

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn
and garden machinery – Safety –
Part 3-9: Particular requirements for transportable mitre saws**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins
et pelouses – Sécurité –
Partie 3-9: Exigences particulières pour les scies à onglets transportables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-7801-7

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	11
5 General conditions for the tests	11
6 Radiation, toxicity and similar hazards	11
7 Classification	11
8 Marking and instructions	11
9 Protection against access to live parts	14
10 Starting	14
11 Input and current	14
12 Heating	15
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	15
18 Abnormal operation	15
19 Mechanical hazards	16
20 Mechanical strength	22
21 Construction	24
22 Internal wiring	31
23 Components	31
24 Supply connection and external flexible cords	31
25 Terminals for external conductors	32
26 Provision for earthing	32
27 Screws and connections	32
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation	32
Annexes	33
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions	33
Annex K (normative) Battery tools and battery packs	34
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources	35
Bibliography	36
Figure 101 – Mitre saw with centre workpiece support	7
Figure 102 – Mitre saw	9
Figure 103 – Saw blade quadrants	10
Figure 104 – Open guard construction	18
Figure 105 – Position of saw blade and lower guard relative to saw table	19

Figure 106 – Test probe.....	20
Figure 107 – Application of test probe.....	20
Figure 108 – Workpiece support dimensions.....	26
Figure 109 – Minimum extension of fence	28
Figure 110 – Distance between fence and saw blade	29
Figure 111 – Flange characteristics	31
Table 4 – Required performance levels	15
Table I.101 – Noise test conditions for mitre saws	33

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 3-9: Particular requirements for transportable mitre 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 62841-3-9 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2014. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) Clause 1: Scope: increase of the maximum saw blade diameter to 410 mm;
- b) Corrigendum 1 and Corrigendum 2 of the first edition have been incorporated in this second edition.

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

FDIS	Report on voting
116/430/FDIS	116/442/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 publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This Part 3-9 is to be used in conjunction with the IEC 62841-1:2014.

This Part 3-9 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for transportable mitre saws.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 3-9, that subclause applies as far as reasonable. 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 publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site 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.

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 3-9: Particular requirements for transportable mitre saws

1 Scope

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

Addition:

This part of IEC 62841 applies to transportable **mitre saws** intended to be used with a toothed saw blade for cutting wood and analogous materials, plastics and nonferrous metals except magnesium with a saw blade diameter not exceeding 410 mm, which hereinafter might simply be referred to as saw or tool.

This International Standard does not apply to **mitre saws** intended to cut other metals, such as magnesium, steel and iron. This document does not apply to **mitre saws** with an automatic feeding device.

NOTE 101 Transportable saws intended to cut ferrous metals will be covered by a future part of IEC 62841-3.

This document does not apply to saws designed for use with abrasive wheels.

NOTE 102 **Transportable tools** designed for use with abrasive wheels are covered by IEC 62841-3-10.

This document does not apply to tools combining the function of a **mitre saw** with the function of a table saw.

NOTE 103 **Transportable tools** combining the function of a **mitre saw** with the function of a table saw are covered by a future part of IEC 62841-3.

2 Normative references

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

Addition:

ISO 180, *Plastics – Determination of Izod impact strength*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	40
1 Domaine d'application	43
2 Références normatives	43
3 Termes et définitions	43
4 Exigences générales	48
5 Conditions générales d'essai	48
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	48
7 Classification	48
8 Marquage et indications	49
9 Protection contre l'accès aux parties actives	52
10 Démarrage	52
11 Puissance et courant	52
12 Échauffements	52
13 Résistance à la chaleur et au feu	52
14 Résistance à l'humidité	53
15 Protection contre la rouille	53
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	53
17 Endurance	53
18 Fonctionnement anormal	53
19 Dangers mécaniques	53
20 Résistance mécanique	61
21 Construction	62
22 Conducteurs internes	70
23 Composants	70
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	70
25 Bornes pour conducteurs externes	71
26 Dispositions de mise à la terre	71
27 Vis et connexions	71
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation	71
Annexes	72
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration	72
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries	73
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées	74
Bibliographie	75
Figure 101 – Scie à onglets avec support central de la pièce	44
Figure 102 – Scie à onglets	46
Figure 103 – Quartiers de lame de scie	47
Figure 104 – Construction de protecteur ouvert	56
Figure 105 – Position de la lame de scie et du protecteur inférieur par rapport à la table de la scie	57

Figure 106 – Calibre d'essai	58
Figure 107 – Mise en application du calibre d'essai	58
Figure 108 – Dimensions du support de la pièce	65
Figure 109 – Extension minimale du guide	67
Figure 110 – Distance entre le guide et la lame de scie	68
Figure 111 – Caractéristiques des flasques.....	70
 Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....	 53
Tableau I.101 – Conditions d'essai acoustique des scies à onglets	72

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 3-9: Exigences particulières pour les scies à onglets 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. 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 62841-3-9 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2014. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) Article 1: Domaine d'application: augmentation du diamètre maximal de la lame de scie à 410 mm;

- b) Le Corrigendum 1 et le Corrigendum 2 de la première édition ont été incorporés dans la présente deuxième édition.

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

FDIS	Rapport de vote
116/430/FDIS	116/442/RVD

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

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

La présente Partie 3-9 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62841-1:2014.

La présente Partie 3-9 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 à onglets transportables.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 3-9, ce paragraphe s'applique dans la mesure du raisonnable. 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 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 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. À 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 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.

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 A MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES – SÉCURITÉ –

Partie 3-9: Exigences particulières pour les scies à onglets 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 **scies à onglets** transportables destinées à être utilisées avec une lame de scie dentée pour la coupe du bois et de matériaux analogues, de plastiques et de métaux non ferreux à l'exception du magnésium, la lame de scie ayant un diamètre ne dépassant pas 410 mm, celle-ci pouvant être simplement désignée ci-après comme scie ou outil.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux **scies à onglets** utilisées pour couper d'autres métaux, tels que le magnésium, l'acier et le fer. Le présent document ne s'applique pas aux **scies à onglets** équipées d'un appareil d'alimentation automatique.

NOTE 101 Les scies transportables destinées à couper des métaux ferreux seront couvertes par une future partie de l'IEC 62841-3.

Le présent document ne s'applique pas aux scies destinées à être utilisées avec un disque abrasif.

NOTE 102 Les **outils portables** conçus pour être utilisés avec un disque abrasif sont couverts par l'IEC 62841-3-10.

Le présent document ne s'applique pas aux outils qui combinent la fonction de **scie à onglets** et la fonction de scie circulaire à table.

NOTE 103 Les **outils portables** qui combinent la fonction de **scie à onglets** et la fonction de scie circulaire à table sont couverts par une future partie de l'IEC 62841-3.

2 Références normatives

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

Addition:

ISO 180, *Plastiques – Détermination de la résistance au choc Izod*