



IEC 62841-2-6

Edition 1.1 2024-02
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 2-6: Particular requirements for hand-held hammers**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-8344-8

**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.**

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 2-6: Particular requirements for hand-held hammers**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope.....	6
2 Normative references.....	6
3 Terms and definitions.....	6
4 General requirements.....	7
5 General conditions for the tests.....	7
6 Radiation, toxicity and similar hazards.....	7
7 Classification.....	7
8 Marking and instructions.....	7
9 Protection against access to live parts.....	8
10 Starting.....	8
11 Input and current.....	8
12 Heating.....	8
13 Resistance to heat and fire.....	9
14 Moisture resistance.....	9
15 Resistance to rusting.....	9
16 Overload protection of transformers and associated circuits.....	9
17 Endurance.....	9
18 Abnormal operation.....	12
19 Mechanical hazards.....	13
20 Mechanical strength.....	23
21 Construction.....	24
22 Internal wiring.....	25
23 Components.....	25
24 Supply connection and external flexible cords.....	25
25 Terminals for external conductors.....	26
26 Provision for earthing.....	26
27 Screws and connections.....	26
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation.....	26
Annexes.....	27
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions.....	27
Annex K (normative) Battery tools and battery packs.....	41
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources.....	47
Annex AA (informative) Loading device.....	49
Bibliography.....	61
Figure 101 – Example of a testing apparatus.....	11
Figure 102 – Reaction torque measurement of single handle tools (1).....	14
Figure 103 – Reaction torque measurement of single handle tools (2).....	15
Figure 104 – Reaction torque measurement of multi handle tools (1).....	16
Figure 105 – Reaction torque measurement of multi handle tools (2).....	17

Figure 106 – Locating point "S" on different power switch and handle designs	18
Figure 107 – Locating point "F" on different flange designs	19
Figure 108 – Measurement of length <i>a</i> for stick-type auxiliary handles without flange used on rotary hammers that can also operate in percussion only mode	20
Figure 109 – Example torque of a tool with a stable signal region	22
Figure 110 – Example torque of a tool without a stable signal region	23
Figure 111 – Example torque of a tool with an overload clutch	23
Figure I.101 – Positions of microphones for the hemispherical measurement surface	28
Figure I.102 – Test block and example of rebar configuration	31
Figure I.103 – Testing device	32
Figure I.104 – Application of load	33
Figure I.105 – Positions of transducers for percussion hammers	36
Figure I.106 – Positions of transducers for rotary hammers	37
Figure AA.1 – Loading device	50
Figure AA.2 – Details of the stamper SDS-Plus (size 40)	51
Figure AA.3 – Details of the stamper SDS-Max (size 60)	52
Figure AA.4 – Details of the stamper HEX 22 (size 60)	53
Figure AA.5 – Details of the stamper HEX 28 (size 100)	54
Figure AA.6 – Details of the stamper (generic)	55
Figure AA.7 – Details of the bottom plate	56
Figure AA.8 – Details of the cylinder	57
Figure AA.9 – Details of the cover plate	58
Figure AA.10 – Details of the flange	59
Figure AA.11 – Details of the steel ball reaction plate	60
Table 4 – Required performance levels	12
Table I.101 – Coordinates of the six microphone positions	28
Table I.102 – Noise test conditions for rotary hammers	34
Table I.103 – Concrete specifications	34
Table I.104 – Detailed example of a concrete formulation that fulfils the requirements of Table I.103	34
Table I.105 – Drill bit size	35
Table I.106 – Vibration test conditions for percussion hammers under load	38
Table I.107 – Vibration test conditions for rotary hammers	39
Table 4 – Required performance levels	42
Table AA.1 – Loading device parameters	49

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 2-6: Particular requirements for hand-held 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

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

IEC 62841-2-6 edition 1.1 contains the first edition (2020-07) [documents 116/459/FDIS and 116/466/RVD] and its amendment 1 (2024-02) [documents 116/691/FDIS and 116/732/RVD].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 62841-2-6 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools

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 IEC 62841-1:2014.

This Part 2-6 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for hand-held hammers.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2-6, that subclause applies as far as relevant. Where this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

The terms defined in Clause 3 are printed in **bold typeface**.

Subclauses, notes and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

A list of all parts in the IEC 62841 series, under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document and its amendments 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, or
- revised.

NOTE The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 36 months from the date of publication.

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

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

Part 2-6: Particular requirements for hand-held hammers

1 Scope

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

Addition:

This part of IEC 62841 applies to hand-held hammers.

Tools covered by this document include **percussion hammers** and **rotary hammers**, including **rotary hammers** with the capability to rotate only with the percussion system disengaged (drill only mode).

This document does not apply to drills and impact drills.

NOTE 101 Drills and impact drills are covered by IEC 62841-2-1.

This document does not apply to tools that are designed exclusively for driving fasteners, such as palm nailers.

2 Normative references

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

Addition:

EN 206:2013, *Concrete. Specification, performance, production and conformity*
EN 206:2013/~~AMD1:2016~~AMD2:2021

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	64
1 Domaine d'application	66
2 Références normatives	66
3 Termes et définitions	66
4 Exigences générales	67
5 Conditions générales d'essai	67
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	67
7 Classification	67
8 Marquages et instructions.....	67
9 Protection contre l'accès aux parties actives.....	68
10 Démarrage	68
11 Puissance et courant	68
12 Echauffements.....	69
13 Résistance à la chaleur et au feu.....	69
14 Résistance à l'humidité.....	69
15 Protection contre la rouille	69
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	69
17 Endurance	69
18 Fonctionnement anormal	72
19 Dangers mécaniques	73
20 Résistance mécanique.....	85
21 Construction	86
22 Conducteurs internes.....	86
23 Composants	87
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	87
25 Bornes pour conducteurs externes	87
26 Dispositions de mise à la terre.....	87
27 Vis et connexions	88
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation.....	88
Annexes	89
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration	89
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries	103
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées.....	109
Annexe AA (informative) Dispositif de chargement.....	111
Bibliographie.....	123
Figure 101 – Exemple d'appareillage d'essai	72
Figure 102 – Mesure du couple de réaction des outils à poignée unique (1).....	75
Figure 103 – Mesure du couple de réaction des outils à poignée unique (2).....	76
Figure 104 – Mesure du couple de réaction des outils à plusieurs poignées (1)	77
Figure 105 – Mesure du couple de réaction des outils à plusieurs poignées (2)	78

Figure 106 – Point d'emplacement "S" sur différentes conceptions d'interrupteur de puissance et de poignée	79
Figure 107 – Point d'emplacement "F" sur différentes conceptions de flasque	80
Figure 108 – Mesure de la longueur <i>a</i> des poignées auxiliaires de type manche sans flasque utilisées sur les marteaux rotatifs qui peuvent aussi fonctionner en mode percussion uniquement	81
Figure 109 – Exemple de couple d'un outil avec région de signal stable	84
Figure 110 – Exemple de couple d'un outil sans région de signal stable	84
Figure 111 – Exemple de couple d'un outil avec limiteur de couple	85
Figure I.101 – Positions des microphones sur la surface de mesure hémisphérique	90
Figure I.102 – Bloc d'essai et exemple de configuration de barres d'armature	93
Figure I.103 – Dispositif d'essai	94
Figure I.104 – Application d'une charge	95
Figure I.105 – Positions des transducteurs pour les marteaux de percussion	98
Figure I.106 – Positions des transducteurs pour les marteaux rotatifs	99
Figure AA.1 – Dispositif de chargement	112
Figure AA.2 – Détails de la matrice SDS-Plus (taille 40)	113
Figure AA.3 – Détails de la matrice SDS-Max (taille 60)	114
Figure AA.4 – Détails de la matrice HEX 22 (taille 60)	115
Figure AA.5 – Détails de la matrice HEX 28 (taille 100)	116
Figure AA.6 – Détails de la matrice (générique)	117
Figure AA.7 – Détails de la plaque inférieure	118
Figure AA.8 – Détails du cylindre	119
Figure AA.9 – Détails de la plaque de fermeture	120
Figure AA.10 – Détails du flasque	121
Figure AA.11 – Détails de la plaque de réaction à bille d'acier	122
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés	72
Tableau I.101 – Coordonnées des six positions des microphones	90
Tableau I.102 – Conditions d'essai acoustique pour les marteaux rotatifs	96
Tableau I.103 – Spécifications du béton	96
Tableau I.104 – Exemple détaillé de formulation du béton qui satisfait aux exigences du Tableau I.103	97
Tableau I.105 – Taille du foret	97
Tableau I.106 – Conditions d'essai de vibration pour les marteaux de percussion sous charge	100
Tableau I.107 – Conditions d'essai de vibration pour les marteaux rotatifs	101
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés	103
Tableau AA.1 – Paramètres du dispositif de chargement	111

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 62841-2-6 édition 1.1 contient la première édition (2020-07) [documents 116/459/FDIS et 116/466/RVD] et son amendement 1 (2024-02) [documents 116/691/FDIS et 116/732/RVD].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 62841-2-6 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

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

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

La présente Partie 2-6 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62841-1:2014.

La présente Partie 2-6 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à transformer cette dernière en norme IEC: Exigences particulières pour les marteaux portatifs.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 2-6, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit pertinent. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les termes définis à l'Article 3 sont imprimés en **caractères gras**.

Les paragraphes, notes et figures qui sont ajoutés à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62841, publiées sous le titre général: *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document et de son amendement 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. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

NOTE L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit entériné au niveau national au plus tôt 36 mois après la date de publication.

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

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

Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs

1 Domaine d'application

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

Addition:

La présente partie de l'IEC 62841 s'applique aux marteaux portatifs.

Les outils couverts par le présent document comprennent les **marteaux de percussion** et les **marteaux rotatifs**, y compris les **marteaux rotatifs** qui ne sont capables de tourner que lorsque le système de percussion est désactivé (mode forage uniquement).

Le présent document ne s'applique pas aux perceuses ni aux perceuses à percussion.

NOTE 101 Les perceuses et les perceuses à percussion sont couvertes par l'IEC 62841-2-1.

Le présent document ne s'applique pas aux outils destinés exclusivement à la pose de fixations, comme les cloueuses portatives.

2 Références normatives

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

Addition:

EN 206:2013, *Béton. Spécification, performances, production et conformité*
EN 206:2013/~~AMD1:2016~~AMD2:2021

FINAL VERSION

VERSION FINALE



**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 2-6: Particular requirements for hand-held hammers**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope.....	6
2 Normative references.....	6
3 Terms and definitions.....	6
4 General requirements.....	7
5 General conditions for the tests.....	7
6 Radiation, toxicity and similar hazards.....	7
7 Classification.....	7
8 Marking and instructions.....	7
9 Protection against access to live parts.....	8
10 Starting.....	8
11 Input and current.....	8
12 Heating.....	8
13 Resistance to heat and fire.....	9
14 Moisture resistance.....	9
15 Resistance to rusting.....	9
16 Overload protection of transformers and associated circuits.....	9
17 Endurance.....	9
18 Abnormal operation.....	12
19 Mechanical hazards.....	13
20 Mechanical strength.....	23
21 Construction.....	23
22 Internal wiring.....	24
23 Components.....	24
24 Supply connection and external flexible cords.....	25
25 Terminals for external conductors.....	25
26 Provision for earthing.....	25
27 Screws and connections.....	25
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation.....	25
Annexes.....	26
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions.....	26
Annex K (normative) Battery tools and battery packs.....	40
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources.....	45
Annex AA (informative) Loading device.....	47
Bibliography.....	59
Figure 101 – Example of a testing apparatus.....	11
Figure 102 – Reaction torque measurement of single handle tools (1).....	14
Figure 103 – Reaction torque measurement of single handle tools (2).....	15
Figure 104 – Reaction torque measurement of multi handle tools (1).....	16
Figure 105 – Reaction torque measurement of multi handle tools (2).....	17

Figure 106 – Locating point "S" on different power switch and handle designs	18
Figure 107 – Locating point "F" on different flange designs	19
Figure 108 – Measurement of length <i>a</i> for stick-type auxiliary handles without flange used on rotary hammers that can also operate in percussion only mode	20
Figure 109 – Example torque of a tool with a stable signal region	22
Figure 110 – Example torque of a tool without a stable signal region	22
Figure 111 – Example torque of a tool with an overload clutch	23
Figure I.101 – Positions of microphones for the hemispherical measurement surface	27
Figure I.102 – Test block and example of rebar configuration	30
Figure I.103 – Testing device	31
Figure I.104 – Application of load	32
Figure I.105 – Positions of transducers for percussion hammers	35
Figure I.106 – Positions of transducers for rotary hammers	36
Figure AA.1 – Loading device	48
Figure AA.2 – Details of the stamper SDS-Plus (size 40)	49
Figure AA.3 – Details of the stamper SDS-Max (size 60)	50
Figure AA.4 – Details of the stamper HEX 22 (size 60)	51
Figure AA.5 – Details of the stamper HEX 28 (size 100)	52
Figure AA.6 – Details of the stamper (generic)	53
Figure AA.7 – Details of the bottom plate	54
Figure AA.8 – Details of the cylinder	55
Figure AA.9 – Details of the cover plate	56
Figure AA.10 – Details of the flange	57
Figure AA.11 – Details of the steel ball reaction plate	58
Table 4 – Required performance levels	12
Table I.101 – Coordinates of the six microphone positions	27
Table I.102 – Noise test conditions for rotary hammers	33
Table I.103 – Concrete specifications	33
Table I.104 – Detailed example of a concrete formulation that fulfils the requirements of Table I.103	33
Table I.105 – Drill bit size	34
Table I.106 – Vibration test conditions for percussion hammers under load	37
Table I.107 – Vibration test conditions for rotary hammers	38
Table 4 – Required performance levels	41
Table AA.1 – Loading device parameters	47

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 2-6: Particular requirements for hand-held 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

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

IEC 62841-2-6 edition 1.1 contains the first edition (2020-07) [documents 116/459/FDIS and 116/466/RVD] and its amendment 1 (2024-02) [documents 116/691/FDIS and 116/732/RVD].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 62841-2-6 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools

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 IEC 62841-1:2014.

This Part 2-6 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for hand-held hammers.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2-6, that subclause applies as far as relevant. Where this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

The terms defined in Clause 3 are printed in **bold typeface**.

Subclauses, notes and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

A list of all parts in the IEC 62841 series, under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document and its amendments 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, or
- revised.

NOTE The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 36 months from the date of publication.

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

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

Part 2-6: Particular requirements for hand-held hammers

1 Scope

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

Addition:

This part of IEC 62841 applies to hand-held hammers.

Tools covered by this document include **percussion hammers** and **rotary hammers**, including **rotary hammers** with the capability to rotate only with the percussion system disengaged (drill only mode).

This document does not apply to drills and impact drills.

NOTE 101 Drills and impact drills are covered by IEC 62841-2-1.

This document does not apply to tools that are designed exclusively for driving fasteners, such as palm nailers.

2 Normative references

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

Addition:

EN 206:2013, *Concrete. Specification, performance, production and conformity*
EN 206:2013/AMD2:2021

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	62
1 Domaine d'application	64
2 Références normatives	64
3 Termes et définitions	64
4 Exigences générales	65
5 Conditions générales d'essai	65
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	65
7 Classification	65
8 Marquages et instructions	65
9 Protection contre l'accès aux parties actives	66
10 Démarrage	66
11 Puissance et courant	66
12 Echauffements	67
13 Résistance à la chaleur et au feu	67
14 Résistance à l'humidité	67
15 Protection contre la rouille	67
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	67
17 Endurance	67
18 Fonctionnement anormal	70
19 Dangers mécaniques	71
20 Résistance mécanique	83
21 Construction	83
22 Conducteurs internes	84
23 Composants	84
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	84
25 Bornes pour conducteurs externes	85
26 Dispositions de mise à la terre	85
27 Vis et connexions	85
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation	85
Annexes	86
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration	86
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries	100
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées	105
Annexe AA (informative) Dispositif de chargement	107
Bibliographie	119
Figure 101 – Exemple d'appareillage d'essai	70
Figure 102 – Mesure du couple de réaction des outils à poignée unique (1)	73
Figure 103 – Mesure du couple de réaction des outils à poignée unique (2)	74
Figure 104 – Mesure du couple de réaction des outils à plusieurs poignées (1)	75
Figure 105 – Mesure du couple de réaction des outils à plusieurs poignées (2)	76

Figure 106 – Point d'emplacement "S" sur différentes conceptions d'interrupteur de puissance et de poignée	77
Figure 107 – Point d'emplacement "F" sur différentes conceptions de flasque	78
Figure 108 – Mesure de la longueur <i>a</i> des poignées auxiliaires de type manche sans flasque utilisées sur les marteaux rotatifs qui peuvent aussi fonctionner en mode percussion uniquement	79
Figure 109 – Exemple de couple d'un outil avec région de signal stable	81
Figure 110 – Exemple de couple d'un outil sans région de signal stable	82
Figure 111 – Exemple de couple d'un outil avec limiteur de couple	82
Figure I.101 – Positions des microphones sur la surface de mesure hémisphérique	87
Figure I.102 – Bloc d'essai et exemple de configuration de barres d'armature	90
Figure I.103 – Dispositif d'essai	91
Figure I.104 – Application d'une charge	92
Figure I.105 – Positions des transducteurs pour les marteaux de percussion	95
Figure I.106 – Positions des transducteurs pour les marteaux rotatifs	96
Figure AA.1 – Dispositif de chargement	108
Figure AA.2 – Détails de la matrice SDS-Plus (taille 40)	109
Figure AA.3 – Détails de la matrice SDS-Max (taille 60)	110
Figure AA.4 – Détails de la matrice HEX 22 (taille 60)	111
Figure AA.5 – Détails de la matrice HEX 28 (taille 100)	112
Figure AA.6 – Détails de la matrice (générique)	113
Figure AA.7 – Détails de la plaque inférieure	114
Figure AA.8 – Détails du cylindre	115
Figure AA.9 – Détails de la plaque de fermeture	116
Figure AA.10 – Détails du flasque	117
Figure AA.11 – Détails de la plaque de réaction à bille d'acier	118
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés	70
Tableau I.101 – Coordonnées des six positions des microphones	87
Tableau I.102 – Conditions d'essai acoustique pour les marteaux rotatifs	93
Tableau I.103 – Spécifications du béton	93
Tableau I.104 – Exemple détaillé de formulation du béton qui satisfait aux exigences du Tableau I.103	94
Tableau I.105 – Taille du foret	94
Tableau I.106 – Conditions d'essai de vibration pour les marteaux de percussion sous charge	97
Tableau I.107 – Conditions d'essai de vibration pour les marteaux rotatifs	98
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés	100
Tableau AA.1 – Paramètres du dispositif de chargement	107

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 62841-2-6 édition 1.1 contient la première édition (2020-07) [documents 116/459/FDIS et 116/466/RVD] et son amendement 1 (2024-02) [documents 116/691/FDIS et 116/732/RVD].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 62841-2-6 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

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

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

La présente Partie 2-6 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62841-1:2014.

La présente Partie 2-6 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à transformer cette dernière en norme IEC: Exigences particulières pour les marteaux portatifs.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 2-6, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit pertinent. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les termes définis à l'Article 3 sont imprimés en **caractères gras**.

Les paragraphes, notes et figures qui sont ajoutés à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62841, publiées sous le titre général: *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document et de son amendement 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. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

NOTE L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit entériné au niveau national au plus tôt 36 mois après la date de publication.

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

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

Partie 2-6: Exigences particulières pour les marteaux portatifs

1 Domaine d'application

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

Addition:

La présente partie de l'IEC 62841 s'applique aux marteaux portatifs.

Les outils couverts par le présent document comprennent les **marteaux de percussion** et les **marteaux rotatifs**, y compris les **marteaux rotatifs** qui ne sont capables de tourner que lorsque le système de percussion est désactivé (mode forage uniquement).

Le présent document ne s'applique pas aux perceuses ni aux perceuses à percussion.

NOTE 101 Les perceuses et les perceuses à percussion sont couvertes par l'IEC 62841-2-1.

Le présent document ne s'applique pas aux outils destinés exclusivement à la pose de fixations, comme les cloueuses portatives.

2 Références normatives

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

Addition:

EN 206:2013, *Béton. Spécification, performances, production et conformité*
EN 206:2013/AMD2:2021