



PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 10518.2

ISO/TC 23/SC 13

Secrétariat: ANSI

Début du vote
2002-09-12

Vote clos le
2003-02-12

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Coupe-bordures de gazon et coupe-gazon portables à la main et à conducteur à pied à moteur électrique — Sécurité mécanique

[Révision de la première édition (ISO 10518:1991)]

Electrically powered walk-behind and hand-held lawn trimmers and lawn edge trimmers — Mechanical safety

ICS 65.060.70

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 10518.2](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41539dfc-aa7b-406b-929a-fbe87a912bf7/iso-dis-10518-2>

ENQUÊTE PARALLÈLE ISO/CEN

Le Secrétaire général du CEN a informé le Secrétaire général de l'ISO que le présent ISO/DIS couvre un sujet présentant un intérêt pour la normalisation européenne. **Conformément au mode de collaboration sous la direction de l'ISO, tel que défini dans l'Accord de Vienne, une consultation sur cet ISO/DIS a la même portée pour les membres du CEN qu'une enquête au sein du CEN sur un projet de Norme européenne.** En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote de deux mois sur le FDIS au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

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.

Notice de droits d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

*Responsable des droits d'auteur
Secrétariat central de l'ISO
1 rue de Varembé
1211 Genève 20 Suisse
tél. + 41 22 749 0111
fax + 41 22 749 0947
internet iso@iso.ch*

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 10518.2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41539dfc-aa7b-406b-929a-fbe87a912bf7/iso-dis-10518-2>

Sommaire

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Exigences et/ou mesures de sécurité	3
4.1 Maniement	3
4.2 Protection des éléments mobiles de transmission (autres que les dispositifs de coupe)	3
4.3 Fixation du protecteur	4
4.4 Commandes	4
4.5 Dispositif de coupe	4
4.6 Protection du dispositif de coupe	4
4.7 Résistance mécanique et rigidité	5
4.8 Vibrations	6
4.9 Bruit	7
5 Informations pour l'utilisation	8
5.1 Notice d'instructions	8
5.2 Marquage	9
Annexe A (normative) Liste des phénomènes dangereux	Error! Bookmark not defined.
Annexe B (normative) Energie cinétique des éléments de coupe	18
Annexe C (normative) Vibrations - Coupe-gazon et coupe-bordures portatifs	19
Annexe D (normative) Vibrations - Coupe-gazon et coupe-bordures à conducteur à pied	22
Annexe E (normative) Code d'essai de bruit - Méthode d'expertise (classe 2)	27
Annexe F (informative) Exemple de matériau et de construction satisfaisant les exigences requises pour une surface artificielle	32
Annexe G (normative) Symboles pour le marquage de la machine	34

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 3.

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 de la présente/du présent Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 10518 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 13, *Matériel à moteur pour jardins et pelouses*.

La seconde édition annule et remplace la première édition.

ISO/DIS 10518.2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41539dfc-aa7b-406b-929a-fbe87a912bf7/iso-dis-10518-2>

Coupe-bordures de gazon et coupe-gazon portables à la main et à conducteur à pied à moteur électrique — Sécurité mécanique

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les prescriptions de sécurité mécanique et les vérifications pour la conception et la construction des coupe-gazon et des coupe-bordures électriques, portatifs et à conducteur à pied, comportant un ou plusieurs organes de coupe constitué(s) d'un filament non métallique ou d'une ou plusieurs lames non métalliques à pivotement libre, chacun étant caractérisé par une énergie cinétique inférieure ou égale à 10 J. Ces outils sont utilisés par un opérateur à pied avant tout pour couper l'herbe.

Elle décrit les méthodes pour éliminer ou réduire les phénomènes dangereux inhérents à leur utilisation. En outre, elle spécifie le type d'informations que le fabricant doit donner sur les pratiques d'utilisation sûre.

La présente norme n'est pas applicable :

- a) aux machines de type cisaille ni aux **coupe-gazon** et **coupe-bordures** ayant d'autres **dispositifs de coupe** que ceux décrits ci-dessus ;
- b) aux **coupe-gazon** ou **coupe-bordures** automoteurs ;
- c) aux **coupe-gazon** ou **coupe-bordures** pour lesquels la distance entre la **tête de coupe** et la **commande du dispositif de coupe** est inférieure à 600 mm.

Les caractéristiques électriques des **coupe-gazon** et **coupe-bordures** électriques ne sont pas traitées dans cette norme.

La liste des phénomènes dangereux traités dans cette norme est donnée en annexe A. L'annexe A indique également les phénomènes dangereux qui n'ont pas été traités.

Les aspects liés à l'environnement n'ont pas été pris en compte dans cette norme.

La présente norme s'applique avant tout aux machines fabriqués après la date de publication de la norme.

NOTE La méthode de calcul de l'énergie cinétique utilisée dans la présente norme est donnée en annexe B.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent les dispositions valables pour la présente norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 354:1985, *Acoustique - Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante*

ISO 3744:1994, *Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 3767-1:1991, *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 3767-3:1995, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses - Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications - Partie 3 : Symboles pour matériel à moteur pour jardins et pelouses*

ISO 11201:1995, *Acoustique - Bruits émis par les machines et équipements - Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées - Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO/TR 11688-1:1995, *Acoustique – Pratique recommandée pour la conception de machines et d'équipements à bruit réduit – Partie 1 : Planification*

ISO 13852, *Sécurité des machines – Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs*

ISO 20643, *Vibrations main bras - Mesurage en laboratoire des vibrations au niveau des surfaces de préhension des machines guidées à la main*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent :

3.1

portatif

soutenu à la main, éventuellement assisté par une ou plusieurs roue(s), des patins ou un harnais, etc.

3.2

à conducteur à pied

machine prenant appui sur le sol, conduite par un opérateur à pied

3.3

coupe-gazon

machine à couper l'herbe dont les dispositifs de coupe fonctionnent dans un plan approximativement parallèle au sol

3.4

coupe-bordures

machine à couper l'herbe dont les dispositifs de coupe fonctionnent dans un plan approximativement perpendiculaire au sol

3.5

dispositif de coupe

mécanisme utilisé pour réaliser l'action de coupe, comportant un ou plusieurs organes de coupe qui coupent par impact et tournent autour d'un axe perpendiculaire au plan de coupe

3.6

organe de coupe

filament non métallique simple ou lame non métallique à pivotement libre

3.7

tête de coupe

système soutenant l'organe de coupe

3.8

commande du dispositif de coupe

dispositif actionné par la main ou le doigt de l'opérateur pour commander le mouvement du dispositif de coupe

3.9**protecteur fixe**

protecteur maintenu en place (fermé) de manière permanente (par soudure etc.) ou par des fixations (vis, écrous etc.), ce qui rend la dépose ou l'ouverture impossible sans utiliser d'outils

4 Exigences et/ou mesures de sécurité**4.1 Maniement**

Les coupe-gazon et coupe-bordures portatifs doivent avoir au moins une poignée.

Tous les coupe-gazon et coupe-bordures portatifs dont la masse est supérieure à 3,5 kg doivent être munis de deux poignées et la distance entre les centres des deux poignées doit être au moins de 250 mm.

NOTE Cette distance de 250 mm n'est pas applicable aux coupe-gazon munis de deux poignées dont la masse est inférieure ou égale à 3,5 kg.

En outre, les coupe-gazon et coupe-bordures portatifs dont la masse est supérieure à 6 kg doivent être munis au moins d'un harnais d'épaule simple (bretelle), ceux ayant une masse supérieure à 7,5 kg doivent être munis d'un harnais d'épaule double.

La masse de la machine doit être déterminée dans sa configuration la plus lourde pour un usage normal et sans câble.

La longueur de préhension de toute poignée requise par la présente norme doit être au moins de 100 mm.

Si une partie du carter du moteur présente les dimensions appropriées, elle peut être considérée comme une poignée.

ISO/DIS 10518.2

La longueur de préhension des poignées arceau ou fermées doit comprendre toute partie droite ou courbe de rayon supérieur à 100 mm, y compris tout rayon de courbure de l'une ou des deux extrémités de la surface de préhension, dans la limite de 10 mm.

Si une poignée droite a un support central (type en T), la longueur de préhension doit être calculée comme suit :

- a) pour les poignées de périmètre de section (non compris le support) inférieur à 80 mm, la longueur de préhension est la somme des deux parties de chaque côté du support ;
- b) pour les poignées de périmètre de section (non compris le support) de 80 mm ou plus, la longueur de préhension est la longueur totale d'une extrémité à l'autre.

Le cas échéant, la partie de poignée comprenant la commande du dispositif de coupe doit être comptée dans la longueur de préhension de la poignée. Les emplacements prévus pour les doigts ou des profils similaires supplémentaires, ne doivent pas modifier la méthode de détermination de la longueur de préhension de la poignée.

4.2 Protection des éléments mobiles de transmission (autres que les dispositifs de coupe)

Tous les éléments mobiles de transmission doivent être protégés pour empêcher que l'opérateur entre en contact avec eux. Toutes les ouvertures et distances de sécurité doivent être conformes aux 4.5.1 et 4.5.3 de la norme ISO 13852.

Cette prescription doit être vérifiée par examen.

4.3 Fixation du protecteur

Tous les protecteurs requis par la présente norme doivent être des protecteurs fixes ou bien la construction de la machine doit être telle qu'elle ne puisse être utilisée si le protecteur n'est pas dans sa position de protection et doit être conçue conformément aux principes de l'ISO 12100.

4.4 Commandes

4.4.1 Une commande de dispositif de coupe doit être prévue et doit soit nécessiter deux actions distinctes et différentes pour entraîner les organes de coupe, soit être protégée pour éviter son actionnement involontaire. Il ne doit pas être possible de verrouiller cette commande en position "marche", et l'organe de coupe doit s'immobiliser lorsque la commande est relâchée.

Cette prescription doit être vérifiée par examen et, dans le cas d'une commande du dispositif de coupe protégée, il ne doit pas être possible d'actionner la commande au moyen d'une sphère solide d'un diamètre de (100 ± 1) mm.

4.4.2 Les commandes dont le but n'est pas évident doivent porter un marquage durable identifiant clairement leur fonction, sens et mode de fonctionnement.

La notice d'instructions doit contenir des informations détaillées sur le fonctionnement de toutes les commandes (voir 5.1).

NOTE Les symboles de l'ISO 3767-1 et l'ISO 3767-3 peuvent être utilisés s'ils sont appropriés.

4.5 Dispositif de coupe iTeh STANDARD PREVIEW

4.5.1 Un dispositif de coupe doit consister en un ou plusieurs organes de coupe non métallique(s) monté(s) sur, ou sortant d'une tête de coupe généralement circulaire.

4.5.2 Un organe de coupe doit consister en l'un des éléments suivants (voir Figure 1) :

- a) soit un filament non métallique ;
- b) soit une lame à pivotement libre non métallique.

Les machines équipées d'un dispositif de coupe utilisant un ou plusieurs organes de coupe constitué(s) d'un filament continu (par exemple enroulé sur une bobine contenue, soit dans la tête de coupe, soit dans un autre accessoire) doivent être dotées d'un dispositif permettant de limiter automatiquement la longueur du filament à sa longueur de fonctionnement correcte, après qu'il s'est tendu et/ou après que la machine a été mise en marche.

Le fabricant ne doit pas fournir d'organes de coupe métalliques qui puissent remplacer les organes de coupe non métalliques.

4.5.3 L'énergie cinétique d'un organe de coupe doit être déterminée conformément à l'annexe B.

Les éléments en polyamide doivent être stockés à (20 ± 3) °C et à l'humidité atmosphérique au moins sept jours avant l'essai.

4.6 Protection du dispositif de coupe

4.6.1 Généralités

Les protecteurs doivent être pleins ; ils ne doivent pas pouvoir être enlevés sans l'aide d'un outil.

4.6.2 Coupe-gazon

Les coupe-gazon doivent être protégés au moins du côté de l'opérateur, comme indiqué Figure 2. Le rayon 'x' du protecteur ne doit pas être inférieur au plus grand rayon de balayage de la tête de coupe, et le protecteur doit dépasser le plan balayé par l'organe de coupe d'au moins 3 mm pour les coupe-gazon à conducteur à pied et d'au moins 10 mm pour les coupe-gazon portatifs. Le protecteur doit former un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la poignée, du côté où l'organe de coupe s'éloigne de l'opérateur, et un angle d'au moins 90° à partir de l'axe de la poignée, du côté où l'organe de coupe se rapproche de l'opérateur.

NOTE L'origine de l'angle est l'axe du pignon de la tête de coupe.

4.6.3 Coupe-bordures

Les coupe-bordures doivent être protégés, au minimum, comme indiqué Figure 3. Le rayon 'y' du protecteur ne doit pas être inférieur au plus grand rayon de balayage de la tête de coupe. Le protecteur doit dépasser d'au moins 10 mm le plan balayé par l'organe de coupe. Lorsque le coupe-bordures est dans sa position normale d'utilisation, le protecteur doit former un angle d'au moins 90° par rapport à la verticale en direction du sol, du côté où l'organe de coupe se déplace vers le haut et un angle d'au moins 45° par rapport à la verticale en direction du sol, du côté où l'organe de coupe se déplace vers le bas.

NOTE L'origine de l'angle est l'axe du pignon de la tête de coupe.

4.7 Résistance mécanique et rigidité

4.7.1 Généralités

Tous les essais décrits en 4.7 doivent être réalisés lorsque la température des pièces devant être testées s'est stabilisée à une température ambiante de (20 ± 3) °C.

4.7.2 Protecteur du dispositif de coupe (résistance mécanique et rigidité)

4.7.2.1 La résistance mécanique et la rigidité des protecteurs des dispositifs de coupe équipant les coupe-bordures et les coupe-gazon doivent être adaptées à un usage normal. Cette exigence doit être vérifiée en effectuant les essais décrits en 4.7.2.2 et 4.7.2.3 ou 4.7.2.4.

Une fois les essais terminés, le protecteur ne doit pas s'être détaché, ni présenter de fissures visible. Les vis et les étriers de fixation doivent demeurer serrés et les exigences du 4.6.2 ou du 4.6.3 doivent encore être satisfaites.

4.7.2.2 La rigidité du protecteur doit être contrôlée en appliquant pendant 30 s en un point quelconque et dans la direction la plus défavorable, une force équivalant au poids du coupe-gazon ou du coupe-bordures.

4.7.2.3 La résistance des protecteurs des coupe-gazon et des coupe-bordures à conducteur à pied doit être contrôlée au moyen de l'essai d'impact à billes suivant. Chacun des trois échantillons de machine complète doit être soumis à un impact de $(6,5 \pm 0,2)$ J sur la partie du protecteur susceptible d'être la plus fragile, le coupe-gazon ou le coupe-bordures reposant sur une surface plane, lisse et rigide. Les essais doivent être conduits de telle façon que chacun des trois échantillons reçoive un impact à un emplacement différent des deux autres. Cet essai de choc doit être réalisé en utilisant une bille d'acier solide et lisse (comme celles utilisées pour les roulements à billes) de 50 mm de diamètre. Si la partie à tester est positionnée de manière à former un angle mesurant jusqu'à 45° par rapport à l'horizontale, la bille doit tester est positionnée de manière à former un angle mesurant jusqu'à 45° par rapport à l'horizontale, la bille doit pouvoir tomber à la verticale à partir de sa position de repos, pour heurter la partie à tester. Si ce n'est pas le cas, la bille doit être suspendue par une corde et doit pouvoir tomber à partir de sa position de repos en décrivant un mouvement pendulaire, pour heurter la partie à tester. Dans l'un et l'autre cas, la trajectoire verticale de la bille doit être de 1,3 m.

4.7.2.4 La résistance des protecteurs des coupe-gazon et des coupe-bordures portatifs doit être contrôlée par l'essai de chute suivant :

NOTE Il convient d'utiliser une sangle pour suspendre la machine afin que celle-ci soit dans l'orientation voulue. Couper la sangle permettra à la machine de tomber avec l'orientation correcte pour l'essai du protecteur de la tête de coupe.

Un échantillon de la machine complète sans câble doit être lâché trois fois de façon que le protecteur tombe à la verticale d'une hauteur de 0,9 m, sur une surface lisse et horizontale en ciment, de manière à tester le protecteur dans les conditions les plus sévères possibles (Voir Figure 4).

4.7.3 Tête de coupe (résistance mécanique)

4.7.3.1 La résistance mécanique de la tête de coupe doit être adaptée à un usage normal. Cette exigence doit être vérifiée par l'essai décrit en 4.7.3.2.

NOTE Il convient d'utiliser une sangle pour suspendre la machine afin que celle-ci soit dans l'orientation voulue. Couper la sangle permettra à la machine de tomber avec l'orientation correcte pour l'essai du protecteur de la tête de coupe.

4.7.3.2 La machine complète doit être lâchée de façon que la tête de coupe, positionnée dans un plan horizontal, tombe à la verticale et entre en contact avec un bloc d'acier horizontal maintenu rigidement. La hauteur de chute doit être de 0,9 m pour les coupe-gazon et les coupe-bordures portatifs et de 0,25 m pour ceux à conducteur à pied (voir Figure 5).

NOTE Il n'est pas nécessaire que la machine soit en état de fonctionner après l'essai.

Si la machine est en état de fonctionner juste après avoir subi cet essai, la faire fonctionner à sa vitesse maximale pendant 30 s, avec puis sans organes de coupe.

Si la machine n'est pas en état de fonctionner mais que la tête de coupe n'est pas visiblement endommagée, et qu'elle est conçue pour être remplaçable, alors, la tête de coupe doit être montée sur une nouvelle machine ; faire fonctionner cette nouvelle machine à sa vitesse maximale pendant 30 s, avec puis sans organes de coupe.

Aucune partie ne doit s'être détachée et aucune fissure ne doit s'être formée.

Les prescriptions du 4.8 s'appliquent aux coupe-gazon et coupe-bordures portatifs. Les méthodes de mesurage des vibrations données dans l'EN 836:1997 sont valables pour les coupe-gazon et les coupe-bordures à conducteur à pied.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41539dfc-aa7b-406b-929a-fbe87a912bf7/iso-dis-10518-2>

4.8 Vibrations

4.8.1 Réduction par conception et mesures de protection

La machine doit être conçue pour engendrer un niveau de vibrations aussi faible que possible. Les principales causes de vibrations sont :

- les forces oscillantes du moteur ;
- l'organe de coupe ;
- les parties mobiles non équilibrées ;
- le choc dans les engrenages, les roulements à billes et les autres mécanismes ;
- l'interaction entre l'opérateur, la machine et la matière tondue.

et pour les machines à conducteur à pied :

- la conception de la machine par rapport à la mobilité ;
- la surface de parcours, la vitesse, la pression des pneumatiques.

NOTE 1 En plus de la réduction des vibrations à la source, des mesures techniques pour isoler la source des vibrations de la poignée peuvent être utilisées, si nécessaire, comme des isolateurs et des blocs de résonance.

4.8.2 Réduction par information

Après avoir pris les mesures techniques possibles pour la réduction des vibrations, il est encore recommandé que la notice d'instructions précise, si nécessaire :

- l'utilisation de modes opératoires à faibles vibrations et/ou un temps de fonctionnement limité ;
- le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

4.8.3 Mesurage des vibrations

Pour le mesurage des vibrations main-bras des coupe-gazon et coupe-bordures portatifs, les méthodes données en annexe C doivent être utilisées.

Pour le mesurage des vibrations main-bras des coupe-gazon et coupe-bordures à conducteur à pied, les méthodes données en annexe D doivent être utilisées.

4.9 Bruit

4.9.1 Réduction en tant que prescription de sécurité

4.9.1.1 Réduction par conception et mesures de protection

La machine doit être conçue pour engendrer un niveau de bruit aussi faible que possible. Les principales causes du bruit sont :

- le système d'entrée d'air ;
- l'organe de coupe ;
- les surfaces vibrantes.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41539dfc-aa7b-406b-929a-fbe87a912bf7/iso-dis-10518-2>
 (standards.iteh.ai)

L'ISO/TR 11688-1:1995 donne des informations techniques générales sur les règles techniques largement reconnues ainsi que les mesures à suivre pour la conception de machines à bruit réduit.

4.9.1.2 Réduction par information

Si, après avoir pris toutes les mesures techniques possibles pour la réduction du bruit au stade de la conception, un fabricant considère qu'une protection supplémentaire pour l'opérateur est nécessaire, alors la notice d'instructions doit :

- préconiser l'utilisation de modes opératoires à faible bruit et/ou un temps de fonctionnement limité ;
- donner un avertissement sur le niveau de bruit et recommander l'utilisation d'une protection auditive.

4.9.2 Mesurage du bruit

La détermination du niveau de puissance acoustique et de la pression acoustique d'émission au poste de l'opérateur doit être réalisée en utilisant les méthodes données en annexe E.

5 Informations pour l'utilisation

5.1 Notice d'instructions

5.1.1 Généralités

La notice d'instructions doit être établie si cela est approprié conformément au 5.5 de l'ISO 12100-2.

La notice d'instructions doit inclure en substance, si cela est approprié, les données de 5.1.2 à 5.1.4 en plus de l'énoncé suivant :

ATTENTION. Lors de l'utilisation de la machine, les règles de sécurité doivent être observées. Pour votre propre sécurité et celle des tierces personnes, lisez ces instructions avant de faire fonctionner la machine. Conservez ces instructions en bon état pour une utilisation ultérieure.

La notice d'instructions et le document technique décrivant la machine doivent :

- donner les valeurs d'émission de bruit de la machine déclarées, conformément au 1.7.4 f) de l'annexe A de l'EN 292-2:1991/A1:1995 ;
- faire référence au code d'essai de bruit décrit dans l'annexe E ;
- donner les valeurs d'émission de vibrations de la machine déclarées, conformément au 3.6.3 de l'annexe A de l'EN 292-2:1991/A1:1995 ;
- faire référence au code d'essai de vibrations décrit dans l'annexe C ou l'annexe D.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.1.2 Utilisation correcte et sans danger

Si cela se justifie, les instructions pour la préparation et l'utilisation correcte et sans danger doivent inclure en substance ce qui suit :

- a) nécessité de porter des lunettes ;
- b) ne jamais permettre à des enfants ou des personnes non familiarisées avec ces instructions d'utiliser la machine ;
- c) arrêter d'utiliser la machine lorsque des personnes, en particulier des enfants, ou des animaux domestiques se trouvent à proximité ;
- d) n'utiliser la machine qu'à la lumière du jour ou sous un bon éclairage artificiel ;
- e) avant d'utiliser la machine et après tout choc, contrôlez les signes d'usure ou d'endommagement et faire les réparations nécessaires ;
- f) ne jamais faire fonctionner la machine si elle est dotée de protecteurs endommagés ou s'ils ne sont pas en place ;
- g) garder toujours les mains et les pieds éloignés des dispositifs de coupe et plus particulièrement lors du démarrage du moteur ;
- h) prendre des précautions contre les risques de blessures dues à la lame (aux lames) destinée(s) à couper le filament. Après allongement d'une nouvelle portion de filament, remettre toujours la machine dans sa position normale de travail avant remise en marche ;
- i) ne jamais monter d'organes de coupe métallique ;