

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 3-6: Particular requirements for transportable diamond drills with liquid system**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 3-6: Exigences particulières pour les forets diamantés transportables avec système liquide**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 3-6: Particular requirements for transportable diamond drills with liquid system**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 3-6: Exigences particulières pour les forets diamantés transportables avec système liquide**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-1097-8

**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.**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 3-6: Particular requirements for transportable diamond drills with liquid system

AMENDMENT 1

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 document may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to IEC 62841-3-6:2014 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

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

Draft	Report on voting
116/575/FDIS	116/583/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 Amendment 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/.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under 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.

1 Scope

Replace the existing text with the following new text:

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 AC or DC tools, and 480 V for three-phase AC tools.

Addition:

This document applies to transportable **diamond drills**, intended to be connected to a **liquid system**. **Liquid system** can include liquid from a pipe or container.

2 Normative references

Replace the existing text with the following new text:

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

Replacement:

IEC 61540:1997¹, *Electrical accessories – Portable residual current devices without integral overcurrent protection for household and similar use (PRCDs)*
IEC 61540:1997/AMD1:1998

¹ There exists a consolidated edition 1.1:1999 which includes IEC 61540:1997 and its Amendment 1:1998.

Addition:

IEC 61008-1:2010², *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*

8 Marking and instructions

Delete the existing addition to 8.1.

Add the following new subclause:

8.3 Replacement of the sixth dash:

- ">25 kg" on each separable unit with a mass above 25 kg, in accordance with 8.14.2 a) 102).

Replace the existing text of 8.14.2 a), item 102), with the following new text:

- 102) Instruction to and information about how to mount the **drill unit** to the **drill stand**, if separable;

Add the following new subclause:

8.14.3 Replacement:

If information about the mass or weight of the tool is provided, it shall either be the mass specified in 5.17, or it shall be clear which part of the tool the mass refers to.

Compliance is checked by inspection.

14 Moisture resistance

Replace the existing text with the following new text:

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

14.3 Replacement:

Liquid systems or spillage of liquid shall not subject the user to an increased risk of electrical shock.

If the tool is rated at least IPX4 in accordance with 14.2, this requirement is deemed to be fulfilled.

² There exists a consolidated edition 3.2:2013 which includes IEC 61008-1:2010 and its Amendment 1:2012 and Amendment 2:2013.

Compliance is checked by the following test:

*The **residual current device**, if any, shall be disabled during the test. Electrical components, covers and other parts which can be removed without the aid of a tool are removed, except those fulfilling the test of 21.22.*

The tool is prepared with approximately 1,0 % NaCl solution in the following modes if applicable:

- *as described in 8.14.2;*
- *the liquid container of the tool is completely filled, and a further quantity, equal to 15 % of the capacity of the container, or 0,25 l, whichever is the greater, is poured in steadily over a period of 60^{+0}_{-10} s, while the tool is resting in its filling position in accordance with 8.14.2 d);*
- *a detachable liquid container is filled completely and mounted and dismantled 10 times on the tool.*

*In each applicable preparation, the tool is operated at **rated voltage** in each position consistent with the instructions according to 8.14.2 b) for 1 min while monitoring the leakage current as in Clause C.3.*

*For 3-phase **diamond drills** with a **rated input** exceeding 3 700 W, during the test the leakage current shall not exceed:*

- *5 mA for a, b and c in Figure C.2 in the closed position;*
- *10 mA for the test repeated with each of the switches a, b, c in Figure C.2 open in turn, the other two switches being closed.*

*For all other **diamond drills**, during the test the leakage current shall not exceed:*

- *2 mA for a **class II tool**;*
- *5 mA for a **class I tool**.*

*Following this test, the tool shall meet the electric strength test of Clause D.2 between **live parts** and **accessible parts** after being allowed to dry for 24 h at ambient temperature.*

14.3.101 Diamond drills which are intended to be used for drilling overhead in accordance with 8.14.2 a) 104) and using a **liquid collection device** shall prevent electric shock due to excessive liquid spillage.

Compliance is checked by the following test.

*The **drill unit** runs vertically upwards at **rated voltage** under no-load condition with the **liquid collection device** installed. If the **liquid collection device** is designed to be connected to a liquid vacuum device, then such a device shall be attached. The test is conducted twice, the drill being fitted once with the minimum and once with the maximum diameter of the diamond core bit as specified for the **liquid collection device** in accordance with 8.14.2 a) 106).*

The test arrangement is shown in Figure 102.

The liquid flow of approximately 1,0 % NaCl solution shall be in the range of 1 l/min to 1,5 l/min. The running time shall be 15 min. The measuring time starts when the core bit is filled with liquid.

During the test, the leakage current as in Clause C.3 is monitored.

For 3-phase **diamond drills** with a **rated input** exceeding 3 700 W, during the test the leakage current shall not exceed:

- 5 mA for a, b and c in Figure C.2 in the closed position;
- 10 mA for the test repeated with each of the switches a, b, c in Figure C.2 open in turn, the other two switches being closed.

For all other **diamond drills**, during the test the leakage current shall not exceed:

- 2 mA for a **class II tool**;
- 5 mA for a **class I tool**.

Following this test, the tool shall meet the electric strength test of Clause D.2 between **live parts** and **accessible parts** after being allowed to dry for 24 h at ambient temperature.

14.4 Replacement:

Liquid systems shall not subject the user to an increased risk of electrical shock by components not capable of withstanding the pressure during operation.

Compliance is checked by the following test.

The **residual current device**, if any, shall be disabled during the test.

The **liquid system** is closed and an approximately 1,0 % NaCl solution at a hydrostatic pressure equal to twice the pressure stated in 8.14.2 d) 1) is applied for 1 h.

The tool is then placed for 1 min in all positions consistent with the instructions in accordance with 8.14.2 b) while monitoring the leakage current as in Clause C.2.

For 3-phase **diamond drills** with a **rated input** exceeding 3 700 W, during the test the leakage current shall not exceed:

- 5 mA for a, b and c in Figure C.2 in the closed position;
- 10 mA for the test repeated with each of the switches a, b, c in Figure C.2 open in turn, the other two switches being closed.

For all other **diamond drills**, during the test the leakage current shall not exceed:

- 2 mA for a **class II tool**;
- 5 mA for a **class I tool**.

Following this test, the tool shall meet the electric strength test of Clause D.2 between **live parts** and **accessible parts** after being allowed to dry for 24 h at ambient temperature.

14.5 Replacement:

Residual current devices used to provide protection from shock in the case of failure of the **liquid system** shall comply with

- IEC 61540:1997; or
- alternatively for 3-phase tools, IEC 61008-1:2010

and shall meet the following requirements a) to c):

- a) The **RCD** shall disconnect all mains conductors, but not the earth conductor if provided, when the leakage exceeds
 - 10 mA and with a maximum response of 300 ms; or

- alternatively for 3-phase tools, 30 mA with a maximum response time of 300 ms.

NOTE 1 For 3-phase tools, the values are based on specified levels in IEC 61008-1:2010.

Compliance is checked by inspection and by the test of

- IEC 61540:1997, 9.9.2 for single phase tools; or
- alternatively, IEC 61008-1:2010, 9.9.2 and IEC 61008-1/AMD2:2013, 9.9.2 for 3-phase tools.

In addition, during the test, the earthing conductor shall not become disconnected.

- b) The **RCD** shall be reliable for its intended use.

*Compliance is checked at **rated voltage** by operating the **residual current device** under conditions of simulated leakage as in a) above during conditions of locked rotor of the tool for 50 cycles. The **residual current device** shall operate correctly for all cycles.*

- c) The **RCD** shall be installed such that it is unlikely to be removed during use or normal maintenance.

This requirement is considered fulfilled if the **residual current device** is fixed to the tool or the **supply cord** connected to the tool.

Where fitted in the **supply cord**, the **residual current device** shall be provided with **type Y attachment** or **type Z attachment** for connection with the **supply cord** and **interconnection cord**.

Compliance is checked by inspection.

NOTE 2 In Canada, the following conditions apply:

Replacement of the first paragraph:

Residual current devices used to provide protection from shock in the case of failure of the **liquid system** shall comply with

- IEC 61540:1997; or
- alternatively for 3-phase tools, IEC 61008-1:2010 up to 440 V; or
- alternatively for 3-phase tools, CSA C22.2 No. 144 above 440 V;

and shall meet the following requirements a) to c).

NOTE 3 In the United States of America, the following conditions apply:

Replacement of the first paragraph:

Residual current devices used to provide protection from shock in the case of failure of the **liquid system** shall comply with

- IEC 61540:1997; or
- alternatively for 3-phase tools, IEC 61008-1:2010 up to 440 V; or
- alternatively for 3-phase tools, UL 1053 above 440 V;

and shall meet the following requirements a) to c).

18 Abnormal operation

Replace the existing text with the following new text:

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

18.8 Replacement of Table 4:

Table 4 – Required performance levels

Type and purpose of SCF	Minimum Performance Level (PL)
Power switch – prevent unwanted switch-on	a
Power switch – provide desired switch-off	b
Provide desired direction of rotation	Not an SCF
Any electronic control to pass the test of 18.3	a
Prevent exceeding thermal limits as in 18.4 and 18.5.3	a
Limiting device to comply with 19.103	c

19 Mechanical hazards

Add the following new subclause:

19.6 This subclause of Part 1 is not applicable.

21 Construction

Add the following new subclauses:

21.15 Replacement:

Tools employing **liquid systems** shall be either:

- of **class III construction**; or
- of **class I** or **class II construction** and be provided with a **residual current device** and comply with 14.3, 14.4 and 14.5; or
- of **class I** or **class II construction** and be designed for use in combination with an isolating transformer and comply with 14.3 and 14.4; or
- a **class I tool** that fulfils the requirements of at least IPX3 in accordance with IEC 60529:1989, IEC 60529, AMD1:1999, IEC 60529, AMD2:2013 when it is operating and fulfils the requirements of at least IPX5 in accordance with IEC 60529:1989, IEC 60529, AMD1:1999, IEC 60529, AMD2:2013 when it is not operating. The enclosure shall not be required to be opened during operation or **user maintenance** in accordance with 8.14.2.

Compliance is checked by inspection.

21.35 This subclause of Part 1 is not applicable.

23 Components

Replace the existing text with the following new text:

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

23.3 This subclause of Part 1 is not applicable.

24 Supply connection and external flexible cords

Add the following new subclause:

24.5 Replacement of Table 8:

Table 8 – Minimum cross-sectional area and AWG sizes of supply cords

Rated current of the tool A	Nominal cross-sectional area mm ²	AWG size ^a
Up to and including 6	0,75	18
Over 6 up to and including 10	1	
Over 10 up to and including 12	1,5	17
Over 12 up to and including 13		16
Over 13 up to and including 16		14
Over 16 up to and including 18	2,5	
Over 18 up to and including 25		12
Over 25 up to and including 32	4	10
Over 32 up to and including 40	6	8
Over 40 up to and including 63	10	4

^a AWG stands for American Wire Gauge as defined in ASTM B 258-02.

28 Creepage distances, clearances and distances through insulation

Replace the existing text with the following new text:

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

28.1 Replacement of the first paragraph:

Creepage distances and clearances shall not be less than the values in millimetres shown in Table 12. The values specified in the table do not apply to cross-over points of motor windings. For **working voltages** greater than 480 V, the requirements of IEC 60664-1 are applicable.

Add, before Annex I, the following new Annex C:

Annex C (normative)

Leakage current

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

C.1 General

Replacement of the last paragraph:

The leakage current to accessible metal parts and metal foil shall not exceed the following values, unless otherwise specified in the relevant clause of this document:

*For 3-phase **class I tools** with a **rated input** exceeding 3 700 W:*

- 5 mA;

*For all other **diamond drills***

- for **class I tools** 0,75 mA;
- for **class II tools** 0,25 mA.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-6:2014/AMD1:2022

Annex I – Measurement of noise and vibration emissions

I.2.4 Installation and mounting conditions of the power tools during noise tests

Replace the existing Table I.101 with the following new table:

Table I.101 – Test conditions for noise

Test set-up	The drill stand with the drill unit is fixed on a concrete block (specified in Table I.102) having the minimum dimensions 500 mm × 500 mm and 200 mm in height and supported on resilient material. The fixing shall be done in accordance with 8.14.2 a). The machine settings (speed, liquid supply, impact, etc.) shall be correctly adjusted for drilling into concrete with the type and diameter of the core drill bit used for the test, as described in accordance with 8.14.2 a). The liquid collection device, if any, shall be in place during the operation of the tool as described in accordance with 8.14.2 a). The concrete block, its support and the tool shall be so oriented that – the geometric centre of the tool is 1 m above the reflecting plane; – the centre of the concrete block is located under the top microphone "5"; and – the sides of the concrete block are parallel to the square formed by the microphones "1" to "4".
Orientation	Drilling vertically down into the concrete block. The drilled core holes may overlap for the cases where the concrete block is thick enough to enable dead end core holes.
Tool bit	Core bit, for application with liquid supply, with approximately 75 % of the maximum core bit diameter as specified in accordance with 8.14.2 a) 101). The depth of hole shall be according to Table I.103. Before the test the drill bit shall be sharpened on a sharpening plate and then one hole shall be drilled to give the drill bit a normal sharpness.
Feed force	The feed force applied to the tool shall be determined as follows: Drill with the tool increasing the feed force until either the speed is significantly reduced by the load or a torque limiting device operates. Reduce the feed force slightly until a feed force is reached enabling stable operation. Use this feed force for the test.
Preparation	The start of drilling may cause problems, because the core bit is not guided. Prior to testing, the holes shall be prepared to a depth of 5 mm.
Test cycle	The measurement starts, when the drill bit has contact with the concrete block (in 5 mm depth), and stops at a drilling depth specified in Table I.103, or when the maximum drilling depth of the individual core drill bit is reached, whatever is less.

Bibliography

Replace the existing text with the following new text:

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

Addition:

CAN/CSA-C22.2 No. 144-M91 (R2011), *Ground Fault Circuit Interrupters*

UL 1053, *Ground-Fault Sensing and Relaying Equipment*

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 3-6: Exigences particulières pour les forets diamantés transportables avec système liquide

AMENDEMENT 1

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 du présent document 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.

L'amendement 1 à l'IEC 62841-3-6:2014 a été établi par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
116/575/FDIS	116/583/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cet Amendement 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/.

Le comité a décidé que le contenu du présent document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous 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.

1 Domaine d'application

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

L'article de la Partie 1 est applicable, 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 **forets diamantés** transportables, destinés à être raccordés à un **système liquide**. Le **système liquide** peut comporter du liquide provenant d'un tuyau ou d'un récipient.

2 Références normatives

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

Remplacement:

IEC 61540:1997¹, *Petit appareillage – Dispositifs différentiels mobiles sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (PCDM)*
IEC 61540:1997/AMD1:1998

Addition:

IEC 61008-1:2010², *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*

8 Marquage et instructions

Supprimer l'ajout existant au 8.1.

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

8.3 Remplacement du sixième tiret:

- ">25 kg" sur chaque unité séparable dont la masse est supérieure à 25 kg, conformément au 8.14.2 a) 102).

Remplacer le texte existant du 8.14.2 a), point 102), par le nouveau texte suivant:

- 102) Instructions et informations sur la manière de monter la **tête de forage** sur le **support de forage**, s'ils sont séparables ;

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

8.14.3 Remplacement:

Si des informations sur la masse ou le poids de l'outil sont fournies, il doit s'agir soit de la masse spécifiée en 5.17, soit de la partie de l'outil à laquelle la masse se réfère clairement.

La conformité est vérifiée par examen.

14 Résistance à l'humidité

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

¹ Il existe une édition consolidée 1.1:1999 qui comprend l'IEC 61540:1997 et son Amendement 1:1998.

² Il existe une édition consolidée 3.2:2013 qui comprend l'IEC 61008-1:2010 et ses Amendement 1:2012 et Amendement 2:2013.

14.3 Remplacement:

Les **systèmes liquides** ou le débordement de liquides ne doivent pas soumettre l'utilisateur à un risque accru de choc électrique.

Si l'outil est classé au moins IPX4 conformément au 14.2, cette exigence est réputée satisfaite.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant:

Le **dispositif à courant différentiel résiduel** éventuel doit être désactivé pendant l'essai. Les composants électriques, les couvercles et les autres parties qui peuvent être enlevés sans l'aide d'un outil sont retirés, à l'exception des parties qui satisfont à l'essai du 21.22.

L'outil est préparé avec une solution NaCl d'environ 1,0 % dans les modes suivants, si applicables:

- comme cela est décrit en 8.14.2;
- le récipient de l'outil est complètement rempli, et une quantité supplémentaire, égale à 15 % de la capacité du récipient, ou à 0,25 l, selon la quantité la plus importante, est versée régulièrement en 60^{+0}_{-10} s, alors que l'outil repose dans sa position de remplissage selon le 8.14.2 d);
- un récipient amovible est complètement rempli et monté et démonté 10 fois sur l'outil.

Dans chaque préparation applicable, l'outil est mis en fonctionnement à la **tension assignée** dans chaque position cohérente avec les instructions selon le 8.14.2 b) pendant 1 min tout en contrôlant le courant de fuite selon l'Article C.3.

Pour les **forets diamantés** triphasés de **puissance assignée** supérieure à 3 700 W, le courant de fuite pendant l'essai ne doit pas dépasser:

- 5 mA pour les interrupteurs a, b et c de la Figure C.2 en position fermée;
- 10 mA pour l'essai répété avec chacun des interrupteurs a, b, c de la Figure C.2 ouverts successivement, les deux autres interrupteurs étant fermés.

Pour tous les autres **forets diamantés**, le courant de fuite pendant l'essai ne doit pas dépasser:

- 2 mA pour un **outil de classe II**;
- 5 mA pour un **outil de classe I**.

À l'issue de cet essai, l'outil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de l'Article D.2 entre les **parties actives** et les **parties accessibles** après avoir séché pendant 24 h à température ambiante.

14.3.101 Les **forets diamantés** qui sont destinés à être utilisés pour le forage aérien conformément au 8.14.2 a) 104) et qui utilisent un **appareil de collecte de liquide** doivent prévenir tout choc électrique en raison d'un débordement du liquide excessif.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

La **tête de forage** fonctionne en position verticale vers le haut à la **tension assignée** et à vide, l'**appareil de collecte** d'eau étant installé. Si l'**appareil de collecte de liquide** est conçu pour être connecté à un appareil d'aspiration de liquide, cet appareil doit alors être fixé. L'essai est exécuté deux fois, au moyen du foret comportant une fois le diamètre minimal et une fois le diamètre maximal du foret diamanté, tel que cela est spécifié pour l'**appareil de collecte de liquide** conformément au 8.14.2 a) 106).

Le montage d'essai est représenté à la Figure 102.

Le débit de la solution à 1,0 % NaCl environ doit être compris entre 1 l/min et 1,5 l/min. Le temps d'exécution doit être de 15 min. La mesure commence au moment où le foret est rempli de liquide.

Pendant l'essai, le courant de fuite tel que décrit à l'Article C.3 est surveillé.

Pour les **forets diamantés** triphasés de **puissance assignée** supérieure à 3 700 W, le courant de fuite pendant l'essai ne doit pas dépasser:

- 5 mA pour les interrupteurs a, b et c de la Figure C.2 en position fermée;
- 10 mA pour l'essai répété avec chacun des interrupteurs a, b, c de la Figure C.2 ouverts successivement, les deux autres interrupteurs étant fermés.

Pour tous les autres **forets diamantés**, le courant de fuite pendant l'essai ne doit pas dépasser:

- 2 mA pour un **outil de classe II**;
- 5 mA pour un **outil de classe I**.

À l'issue de cet essai, l'outil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de l'Article D.2 entre les **parties actives** et les **parties accessibles** après avoir séché pendant 24 h à température ambiante.

14.4 Remplacement:

Les **systèmes liquides** ne doivent pas soumettre l'utilisateur à un risque supplémentaire de choc électrique à cause de composants incapables de résister à la pression pendant le fonctionnement.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

Le **dispositif à courant différentiel résiduel** éventuel doit être désactivé pendant l'essai.

Le **système liquide** est fermé et une solution NaCl d'environ 1,0 % à une pression hydrostatique égale à deux fois la pression indiquée en 8.14.2 d) 1) est appliquée pendant 1 h.

L'outil est ensuite placé pendant 1 min dans toutes les positions cohérentes avec les instructions figurant en 8.14.2 b) tout en contrôlant le courant de fuite selon l'Article C.2.

Pour les **forets diamantés** triphasés de **puissance assignée** supérieure à 3 700 W, le courant de fuite pendant l'essai ne doit pas dépasser:

- 5 mA pour les interrupteurs a, b et c de la Figure C.2 en position fermée;
- 10 mA pour l'essai répété avec chacun des interrupteurs a, b, c de la Figure C.2 ouverts successivement, les deux autres interrupteurs étant fermés.

Pour tous les autres **forets diamantés**, le courant de fuite pendant l'essai ne doit pas dépasser:

- 2 mA pour un **outil de classe II**;
- 5 mA pour un **outil de classe I**.

À l'issue de cet essai, l'outil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de l'Article D.2 entre les **parties actives** et les **parties accessibles** après avoir séché pendant 24 h à température ambiante.

14.5 Remplacement:

Les **dispositifs à courant différentiel résiduel** utilisés pour assurer la protection contre les chocs en cas de défaillance du **système liquide** doivent être conformes

- à l'IEC 61540:1997; ou
- en variante pour les outils triphasés, à l'IEC 61008-1:2010

et ils doivent satisfaire aux exigences a) à c) suivantes:

- a) Le **DDR** doit déconnecter tous les conducteurs d'alimentation électrique, mais pas le conducteur de terre, le cas échéant, lorsque la fuite dépasse
- 10 mA et avec un temps de réponse maximal de 300 ms; ou
 - en variante pour les outils triphasés, 30 mA avec un temps de réponse maximal de 300 ms.

NOTE 1 Pour les outils triphasés, les valeurs sont fondées sur les niveaux spécifiés dans l'IEC 61008-1:2010.

La conformité est vérifiée par examen et par l'essai

- de l'IEC 61540:1997, 9.9.2 pour les outils monophasés; ou
- en variante, celui de l'IEC 61008-1:2010, 9.9.2 et de l'IEC 61008-1/AMD2:2013, 9.9.2 pour les outils triphasés.

De plus, pendant l'essai, le conducteur de terre ne doit pas être déconnecté.

- b) Le **DDR** doit être fiable pour son utilisation prévue.

*La conformité est vérifiée sous la **tension assignée** en faisant fonctionner le **dispositif à courant différentiel résiduel** dans des conditions de fuite simulée comme en a) ci-dessus pendant des conditions de rotor bloqué de l'outil pendant 50 cycles. Le **dispositif à courant différentiel résiduel** doit fonctionner correctement pendant tous les cycles.*

- c) Le **DDR** doit être installé de telle sorte qu'il ne soit pas susceptible d'être retiré pendant l'utilisation ou un entretien normal.

Cette exigence est considérée comme satisfaite si le **dispositif à courant différentiel résiduel** est fixé à l'outil ou si le **câble d'alimentation** est raccordé à l'outil.

Lorsqu'il est installé dans le **câble d'alimentation**, le **dispositif à courant différentiel résiduel** doit être équipé d'une **fixation du type Y** ou d'une **fixation du type Z** pour le raccordement au **câble d'alimentation** et au **câble d'interconnexion**.

La conformité est vérifiée par examen.

NOTE 2 Au Canada, les conditions suivantes s'appliquent:

Remplacement du premier alinéa:

Les **dispositifs à courant différentiel résiduel** utilisés pour assurer la protection contre les chocs en cas de défaillance du **système liquide** doivent être conformes

- à l'IEC 61540:1997; ou
- en variante pour les outils triphasés jusqu'à 440 V, à l'IEC 61008-1:2010; ou
- en variante pour les outils triphasés au-dessus de 440 V, à la CSA C22.2 No. 144;

et ils doivent satisfaire aux exigences a) à c) suivantes:

NOTE 3 Aux Etats-Unis d'Amérique, les conditions suivantes s'appliquent:

Remplacement du premier alinéa:

Les **dispositifs à courant différentiel résiduel** utilisés pour assurer la protection contre les chocs en cas de défaillance du **système liquide** doivent être conformes

- à l'IEC 61540:1997; ou
- en variante pour les outils triphasés jusqu'à 440 V, à l'IEC 61008-1:2010; ou
- en variante pour les outils triphasés au-dessus de 440 V, à l'UL 1053 ;

et ils doivent satisfaire aux exigences a) à c) suivantes:

18 Fonctionnement anormal

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

18.8 Remplacement du Tableau 4:

Tableau 4 – Niveaux de performance exigés

Type et objectif de la SCF	Niveau de performance minimal (PL, Performance Level)
Interrupteur de puissance - éviter une mise en marche involontaire	a
Interrupteur de puissance - permettre un arrêt volontaire	b
Permettre le sens de rotation souhaité	Ne constitue pas une SCF
Toute commande électronique pour satisfaire à l'essai du 18.3	a
Eviter de dépasser les limites thermiques comme cela figure en 18.4 et en 18.5.3	a
Appareil de limitation en vue de satisfaire au 19.103	c

19 Dangers mécaniques

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

19.6 Le paragraphe de la Partie 1 n'est pas applicable.

21 Construction

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

21.15 Remplacement:

Les outils utilisant des **systèmes liquides** doivent être:

- des **parties de la classe III**; ou
- des **parties de la classe I** ou de la **classe II** et être équipés d'un **dispositif à courant différentiel résiduel** et être conformes au 14.3, au 14.4 et au 14.5; ou
- des **parties de la classe I** ou de la **classe II** et être conçus pour être utilisés en combinaison avec un transformateur d'isolement et être conformes au 14.3 et au 14.4; ou
- un **outil de classe I** qui satisfait aux exigences d'au moins IPX3 conformément à l'IEC 60529: 1989, l'IEC 60529, AMD1:1999, l'IEC 60529, AMD2:2013 lorsqu'il fonctionne et aux exigences d'au moins IPX5 conformément à l'IEC 60529:1989, l'IEC 60529, AMD1:1999, l'IEC 60529, AMD2:2013 lorsqu'il est hors fonctionnement. Il ne doit pas être exigé d'ouvrir l'enveloppe pendant le fonctionnement ou l'**entretien par l'utilisateur** conformément au 8.14.2.

La conformité est vérifiée par examen.

21.35 Le paragraphe de la Partie 1 n'est pas applicable.