

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 4-5: Particular requirements for grass shears**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 4-5: Exigences particulières pour les cisailles à gazon**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-1074-6

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	8
4 General requirements	11
5 General conditions for the tests	11
6 Radiation, toxicity and similar hazards.....	12
7 Classification.....	12
8 Marking and instructions.....	12
9 Protection against access to live parts.....	14
10 Starting	14
11 Input and current	14
12 Heating.....	14
13 Resistance to heat and fire	15
14 Moisture resistance	15
15 Resistance to rusting.....	15
16 Overload protection of transformers and associated circuits	15
17 Endurance	16
18 Abnormal operation	16
19 Mechanical hazards.....	16
20 Mechanical strength	28
21 Construction.....	35
22 Internal wiring.....	38
23 Components	38
24 Supply connection and external flexible cords	38
25 Terminals for external conductors.....	40
26 Provision for earthing	40
27 Screws and connections.....	40
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation.....	40
Annexes	45
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions.....	45
Annex K (normative) Battery tools and battery packs	53
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources.....	62
Annex AA (normative) Safety signs for safety instructions and warnings.....	67
Annex BB (informative) Example of a material and construction fulfilling the requirements for an artificial surface	69
Bibliography.....	71
Figure 101 – Cutting device with one cutter blade and shear plate.....	9
Figure 102 – Cutting device with two cutter blades	10

Figure 103 – Examples of grass shears	11
Figure 104 – Measurement of handle dimensions	18
Figure 105 – Measurement of handle dimensions for machines fitted with an extension shaft	19
Figure 106 – Minimum radial clearance around the power switch	19
Figure 107 – Examples of handle attachment and measurement of distance for hand protection	22
Figure 108 – Measurement of distance for hand protection for machines with a front hand barrier	24
Figure 109 – Measurement of distance for hand protection for machines with bail or closed handles or centrally supported (i.e. T-type) handles without a front hand barrier	25
Figure 110 – Projection incorporated as an integral part of a cutter blade	26
Figure 111 – Projection incorporated as an integral part of a shear plate	27
Figure 112 – Projection as a separate stationary plate	28
Figure 113 – Grass shear positions for drop test	31
Figure 114 – Impact test apparatus for handle insulation	33
Figure 115 – Cutting device strength test	34
Figure 116 – Example of a lock-off device located within the gripping surface of a handle	37
Figure 117 – Example of an operator presence sensor	38
Figure 118 – Test assembly for accessibility of attachment plug blades	39
Figure I.101 – Microphone positions on the hemisphere (see Table I.101)	45
Figure I.102 – Positions of transducers for grass shears	51
Figure AA.1 – Safety sign illustrating – "DANGER – Keep hands away from blade"	67
Figure AA.2 – Alternative safety sign illustrating – "DANGER – Keep hands away from blade"	67
Figure AA.3 – Safety sign illustrating – "Do not expose to rain"	68
Figure AA.4 – Safety sign illustrating – "Remove plug from the mains immediately if the cable is damaged or cut"	68
Figure AA.5 – Safety sign illustrating – "Wear ear protection"	68
Figure BB.1 – Sketch of the measurement surface covered with an artificial surface	70
Table 4 – Required performance levels	16
Table 7 – Switch trigger force	35
Table 12 – Minimum creepage distances and clearances	42
Table I.101 – Coordinates of microphone positions	47
Table I.102 – Absorption coefficients	47
Table 301 – Pull and torque value	58
Table K.1 – Minimum creepage distances and clearances between parts of different potential	59
Table K.2 – Minimum total sum of creepage distances and clearances to accessible surfaces	60

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE
TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY –
SAFETY –**

Part 4-5: Particular requirements for grass shears

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 62841-4-5 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools. It is an International Standard.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
116/495/FDIS	116/502/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

This Part 4-5 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 62841-1:2014.

This Part 4-5 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for grass shears.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 4-5, that subclause applies as far as relevant. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

The terms defined in Clause 3 are printed in **bold typeface**.

Subclauses, notes, tables and figures which are additional to those in Part 1, except as described for Annex K and Annex L below, are numbered starting from 101.

Subclauses, notes, tables and figures in Annex K and Annex L which are additional to those in the main body of this Part 4-5 are numbered starting from 301.

A list of all parts of the IEC 62841 series, under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

NOTE The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 36 months from the date of publication.

INTRODUCTION

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent. IEC takes no position concerning the evidence, validity, and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured IEC that s/he is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with IEC. Information may be obtained from the patent database available at <http://patents.iec.ch>.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those in the patent database. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY – SAFETY –

Part 4-5: Particular requirements for grass shears

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable, except as follows.

Addition:

This document applies to **grass shears** with a maximum **cutting width** of 200 mm designed primarily for cutting grass.

This document does not apply to hedge trimmers.

NOTE 101 Hedge trimmers are covered by IEC 62841-4-2.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable, except as follows.

Addition:

IEC 60664-3, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution*

IEC 60664-4, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress*

ISO 354:2003, *Acoustics – Measurement of sound absorption in a reverberation room*

ISO 22868:2011¹, *Forestry and gardening machinery – Noise test code for portable hand-held machines with internal combustion engine – Engineering method (Grade 2 accuracy)*

Replacement:

ISO 3744:2010, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane*

¹ Withdrawn.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	74
INTRODUCTION.....	76
1 Domaine d'application	77
2 Références normatives.....	77
3 Termes et définitions	78
4 Exigences générales	81
5 Conditions générales d'essai	81
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	82
7 Classification.....	82
8 Marquages et instructions.....	82
9 Protection contre l'accès aux parties actives.....	84
10 Démarrage	85
11 Puissance et courant.....	85
12 Echauffements.....	85
13 Résistance à la chaleur et au feu.....	85
14 Résistance à l'humidité.....	85
15 Protection contre la rouille.....	86
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	86
17 Endurance	86
18 Fonctionnement anormal	86
19 Dangers mécaniques	87
20 Résistance mécanique.....	99
21 Construction	106
22 Conducteurs internes.....	109
23 Composants	109
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	109
25 Bornes pour conducteurs externes	111
26 Dispositions de mise à la terre.....	111
27 Vis et connexions	111
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation.....	111
Annexes	117
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration	117
Annexe K (normative) Outils qui fonctionnent sur batteries et blocs de batteries.....	125
Annexe L (normative) Outils qui fonctionnent sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées	135
Annexe AA (normative) Symboles de sécurité pour les instructions de sécurité et avertissements	140
Annexe BB (informative) Exemple d'un matériau et d'une construction qui satisfont aux exigences relatives à une surface artificielle.....	142
Bibliographie.....	144
Figure 101 – Dispositif de coupe avec une lame de coupe et une plaque de cisaillement.....	79

Figure 102 – Dispositif de coupe à deux lames de coupe	80
Figure 103 – Exemples de cisailles à gazon.....	81
Figure 104 – Mesurage des dimensions de la poignée	89
Figure 105 – Mesurage des dimensions de la poignée des machines équipées d'un arbre d'extension	90
Figure 106 – Espace radial minimal autour de l'interrupteur de puissance.....	90
Figure 107 – Exemples de fixations de la poignée et mesurage de la distance de protection de la main	93
Figure 108 – Mesurage de la distance de protection de la main pour les machines avec un protège-main avant	95
Figure 109 – Mesurage de la distance de protection de la main pour les machines avec des poignées à anse ou fermées ou des poignées à support central (c'est-à-dire de type T) sans protège-main avant.....	96
Figure 110 – Projection intégrée comme faisant partie intégrante d'une lame de coupe	97
Figure 111 – Projection intégrée comme faisant partie intégrante d'une plaque de cisaillement.....	98
Figure 112 – Projection en tant que plaque stationnaire distincte.....	99
Figure 113 – Positions de la cisaille à gazon pour l'essai de chute	102
Figure 114 – Appareillage d'essai d'impact pour l'isolation des poignées	104
Figure 115 – Essai de résistance du dispositif de coupe	105
Figure 116 – Exemple de dispositif de verrouillage en position arrêt situé sur la surface de préhension d'une poignée.....	108
Figure 117 – Exemple de capteur de présence d'opérateur.....	109
Figure 118 – Assemblage d'essai d'accessibilité des lames de la fiche de branchement	110
Figure I.101 – Positions de microphones sur l'hémisphère (voir Tableau I.101).....	117
Figure I.102 – Positions des transducteurs pour les cisailles à gazon	123
Figure AA.1 – Symbole de sécurité qui indique – "DANGER – Tenir les mains à distance de la lame".....	140
Figure AA.2 – Autre symbole de sécurité qui indique – "DANGER – Tenir les mains à distance de la lame".....	140
Figure AA.3 – Symbole de sécurité qui indique – "Ne pas exposer à la pluie"	141
Figure AA.4 – Symbole de sécurité qui indique – "Débrancher immédiatement la prise du secteur si le câble est endommagé ou coupé"	141
Figure AA.5 – Symbole de sécurité qui indique – "Porter des protecteurs d'oreilles"	141
Figure BB.1 – Schéma de la surface de mesure recouverte d'une surface artificielle	143
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....	87
Tableau 7 – Force de la gâchette de l'interrupteur	106
Tableau 12 – Lignes de fuite et distances d'isolement minimales	113
Tableau I.101 – Coordonnées des positions de microphones	119
Tableau I.102 – Coefficients d'absorption	120
Tableau 301 – Valeur de traction et de couple	131
Tableau K.1 – Lignes de fuite et distances d'isolement minimales entre des parties de potentiel différent.....	132
Tableau K.2 – Somme totale minimale des lignes de fuite et des distances d'isolement par rapport aux surfaces accessibles	133

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES – SÉCURITÉ –

Partie 4-5: Exigences particulières pour les cisailles à gazon

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

La Norme internationale IEC 62841-4-5 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur. Il s'agit d'une Norme internationale.

La présente version bilingue (2022-03) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2021-08.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

La présente Partie 4-5 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 62841-1:2014.

La présente Partie 4-5 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à la transformer en norme IEC: Exigences particulières pour les cisailles à gazon.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 4-5, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit pertinent. Lorsque la présente norme mentionne "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les termes en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3.

Les paragraphes, notes, tableaux et figures qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1, à l'exception de ceux décrits à l'Annexe K et à l'Annexe L ci-dessous, sont numérotés à partir de 101.

Les paragraphes, notes, tableaux et figures de l'Annexe K et de l'Annexe L qui s'ajoutent à ceux du corps principal de la présente Partie 4-5 sont numérotés à partir de 301.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62841, publiées sous le titre général *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

NOTE L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit adopté pour application nationale au plus tôt 36 mois après la date de publication.

INTRODUCTION

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance à l'IEC qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. A ce propos, la déclaration du détenteur des droits de propriété est enregistrée à l'IEC. Des informations peuvent être obtenues dans la base de données des droits de propriété, disponible à l'adresse suivante: <http://patents.iec.ch>.

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui ont été enregistrés dans la base de données des droits de propriété. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété.

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES – SÉCURITÉ –

Partie 4-5: Exigences particulières pour les cisailles à gazon

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 s'applique avec l'exception suivante:

Addition:

Le présent document s'applique aux **cisailles à gazon** d'une **largeur de coupe** maximale de 200 mm, conçues principalement pour la tonte du gazon.

Le présent document ne s'applique pas aux taille-haies.

NOTE 101 Les taille-haies sont couverts par l'IEC 62841-4-2.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

Addition:

IEC 60664-3, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3: Utilisation de revêtement, d'empotage ou de moulage pour la protection contre la pollution*

IEC 60664-4, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4: Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence*

ISO 354:2003, *Acoustique – Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante*

ISO 22868:2011¹, *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)*

Remplacement:

ISO 3744:2010, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

¹ Supprimée.