IEC 60745-2-2

Edition 2.1 2008-07

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs



IEC 60745-2-2:2003+A1:2008

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.
Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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 corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub
The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,…). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.
- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.
- Electropedia: www.electropedia.org
The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.
- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:
Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm
Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,…). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.
- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub
Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.
- Electropedia: www.electropedia.org
Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.
- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:
Email: csc@iec.ch
Tél.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

IEC 60745-2-2

Edition 2.1 2008-07

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE CODE PRIX CB

ICS 25.140.20; 25.140.30

ISBN 2-8318-9866-6

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
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 60745-2-2 has been prepared by subcommittee 61F: Safety of hand-held motor-operated electric tools, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

Main changes include Clause 12: Heating, introducing slightly different test cycles, Clause 17: Endurance, introducing both a no-load test and a practical test, and Clause 14: Supply connection and external flexible cords, in respect to minimum cable specifications. Subclause 2.2.23 has been removed, as the definitions of "normal load" are now generally covered by Part 1.

This consolidated version of IEC 60745-2-2 consists of the second edition (2003) [documents 61F/461/FDIS and 61F/485/RVD] and its amendment 1 (2008) [documents 61F/732/FDIS and 61F/752/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

It bears the edition number 2.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

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 2-2 is to be used in conjunction with the third edition of IEC 60745-1: Safety of hand-held motor-operated electric tools – Part 1: General requirements. When this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

With amendment 1, this Part 2 is established on the basis of the fourth edition (2006) of IEC 60745-1*, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 1: General requirements*.

Main changes include editorial modifications to match with the fourth edition of IEC 60745-1 and the addition of a new safety warning to Clause 8: Marking and instructions.

NOTE In this standard, the following print types are used:

– requirements: in roman type;

– *test specifications: in italic type*;

– notes: in smaller roman type.

Subclauses, tables and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101; additional annexes are lettered AA, BB, etc.

IEC 60745 consists of the following parts, under the general title *Hand-held motor-operated electric tools – Safety:*

Part 1: General requirements
Part 2-1: Particular requirements for drills and impact drills
Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches
Part 2-3: Particular requirements for grinders, polishers and disk-type sanders
Part 2-4: Particular requirements for sanders and polishers other than disk type
Part 2-5: Particular requirements for circular saws and circular knives
Part 2-6: Particular requirements for hammers
Part 2-7: Particular requirements for spray guns for non-flammable liquids
Part 2-8: Particular requirements for shears and nibblers
Part 2-9: Particular requirements for tappers
Part 2-11: Particular requirements for reciprocating saws (jig and sabre saws)
Part 2-12: Particular requirements for concrete vibrators
Part 2-13: Particular requirements for chain saws
Part 2-14: Particular requirements for planers
Part 2-15: Particular requirements for hedge trimmers
Part 2-16: Particular requirements for tackers
Part 2-17: Particular requirements for routers and trimmers
Part 2-18: Particular requirements for strapping tools
Part 2-19: Particular requirements for jointers
Part 2-20: Particular requirements for band saws
Part 2-21: Particular requirements for drain cleaners

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until the maintenance result 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

1 Scope

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

Addition:

This standard applies to screwdrivers and impact wrenches.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Terms and definitions

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

Additional definitions:

3.101
screwdriver
tool intended for tightening and loosening screws, nuts, and the like and not equipped with an impact mechanism but which may have a device for depth setting or setting the torque or means for switching off the rotation

3.102
impact wrench
tool intended for tightening and loosening screws, nuts, and the like and equipped with a rotary impact mechanism. Some impact wrenches are equipped with a means for depth setting and may have a means for setting the torque or switching off the rotation

4 General requirements

This clause of Part 1 is applicable.

5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable.

6 Void

7 Classification

This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8 Marking and instructions

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

8.12.1.1 *Addition*

– **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring or its own cord**. *Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.*

9 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable.

10 Starting

This clause of Part 1 is applicable.

11 Input and current

This clause of Part 1 is applicable.

12 Heating

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

12.4 *Replacement:*

The tool is operated intermittently for 30 cycles or until temperatures stabilise, whichever is achieved first, each cycle comprising a period of continuous operation of 30 s and a rest period of 90 s with the tool switched off, the tool loaded during the periods of operation by means of a brake adjusted so as to attain rated input or rated current. The temperature rises are measured at the end of the "on" period. At the manufacturer's option the tool may be operated continuously until thermal stabilisation.

The impact mechanism may be disabled during the test to prevent damage to the brake.

13 Leakage current

This clause of Part 1 is applicable.

14 Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

15 Electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

16 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of Part 1 is applicable.

17 Endurance

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

17.2 *Replacement:*

For screwdrivers, the test of Part 1 is applicable.

For impact wrenches, replace the test of Part 1 as follows:

Impact wrenches are operated intermittently for 12 h at a supply voltage equal to 1,1 times rated voltage and then for 12 h at a supply voltage equal to 0,9 times rated voltage.

The tool may be switched on and off by means of a switch other than that incorporated in the tool.

Each cycle of operation comprises an "on" period of 100 s at no load and a resting period of 20 s with the tool switched "off", the "off" periods being included in the specified operating time.

During the tests above, the tool is placed in three different positions, the operating time, at each test voltage, being approximately 4 h for each position.

After this, the impact wrenches are operated intermittently for 12 h at a supply voltage equal to 1,1 times rated voltage, then for 12 h at a supply voltage equal to 0,9 times rated voltage.

Each cycle of operation comprises a tool impacting for a period of 1 s and a resting period of 9 s with the tool switched "off", the "off" periods being included in the specified operating time.

During this test, replacement of the carbon brushes is allowed, and the tool is oiled and greased as in normal use.

If the impact mechanism fails mechanically during the test without causing an accessible part to become live it may be replaced by a new one.

If the temperature rise of any part of the tool exceeds the temperature rise determined during the test of 12.1, forced cooling or rest periods are applied, the rest periods being excluded from the specified operating time.

During these tests, overload protection devices shall not operate.

18 Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable.

19 Mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

20 Mechanical strength

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

20.5 This subclause is not applicable for impact wrenches.

21 Construction

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

21.32 This subclause is not applicable for impact wrenches.

22 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

23 Components

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

23.3 *Replacement:*

Overload protection devices shall be of the non-self-resetting type unless the tool is equipped with a momentary switch with no provision for being locked in the “on” position.

Compliance is checked by inspection.

24 Supply connection and external flexible cords

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

24.4 *Replacement of paragraphs 1 and 2:*

For impact wrenches, the lightest cable which can be used is:

– heavy polychloroprene sheathed flexible cable (60245 IEC 66) or equivalent.

25 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

26 Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

27 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28 Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable.

29 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable.

30 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

31 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable except as follows.

Annex K
(normative)

Battery tools and battery packs

K.1 *Addition:*

All clauses of this Part 2 apply unless otherwise specified in this annex.

K.8.12.1.1 *Replacement of this subclause of Part 2:*

– **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring**. *Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.*

K.12.4 *Replacement*:

This subclause of Part 2 is not applicable.

K.17.2 *Replacement*:

This subclause of Part 2 is not applicable.

K.24.4 *Replacement*:

This subclause of Part 2 is not applicable.

Annex L
(normative)

Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources

L.1 *Addition:*

All clauses of this Part 2 apply unless otherwise specified in this annex.

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60745-2-2 a été établie par le sous-comité 61F: Sécurité des outils électroportatifs à moteur, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Les principales modifications concernent l'Article 12: Echauffements, en introduisant de légères différences dans les cycles d'essai, l'Article 17: Endurance, en introduisant un essai à vide et un essai pratique, et l'Article 24: Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs, en respectant les exigences minimales des câbles. Le Paragraphe 2.2.23 a été enlevé, ainsi que les définitions de « charge normale », étant donné qu'elles sont maintenant traitées dans la Partie 1.

Cette version consolidée de la CEI 60745-2-2 comprend la deuxième édition (2003) [documents 61F/461/FDIS et 61F/485/RVD] et son amendement 1 (2008) [documents 61F/732/FDIS et 61F/752/RVD].

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

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

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

La présente partie 2-2 doit être utilisée conjointement avec la troisième édition de la CEI 60745-1: Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 1: Règles générales. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Avec l'amendement 1, la présente Partie 2 est établie sur la base de la quatrième édition (2006) de la CEI 60745-1, *Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 1: Règles générales.*

Les principales modifications comprennent des corrections éditoriales afin de s'adapter à la quatrième édition de la CEI 60745-1 et l'ajout d'un nouvel avertissement de sécurité à l'Article 8: Marquage et instructions.

NOTE dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– exigences: caractères romains;

– *modalités d'essais: caractères italiques*;

– notes: petits caractères romains.

Les paragraphes, tableaux ou figures complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101 ; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

La CEI 60745 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Outils électroportatifs à moteur – Sécurité:*

Partie 1: Règles générales

Partie 2-1: Règles particulières pour les perceuses

Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs

Partie 2-3: Règles particulières pour les meuleuses, lustreuses et ponceuses du type à disque

Partie 2-4: Règles particulières pour les ponceuses et les lustreuses autres que du type à disque

Partie 2-5: Règles particulières pour les scies circulaires et les couteaux circulaires

Partie 2-6: Règles particulières pour les marteaux

Partie 2-7: Règles particulières pour les pistolets pour liquides non inflammables

Partie 2-8: Règles particulières pour les cisailles à métaux et les grignoteuses

Partie 2-9: Règles particulières pour les taraudeuses

Partie 2-11: Règles particulières pour les scies alternatives (scies sauteuses et scies sabres)

Partie 2-12: Règles particulières pour les vibreurs à béton

Partie 2-13: Règles particulières pour les scies à chaîne

Partie 2-14: Règles particulières pour les rabots

Partie 2-15: Règles particulières pour les taille-haies

Partie 2-16: Règles particulières pour les agrafeuses

Partie 2-17: Règles particulières pour les défonceuses et les affleureuses

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Partie 2-18: Règles particulières pour les outils de cerclage

Partie 2-19: Règles particulières pour les mortaiseuses

Partie 2-20: Règles particulières pour les scies à ruban

Partie 2-21: Règles particulières pour les curettes

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs

1 Domaine d'application

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

Addition:

La présente norme s'applique aux visseuses et aux clés à chocs.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.

3 Termes et définitions

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

Définitions complémentaires:

3.101
visseuse
outil destiné à serrer et desserrer des vis, des écrous et des dispositifs analogues et qui n'est pas équipé d'un mécanisme à chocs mais qui peut intégrer un dispositif pour le réglage de la profondeur ou du couple ou un moyen pour interrompre la rotation

3.102
clé à chocs
outil destiné à serrer et desserrer des vis, des écrous et des dispositifs analogues et qui est équipé d'un mécanisme à chocs rotatif. Certaines clés à chocs sont pourvues d'un dispositif pour le réglage de la profondeur et peuvent intégrer un moyen pour le réglage du couple ou l'interruption de la rotation

4 Règles générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

5 Conditions générales d'essai

L'article de la Partie 1 est applicable.

6 Vacant

7 Classification

L'article de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8 Marquage et instructions

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

8.12.1.1 *Addition:*

– **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolées, lors de la réalisation d'une opération au cours de laquelle le dispositif de serrage peut entrer en contact avec un câblage non apparent ou son propre cordon d'alimentation**. *Le contact avec un fil "sous tension" peut également mettre "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.*

9 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la Partie 1 est applicable.

10 Démarrage

L'article de la Partie 1 est applicable.

11 Puissance et courant

L'article de la Partie 1 est applicable.

12 Echauffements

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

12.4 *Remplacement:*

L'outil est mis en fonctionnement de manière intermittente pendant 30 cycles ou jusqu'à ce que les températures se stabilisent, en fonction de ce qui est obtenu le plus rapidement, chaque cycle comprenant une période de fonctionnement continu de 30 s et une période de repos de 90 s avec l'outil déconnecté, l'outil étant chargé au cours des périodes de fonctionnement au moyen d'un frein réglé de manière à atteindre la puissance assignée ou le courant assigné. Les échauffements sont mesurés à l'issue de la période "de fonctionnement". A la demande du fabricant, l'outil peut être mis en fonctionnement continu jusqu'à stabilisation thermique.

Le mécanisme à chocs peut être désactivé pendant l'essai pour éviter des dommages pouvant affecter le frein.

13 Courant de fuite

L'article de la Partie 1 est applicable.

14 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 est applicable.

15 Rigidité diélectrique

L'article de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la Partie 1 est applicable.

17 Endurance

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

17.2 *Remplacement:*

Pour les visseuses, l'essai de la partie 1 est applicable.

Pour les clés à chocs, remplacer l'essai de la partie 1 par ce qui suit:

Les clés à chocs sont mises en fonctionnement intermittent pendant 12 h à une tension d'alimentation égale à 1,1 fois la tension assignée puis pendant 12 h à une tension d'alimentation égale à 0,9 fois la tension assignée.

L'outil peut être mis sous tension et hors circuit au moyen d'un interrupteur autre que celui qui est incorporé à l'outil.

Chaque cycle de fonctionnement comprend une période de fonctionnement de 100 s à vide et une période de repos de 20 s avec l'outil hors circuit, les périodes déconnectées faisant partie de la durée de fonctionnement spécifiée.

Au cours des essais ci-dessus, l'outil est placé dans trois positions différentes, la durée de fonctionnement, à chaque tension d'essai, étant approximativement de 4 h pour chaque position.

Ensuite, on fait fonctionner les clés à chocs de manière intermittente pendant 12 h à une tension d'alimentation égale à 1,1 fois la tension assignée puis pendant 12 h à une tension d'alimentation égale à 0,9 fois la tension assignée.

Chaque cycle de fonctionnement comprend une période où un outil génère des chocs pendant 1 s et une période de repos de 9 s l'outil étant hors circuit, les périodes déconnectées faisant partie de la durée de fonctionnement spécifiée.

Au cours de cet essai, le remplacement des charbons est autorisé et l'outil est huilé et graissé comme en usage normal.

Si le mécanisme à chocs connaît une défaillance mécanique au cours de l'essai sans entraîner la mise sous tension d'une partie accessible, il peut être remplacé par un nouveau mécanisme.

Si l'échauffement d'une partie quelconque de l'outil dépasse l'échauffement déterminé au cours de l'essai de 12.1, on applique un refroidissement forcé ou des périodes de repos, ces périodes de repos étant exclues de la durée de fonctionnement spécifiée.

Au cours de ces essais, les dispositifs de protection contre les surcharges ne doivent pas fonctionner.

18 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

19 Dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable.

20 Résistance mécanique

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

20.5 Ce paragraphe ne s'applique pas aux clés à chocs.

21 Construction

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

21.32 Ce paragraphe ne s'applique pas aux clés à chocs.

22 Conducteurs internes

L'article de la Partie 1 est applicable.

23 Composants

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

23.3 *Remplacement:*

Les dispositifs de protection contre les surcharges doivent être du type à réarmement manuel sauf si l'outil est équipé d'un interrupteur de commande à pression simple et sans disposition pour le verrouillage en position "marche".

La conformité est vérifiée par examen.

24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

24.4 *Remplacement des alinéas 1 et 2:*

Pour les clés à chocs, le câble le plus léger qui peut être utilisé est:

– câble souple sous gaine épaisse de polychloroprène (60245 IEC 66) ou équivalent.

25 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la Partie 1 est applicable.

26 Dispositions de mise à la terre

L'article de la Partie 1 est applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

27 Vis et connexions

L'article de la Partie 1 est applicable.

28 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la Partie 1 est applicable.

29 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la Partie 1 est applicable.

30 Protection contre la rouille

L'article de la Partie 1 est applicable.

31 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la Partie 1 est applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexes

Les annexes de la Partie 1 sont applicables avec les exceptions suivantes.

Annexe K
(normative)

Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries

K.1 *Addition:*

Tous les articles de la présente Partie 2 s'appliquent sauf spécification contraire dans cette annexe.

K.8.12.1.1 *Remplacement de ce paragraphe de la Partie 2:*

– **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolées, lors de la réalisation d'une opération au cours de laquelle le dispositif de serrage peut entrer en contact avec un câblage non apparent**. *Le contact avec un fil "sous tension" peut également mettre "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.*

K.12.4 *Remplacement:*

Ce paragraphe de la Partie 2 n'est pas applicable.

K.17.2 *Remplacement:*

Ce paragraphe de la Partie 2 n'est pas applicable.

K.24.4 *Remplacement:*

Ce paragraphe de la Partie 2 n'est pas applicable.

Annexe L
(normative)

Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées

L.1 *Addition:*

Tous les articles de la présente Partie 2 s'appliquent sauf spécification contraire dans cette annexe.

Bibliographie

La bibliographie de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale