This is a preview - click here to buy the full publication

# IEC 60745-2-6

Edition 2.2 2008-08
CONSOLIDATED VERSION

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

## Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-6: Particular requirements for hammers

## Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-6: Règles particulières pour les marteaux

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 2-8318-9912-5

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.**
**Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

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

This is a preview - click here to buy the full publication



# CONTENTS

FOREWORD ..... 4

1 Scope ..... 6
2 Normative references ..... 6
2 3 Terms and definitions ..... 6
4 General requirements ..... 6
5 General conditions for the tests ..... 6
6 Void ..... 7
7 Classification ..... 7
8 Marking and instructions ..... 7
9 Protection against access to live parts ..... 7
10 Starting ..... 7
11 Input and current ..... 7
12 Heating ..... 7
13 Leakage current ..... 7
14 Moisture resistance ..... 8
15 Electric strength ..... 8
16 Overload protection of transformers and associated circuits ..... 8
17 Endurance ..... 8
18 Abnormal operation ..... 9
19 Mechanical hazards ..... 9
20 Mechanical strength ..... 9
21 Construction ..... 10
22 Internal wiring ..... 10
23 Components ..... 10
24 Supply connection and external flexible cords ..... 11
25 Terminals for external conductors ..... 11
26 Provision for earthing ..... 11
27 Screws and connections ..... 11
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation ..... 11
29 Resistance to heat, fire and tracking ..... 11
30 Resistance to rusting ..... 11
31 Radiation, toxicity and similar hazards ..... 11

Annexes ..... 15
2 Annex K (normative) Battery tools and battery packs ..... 15
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources ..... 15

Bibliography ..... 15

This is a preview - click here to buy the full publication



Figure 101 – Single-hand support ..... 12
Figure 102 – Double-hand support ..... 13
Figure 103 – Testing apparatus for hammers ..... 14

This is a preview - click here to buy the full publication



INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

# HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

## Part 2-6: Particular requirements for hammers

## 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.

**This consolidated version of the official IEC Standard and its amendments has been prepared for user convenience.**

**IEC 60745-2-6 edition 2.2 contains the second edition (2003) [documents 61F/463/FDIS and 61F/487/RVD], its amendment 1 (2006) [documents 61F/622/FDIS and 61F/630/RVD] and its amendment 2 (2006) [documents 61F/734/FDIS and 61F/754/RVD].**

**A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.**

International Standard IEC 60745-2-6 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.

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

This is a preview - click here to buy the full publication



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

This Part 2-6 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.

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.

2 With amendment 2, 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, addition of a new safety warning to Clause 8: Marking and instructions, and clarifications in Annex K.

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.

This is a preview - click here to buy the full publication



# HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

## Part 2-6: Particular requirements for hammers

### 1 Scope

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

*Addition:*

This standard applies to hammers.

Tools covered by this standard include but are not limited to percussion and rotary hammers.

### 2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

This is a preview - click here to buy the full publication



# SOMMAIRE

AVANT-PROPOS ..... 18

1 Domaine d'application ..... 20
2 Références normatives ..... 20
2 3 Termes et définitions ..... 20
4 Exigences générales ..... 20
5 Conditions générales d'essais ..... 20
6 Vacant ..... 21
7 Classification ..... 21
8 Marquage et indications ..... 21
9 Protection contre l'accès aux parties actives ..... 21
10 Démarrage ..... 21
11 Puissance et courant ..... 21
12 Echauffements ..... 21
13 Courant de fuite ..... 22
14 Résistance à l'humidité ..... 22
15 Rigidité diélectrique ..... 22
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés ..... 22
17 Endurance ..... 22
18 Fonctionnement anormal ..... 23
19 Dangers mécaniques ..... 23
20 Résistance mécanique ..... 23
21 Construction ..... 24
22 Conducteurs internes ..... 25
23 Composants ..... 25
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs ..... 25
25 Bornes pour conducteurs externes ..... 25
26 Dispositions en vue de la mise à la terre ..... 25
27 Vis et connexions ..... 25
28 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation ..... 25
29 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement ..... 25
30 Protection contre la rouille ..... 25
31 Rayonnement, toxicité et dangers analogues ..... 26

Annexes ..... 29
2 Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries ..... 29
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées ..... 29

Bibliographie ..... 29

This is a preview - click here to buy the full publication



Figure 101 – Outils tenus à une main ..... 26
Figure 102 – Outils tenus à deux mains ..... 27
Figure 103 – Appareil d'essai pour les marteaux ..... 28

This is a preview - click here to buy the full publication



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

# OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

## Partie 2-6: Règles particulières pour les marteaux

## 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.

**Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de ses amendements a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.**

**La CEI 60745-2-6 édition 2.2 contient la deuxième édition (2003) [documents 61F/463/FDIS et 61F/487/RVD], son amendement 1 (2006) [documents 61F/622/FDIS et 61F/630/RVD] et son amendement 2 (2008) [documents 61F/734/FDIS et 61F/754/RVD].**

**Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.**

La présente partie de la Norme internationale CEI 60745 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.

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

This is a preview - click here to buy the full publication



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

La présente partie 2-6 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.

NOTE Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– exigences: caractères romains;

– *modalités d'essais: caractères italiques*;

– notes: petits caractères romains.

Les paragraphes, tableaux et figures ajoutés à la partie 1 sont numérotés à partir de 101, les annexes complémentaires notées AA, BB, etc.

2 Avec l'amendement 2, 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, l'ajout d'un nouvel avertissement de sécurité à l'Article 8: Marquage et instructions, et des clarifications dans l'Annexe K.

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.

This is a preview - click here to buy the full publication



# OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

## Partie 2-6: Règles particulières pour les marteaux

### 1 Domaine d'application

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

*Addition:*

La présente norme s'applique aux marteaux.

Les outils couverts par la présente norme incluent mais ne se limitent pas aux marteaux à percussion et aux marteaux rotatifs.

### 2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.