](#)) et le dispositif d'éloignement (voir [4.3](#)).



Légende

1 centre de l'aire de préhension

ISO/FDIS 11806-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fb6221e-0a43-4a5c-adea-e25336a166e0/iso-fdis-11806-1>

Figure 3 — Exemples de distance entre poignées, l

4.2.2 Vérification

La conception, le réglage et les dimensions doivent être vérifiés par inspection, mesurages et essai de fonctionnement.

4.3 Dispositif d'éloignement et distances au dispositif de coupe pour les débroussailleuses

4.3.1 Exigences

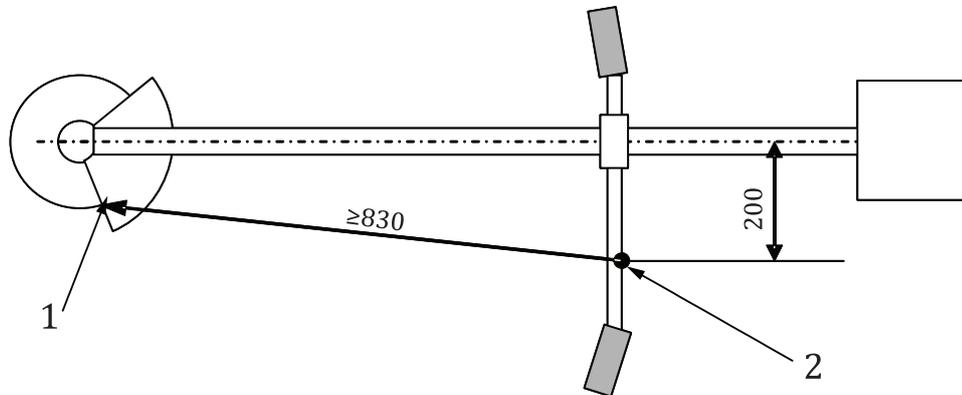
Les débroussailleuses doivent être équipées d'un dispositif d'éloignement afin d'empêcher tout contact involontaire avec le dispositif de coupe pendant le fonctionnement.

Le dispositif d'éloignement doit avoir une portée d'éloignement horizontal d'au moins 200 mm, mesurée perpendiculairement à l'axe du tube de protection. Cette fonction peut aussi être assurée par la poignée. Voir la [Figure 4](#).

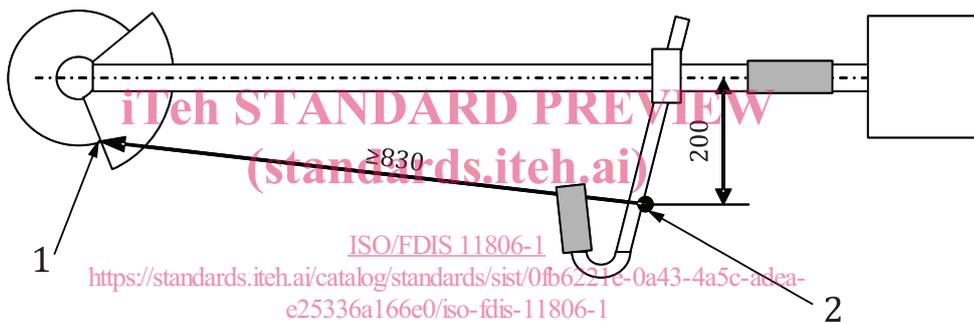
La distance minimale en ligne droite depuis l'arrière du dispositif d'éloignement à 200 mm de l'axe du tube de protection de l'arbre de transmission (2) au point le plus proche non protégé du dispositif de coupe (1) doit être d'au moins 830 mm, où le point non protégé du dispositif de coupe est l'intersection entre le plan perpendiculaire à la trajectoire de coupe et le bord latéral du protecteur du dispositif de coupe. Voir la [Figure 4](#).

Les dispositifs d'éloignement qui doivent être retirés, dans le cadre des procédures de maintenance décrites dans la notice d'instructions ou montés par l'opérateur, doivent être fixés par des systèmes qui ne peuvent être ouverts ou démontés qu'avec des outils. Le système de fixation pour les dispositifs d'éloignement qui sont indépendants de la poignée doit être fixé de manière permanente au dispositif d'éloignement et/ou à la machine quand le dispositif d'éloignement est retiré.

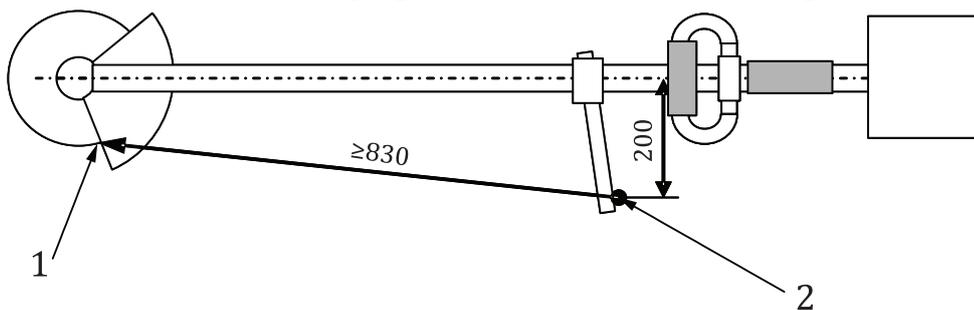
Dimensions en millimètres



a) Poignée de type bicyclette utilisée comme dispositif d'éloignement



b) Poignées avant et arrière avec poignée avant utilisée comme dispositif d'éloignement



c) Poignée avant et arrière avec un dispositif d'éloignement séparé

Légende

- 1 point non protégé de l'organe de coupe
- 2 arrière de la poignée ou du dispositif d'éloignement

Figure 4 — Exemple de machines avec différentes configurations de poignée, de dispositifs d'éloignement et de distance au dispositif de coupe

4.3.2 Vérification

La conception, le réglage et les dimensions doivent être vérifiés par inspection et mesurages.