IEC 62841-3-7

Edition 1.0 2020-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety – Part 3-7: Particular requirements for transportable wall saws

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 3-7: Exigences particulières pour les scies murales portables

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 125.140.20

ISBN 978-2-8322-8443-8

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 4
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 7
4 General requirements 9
5 General conditions for the tests 9
6 Radiation, toxicity and similar hazards 9
7 Classification 9
8 Marking and instructions 10
9 Protection against access to live parts 12
10 Starting 12
11 Input and current 12
12 Heating 12
13 Resistance to heat and fire 12
14 Moisture resistance 12
15 Resistance to rusting 15
16 Overload protection of transformers and associated circuits 15
17 Endurance 15
18 Abnormal operation 15
19 Mechanical hazards 16
20 Mechanical strength 18
21 Construction 19
22 Internal wiring 20
23 Components 20
24 Supply connection and external flexible cords 21
25 Terminals for external conductors 22
26 Provision for earthing 22
27 Screws and connections 22
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation 22
Annexes 23
Annex C (normative) Leakage current 23
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions 24
Annex K (normative) Battery tools and battery packs 28
Bibliography 29

Figure 101 – Wall saw 8
Figure 102 – Wall saw with wheel guard removed 9
Figure 103 – Safety sign illustrating – "WARNING – Always wear eye protection" 10
Figure I.101 – Wall saw setup for noise measurement (wheel guard not shown) 25

Table 4 – Required performance levels 16
Table 101 – Material properties and minimum thickness of the wheel guard 18
Table 8 – Minimum cross-sectional area and AWG sizes of supply cords 21
Table I.101 – Expected uncertainty values 27

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

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

Part 3-7: Particular requirements for transportable wall saws

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.

International Standard IEC 62841-3-7 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

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

FDIS	Report on voting
116/455/FDIS	116/461/RVD

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This Part 3-7 is to be used in conjunction with IEC 62841-1:2014.

This Part 3-7 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for transportable wall saws.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 3-7, 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 and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

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.

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

Part 3-7: Particular requirements for transportable wall saws

1 Scope

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

Replacement of the third paragraph:

The **rated voltage** is not more than 250 V for single-phase a.c. or d.c. tools, and 480 V for three-phase a.c. tools.

Addition:

This document applies to transportable **wall saws** guided by a **track guiding system** intended for dry cutting or to be connected to a **liquid system** for cutting concrete, stone or similar material by means of a **diamond wheel**. The rated speed of the **diamond wheel** does not exceed a peripheral speed of 100 m/s at **rated capacity**.

This document does not apply to transportable **wall saws** that are intended to be left unattended while performing an operation.

This document does not apply to transportable **wall saws** that employ hydraulic systems.

This document does not apply to hand-held cut-off machines.

NOTE 101 Hand-held cut-off machines will be covered by a future part of IEC 62841-2.

2 Normative references

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

Replacement of normative reference ISO 3744:

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*

Replacement of normative reference ISO 11201:

ISO 11201:2010, *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions in an essentially free field over a reflecting plane with negligible environmental corrections*

Addition:

IEC 61008-1:2010, *Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 1: General rules*
IEC 61008-1:2010/AMD1:2012
IEC 61008-1:2010/AMD2:2013

IEC 62841-1:2014, *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety – Part 1: General requirements*

ISO 6603-1, *Plastics – Determination of puncture impact behaviour of rigid plastics – Part 1: Non-instrumented impact testing*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 32
1 Domaine d'application 34
2 Références normatives 34
3 Termes et définitions 35
4 Exigences générales 37
5 Conditions générales d'essai 37
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues 37
7 Classification 37
8 Marquage et indications 38
9 Protection contre l'accès aux parties actives 40
10 Démarrage 40
11 Puissance et courant 40
12 Échauffements 40
13 Résistance à la chaleur et au feu 40
14 Résistance à l'humidité 40
15 Protection contre la rouille 43
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 43
17 Endurance 44
18 Fonctionnement anormal 44
19 Dangers mécaniques 45
20 Résistance mécanique 47
21 Construction 48
22 Conducteurs internes 49
23 Composants 50
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 50
25 Bornes pour conducteurs externes 51
26 Dispositions de la mise à la terre 51
27 Vis et connexions 51
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation 51
Annexes 52
Annexe C (normative) Courant de fuite 52
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration 53
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries 57
Bibliographie 58

Figure 101 – Scie murale 36
Figure 102 – Scie murale avec protecteur de meule retiré 37
Figure 103 – Signal de sécurité illustrant – "AVERTISSEMENT – Toujours porter une protection pour les yeux" 38
Figure I.101 – Installation de la scie murale pour le mesurage du bruit (protecteur de meule non représenté) 54

Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....44
Tableau 101 – Propriétés des matériaux et épaisseur minimale de protecteur de meule 47
Tableau 8 – Section minimale et tailles AWG des câbles d’alimentation.....51
Tableau I.101 – Valeurs d'incertitude attendues.....56

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

Partie 3-7: Exigences particulières pour les scies murales portables

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique 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. À 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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62841-3-7 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
116/455/FDIS	116/461/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de la présente Norme internationale.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 3-7 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62841-1:2014.

La présente Partie 3-7 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à transformer cette dernière en norme IEC: Exigences particulières pour les scies murales portables.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 3-7, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit approprié. Lorsque la présente norme indique "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 définis à l'Article 3 figurent en **caractères gras.**

Les paragraphes, notes et figures complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

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*, peut être consultée 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. À 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 entériné au niveau national au plus tôt 36 mois après la date de publication.

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

Partie 3-7: Exigences particulières pour les scies murales portables

1 Domaine d'application

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

Remplacement du troisième alinéa:

La **tension assignée** est inférieure à 250 V pour les outils à courant monophasé alternatif ou continu, et inférieure à 480 V pour les outils à courant alternatif triphasé.

Addition:

Le présent document s'applique aux **scies murales** portables guidées par un **système de guidage de piste,** destinées à couper à sec ou à être raccordées à un **système liquide** pour couper du béton, de la pierre ou un matériau similaire au moyen d'une **meule diamant**. La vitesse assignée de la **meule diamant** ne dépasse pas une vitesse périphérique de 100 m/s à la **capacité assignée**.

Le présent document ne s'applique pas aux **scies murales** portables qui sont destinées à être laissées sans surveillance pendant l'exécution d'une manœuvre.

Le présent document ne s'applique pas aux **scies murales** portables qui utilisent des systèmes hydrauliques.

Le présent document ne s'applique pas aux machines à tronçonner portatives.

NOTE 101 Les machines à tronçonner portatives seront couvertes par une future partie de l'IEC 62841-2.

2 Références normatives

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

Remplacement de la référence normative ISO 3744:

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*

Remplacement de la référence normative ISO 11201:

ISO 11201:2010, *Acoustique – Bruit émis par les machines et équipements – Détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant avec des corrections d'environnement négligeables*

Addition:

IEC 61008-1:2010, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (ID) – Partie 1: Règles générales*
IEC 61008-1:2010/AMD1:2012
IEC 61008-1:2010/AMD2:2013

IEC 62841-1:2014, *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 1: Règles générales*

ISO 6603-1, *Plastiques – Détermination du comportement des plastiques rigides perforés sous l'effet d'un choc – Partie 1: Essais de choc non instrumentés*