

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 3-10: Particular requirements for transportable cut-off machines**

**Outils électroportatifs à moteur, outils transportables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 3-10: Exigences particulières pour les tronçonneuses à disque transportables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-4966-6

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
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 General requirements	7
5 General conditions for the tests	7
6 Radiation, toxicity and similar hazards	8
7 Classification	8
8 Marking and instructions	8
9 Protection against access to live parts	11
10 Starting	11
11 Input and current	11
12 Heating	11
13 Resistance to heat and fire	11
14 Moisture resistance	11
15 Resistance to rusting	11
16 Overload protection of transformers and associated circuits	11
17 Endurance	11
18 Abnormal operation	12
19 Mechanical hazards	12
20 Mechanical strength	17
21 Construction	18
22 Internal wiring	18
23 Components	19
24 Supply connection and external flexible cords	19
25 Terminals for external conductors	19
26 Provision for earthing	19
27 Screws and connections	19
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation	19
Annexes	26
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions	26
Annex K (normative) Battery tools and battery packs	27
Bibliography	28
Figure 101 – Example of a cut-off machine	20
Figure 102 – Examples of gaps and rake angles	21
Figure 103 – Wheel guards	22
Figure 104 – Test probe	22
Figure 105 – Spark deflection	23
Figure 106 – Principal designs and dimensions of flanges	24
Figure 107 – Position of test hole for impact test	25
Figure 108 – Wheel guard material strength test	25

Table 4 – Required performance levels	12
Table 101 – Flange dimensions	16
Table 102 – Torques for testing flanges	17
Table I.101 – Noise test conditions for cut-off machines	26

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS,
TRANSPORTABLE TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY –
SAFETY –****Part 3-10: Particular requirements for transportable cut-off machines**

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 62841-3-10 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

This bilingual version (2017-12) corresponds to the monolingual English version, published in 2015-09.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
116/240/FDIS	116/253/RVD

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

The French version of this standard has not been voted upon.

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

This Part 3-10 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 62841-1 (2014).

This Part 3-10 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for transportable cut-off machines.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 3-10, 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.

Words in **bold** in the text are defined in Clause 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

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 publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication 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.

The contents of the corrigendum of July 2016 have been included in this copy.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

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

Part 3-10: Particular requirements for transportable cut-off machines

1 Scope

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

Addition:

This part of IEC 62841 applies to transportable **cut-off machines** intended to cut materials such as metals, concrete and masonry and to be fitted with one abrasive

- **bonded reinforced wheel** of Type 41, or
- **diamond cut-off wheel** with the peripheral gaps, if any, not exceeding 10 mm

and with

- a **rated no-load speed** not exceeding a peripheral speed of the wheel of 100 m/s with the maximum wheel diameter and
- a wheel diameter range of 250 mm to 410 mm.

This standard does not apply to:

- transportable mitre saws;
- transportable tile saws;
- transportable metal saws.

NOTE 101 Transportable mitre saws are covered by IEC 62841-3-9. Transportable tile saws will be covered by a future part of IEC 62841-3. Transportable metal saws will be covered by a future part of IEC 62841-3.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

ISO 603-15, *Bonded abrasive products – Dimensions – Part 15: Grinding wheels for cutting-off on stationary or mobile cutting-off machines*

ISO 630 (all parts), *Structural steels*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	32
1 Domaine d'application	34
2 Références normatives	34
3 Termes et définitions	34
4 Exigences générales	35
5 Conditions générales des essais	35
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	36
7 Classification	36
8 Marquage et indications	36
9 Protection contre l'accès aux parties actives	39
10 Démarrage	39
11 Puissance et courant	39
12 Echauffements	39
13 Résistance à la chaleur et au feu	40
14 Résistance à l'humidité	40
15 Protection contre la rouille	40
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	40
17 Endurance	40
18 Fonctionnement anormal	40
19 Dangers mécaniques	40
20 Résistance mécanique	46
21 Construction	47
22 Conducteurs internes	47
23 Composants	47
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	47
25 Bornes pour conducteurs externes	48
26 Disposition de mise à la terre	48
27 Vis et connexions	48
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation	48
Annexes	54
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration	54
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries	55
Bibliographie	56
Figure 101 – Exemple de tronçonneuse à disque	48
Figure 102 – Exemples de rainures et d'angles inclinés	49
Figure 103 – Protectors de disque	50
Figure 104 – Calibre d'essai	50
Figure 105 – Déflexion des étincelles	51
Figure 106 – Conceptions et dimensions principales des flasques	52
Figure 107 – Position du trou d'essai pour l'essai de choc	53

Figure 108 – Essai de résistance du matériau du protecteur du disque	53
Tableau 4 – Niveaux de performances requis	40
Tableau 101 – Dimensions des flasques	44
Tableau 102 – Couples pour les essais sur les flasques	45
Tableau I.101 – Conditions d'essai acoustique des tronçonneuses à disque	54

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 3-10: Exigences particulières pour les tronçonneuses à disque transportables

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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62841-3-10 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

La présente version bilingue (2017-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2015-09.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 116/240/FDIS et 116/253/RVD.

Le rapport de vote 116/253/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 3-10 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 62841-1 (2014).

La présente Partie 3-10 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à transformer cette dernière en norme IEC: Exigences particulières pour les tronçonneuses à disque transportables.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 3-10, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit pertinent. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

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

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en 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 cette publication 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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 parution 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.

Le contenu du corrigendum de juillet 2016 a été intégré dans ce texte.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

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

Partie 3-10: Exigences particulières pour les tronçonneuses à disque transportables

1 Domaine d'application

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

Addition:

La présente partie de l'IEC 62841 s'applique aux **tronçonneuses à disque** transportables destinées au découpage de matériaux tels que les métaux, le béton et la maçonnerie, munies d'un disque abrasif du type

- **disque aggloméré renforcé** de Type 41, ou
- **disque à tronçonner diamant** à rainures périphériques, le cas échéant, ne dépassant pas 10 mm

et avec

- une **vitesse assignée à vide** ne dépassant pas une vitesse périphérique du disque de 100 m/s avec le diamètre de disque maximal et
- une plage de diamètres de disque compris entre 250 mm et 410 mm.

La présente norme ne s'applique pas aux:

- scies à onglets transportables;
- scies à céramique transportables;
- scies à métaux transportables.

NOTE 101 Les scies à ongle transportables sont couvertes par l'IEC 62841-3-9. Les scies à céramique transportables seront couvertes par une future partie de l'IEC 62841-3. Les scies à métaux transportables seront couvertes par une future partie de l'IEC 62841-3.

2 Références normatives

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

Addition:

ISO 603-15, *Produits abrasifs agglomérés – Dimensions – Partie 15: Meules pour tronçonnage sur machines fixes ou mobiles*

ISO 630 (toutes les parties), *Aciers de construction*