IEC 62841-2-1

Edition 1.1 2021-11
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

Corrected version
2025-11

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery –
Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses –
Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-5393-9

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

IEC 62841-2-1

Edition 1.1 2021-11
CONSOLIDATED VERSION

REDLINE VERSION

Corrected version
2025-11

VERSION REDLINE

colour inside

Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery –
Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses –
Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion



IEC 62841-2-1:2017-06+AMD1:2021-11 CSV(en-fr)

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 10
19 Mechanical hazards 11
20 Mechanical strength 13
21 Construction 14
22 Internal wiring 14
23 Components 14
24 Supply connection and external flexible cords 15
25 Terminals for external conductors 15
26 Provision for earthing 15
27 Screws and connections 15
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation 15
Annexes 26
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions 26
Annex K (normative) Battery tools and battery packs 34
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources 39
Bibliography 41

Figure 101 – Example of a testing apparatus 16
Figure 102 – Locating point “S” on different power switch and handle designs 17
Figure 103 – Locating point “F” on different flange designs 18
Figure 104 – Reaction torque measurement of single handle tools (1) 19
Figure 105 – Reaction torque measurement of single handle tools (2) 21
Figure 106 – Reaction torque measurement of multi handle tools (1) 22

Figure 107 – Reaction torque measurement of multi handle tools (2) 23
Figure 108 – Example torque of a tool with a stable signal region 24
Figure 109 – Example torque of a tool without a stable signal region 24
Figure 110 – Example torque of a tool with an overload clutch 25
Figure I.101 – Application of load 32
Figure I.102 – Positions of transducers for drills and impact drills 33
Figure I.103 – Positions of transducers for diamond core drills 33

Table 4 – Required performance levels 10
Table I.101 – Concrete formulation for impact drills (per cubic metre) 27
Table I.102 – Noise test conditions for impact drills 27
Table I.103 – Noise test conditions for diamond core drills 28
Table I.~~103~~104 – Vibration test conditions for drills 29
Table I.~~104~~105 – Drill bit diameter and feed force for drills 29
Table I.~~105~~106 – Vibration test conditions for impact drills 30
Table I.~~106~~107 – Vibration test conditions for diamond core drills 30
Table I.108 – Concrete specifications 31
Table I.~~107~~109 – ~~Concrete formulation for diamond core drills (per cubic metre)~~
Detailed example of a concrete formulation that fulfils the requirements of Table I.108 31
Table 4 – Required performance levels 35

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

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

Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

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 62841-2-1 edition 1.1 contains the first edition (2017-06) [documents 116/321/FDIS and 116/330/RVD], its amendment 1 (2021-11) [documents 116/519/FDIS and 116/525/RVD] and the corrigendum of the amendment (2025-11).

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 62841-2-1 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

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

This Part 2-1 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 62841-1 (2014).

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

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2-1, 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 of the IEC 62841 series, under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under webstore.iec.ch in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

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

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

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

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

Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

1 Scope

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

Addition:

This part of IEC 62841 applies to hand-held **drills** and **impact drills**, including **diamond core drills**. This ~~standard~~ document also applies to **drills** that can be used for driving screws by attaching screwdriver bits.

This ~~standard~~ document does not apply to rotary hammers, screwdrivers, impact wrenches and ratchet drivers even if they can be used as a **drill**.

NOTE 101 Rotary hammers are covered by IEC 62841-2-6.

NOTE 102 Screwdrivers, impact wrenches and ratchet drivers are covered by IEC 62841-2-2.

2 Normative references

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

Addition:

ISO 185:2005, *Grey cast irons – Classification*

ISO 630-2:2011, *Structural steels – Part 2: Technical delivery conditions for structural steels for general purposes*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 44
1 Domaine d'application 46
2 Références normatives 46
3 Termes et définitions 46
4 Exigences générales 47
5 Conditions générales d'essai 47
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues 47
7 Classification 47
8 Marquage et indications 47
9 Protection contre l'accès aux parties actives 48
10 Démarrage 49
11 Puissance et courant 49
12 Échauffements 49
13 Résistance à la chaleur et au feu 49
14 Résistance à l'humidité 49
15 Protection contre la rouille 49
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 49
17 Endurance 49
18 Fonctionnement anormal 50
19 Dangers mécaniques 51
20 Résistance mécanique 53
21 Construction 55
22 Conducteurs internes 55
23 Composants 55
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 56
25 Bornes pour conducteurs externes 56
26 Dispositions de mise à la terre 56
27 Vis et connexions 56
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation 56
Annexes 67
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration 67
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries 76
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées 81
Bibliographie 83

Figure 101 – Exemple d'appareillage d'essai 57
Figure 102 – Emplacement du point "S" sur différentes conceptions d'interrupteurs de puissance et de poignées 58
Figure 103 – Emplacement du point "F" sur différentes conceptions de flasques 59
Figure 104 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés d'une seule poignée (1) 60
Figure 105 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés d'une seule poignée (2) 62

Figure 106 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés de plusieurs poignées (1) .63
Figure 107 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés de plusieurs poignées (2) .64
Figure 108 – Exemple de couple d'un outil avec zone de signal stable.....65
Figure 109 – Exemple de couple d'un outil sans zone de signal stable.....65
Figure 110 – Exemple de couple d'un outil avec embrayage de surcharge.....66
Figure I.101 – Application de la charge.....74
Figure I.102 – Positions des transducteurs pour les perceuses et les perceuses à percussion.....75
Figure I.103 – Positions des transducteurs pour les perceuses à diamant.....75

Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....51
Tableau I.101 – Composition du béton pour les perceuses à percussion (par mètre cube).....68
Tableau I.102 – Conditions d'essai acoustique pour les perceuses à percussion.....68
Tableau I.103 – Conditions d'essai acoustique pour les perceuses à diamant.....69
Tableau I.~~103~~104 – Conditions d'essai de vibration pour les perceuses.....70
Tableau I.~~104~~105 – Diamètre du foret et force d'avance pour les perceuses.....70
Tableau I.~~105~~106 – Conditions d'essai de vibration pour les perceuses à percussion.....71
Tableau I.~~106~~107 – Conditions d'essai de vibration pour les perceuses à diamant.....72
Tableau I.108 – Spécifications pour le béton.....72
Tableau I.~~107~~109 – ~~Composition du béton pour les perceuses à diamant (par mètre cube)~~ Exemple détaillé d'une formulation de béton qui remplit les exigences du Tableau I.108.....73
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....77

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion

AVANT-PROPOS

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

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

L'IEC 62841-2-1 édition 1.1 contient la première édition (2017-06) [documents 116/321/FDIS et 116/330/RVD], son amendement 1 (2021-11) [documents 116/519/FDIS et 116/525/RVD] et le corrigendum de l'amendement (2025-11).

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 62841-2-1 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 2-1 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 62841-1 (2014).

La présente Partie 2-1 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1, de façon à la convertir en norme IEC: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion.

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

Les caractères d'imprimerie suivants sont 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, les notes et les figures complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Une liste de toutes les parties de la série 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 la publication de base 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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

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

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

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

Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion

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 **perceuses** portatives et aux **perceuses à percussion** y compris les **perceuses à diamant**. ~~La présente norme~~ Le présent document s'applique également aux **perceuses** ~~pouvant~~ qui peuvent être utilisées pour enfoncer des vis lorsque des embouts de visseuse leur sont ajoutés.

~~La présente norme~~ Le présent document ne s'applique pas aux marteaux rotatifs, aux tournevis, aux clés à chocs et aux tournevis à cliquet, même s'ils peuvent être utilisés comme une **perceuse**.

NOTE 101 Les marteaux rotatifs sont couverts par l'IEC 62841-2-6.

NOTE 102 Les tournevis, les clés à chocs et les tournevis à cliquet sont couverts par l'IEC 62841-2-2.

2 Références normatives

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

Addition:

ISO 185:2005, *Fontes à graphite lamellaire – Classification*

ISO 630-2:2011, *Aciers de construction – Partie 2: Conditions techniques de livraison pour aciers de construction métallique d'usage général*

IEC 62841-2-1

Edition 1.1 2021-11
CONSOLIDATED VERSION

FINAL VERSION

Corrected version
2025-11

VERSION FINALE

colour inside

Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery –
Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses –
Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion



IEC 62841-2-1:2017-06+AMD1:2021-11 CSV(en-fr)

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 10
19 Mechanical hazards 11
20 Mechanical strength 12
21 Construction 13
22 Internal wiring 14
23 Components 14
24 Supply connection and external flexible cords 14
25 Terminals for external conductors 14
26 Provision for earthing 14
27 Screws and connections 14
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation 15
Annexes 25
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions 25
Annex K (normative) Battery tools and battery packs 33
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources 38
Bibliography 40

Figure 101 – Example of a testing apparatus 16
Figure 102 – Locating point “S” on different power switch and handle designs 17
Figure 103 – Locating point “F” on different flange designs 18
Figure 104 – Reaction torque measurement of single handle tools (1) 19
Figure 105 – Reaction torque measurement of single handle tools (2) 20
Figure 106 – Reaction torque measurement of multi handle tools (1) 21

Figure 107 – Reaction torque measurement of multi handle tools (2) 22
Figure 108 – Example torque of a tool with a stable signal region 23
Figure 109 – Example torque of a tool without a stable signal region 23
Figure 110 – Example torque of a tool with an overload clutch 24
Figure I.101 – Application of load 31
Figure I.102 – Positions of transducers for drills and impact drills 32
Figure I.103 – Positions of transducers for diamond core drills 32

Table 4 – Required performance levels 10
Table I.101 – Concrete formulation for impact drills (per cubic metre) 26
Table I.102 – Noise test conditions for impact drills 26
Table I.103 – Noise test conditions for diamond core drills 27
Table I.104 – Vibration test conditions for drills 28
Table I.105 – Drill bit diameter and feed force for drills 28
Table I.106 – Vibration test conditions for impact drills 29
Table I.107 – Vibration test conditions for diamond core drills 29
Table I.108 – Concrete specifications 30
Table I.109 – Detailed example of a concrete formulation that fulfils the requirements of Table I.108 30
Table 4 – Required performance levels 34

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

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

Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

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 62841-2-1 edition 1.1 contains the first edition (2017-06) [documents 116/321/FDIS and 116/330/RVD], its amendment 1 (2021-11) [documents 116/519/FDIS and 116/525/RVD] and the corrigendum of the amendment (2025-11).

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 62841-2-1 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

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

This Part 2-1 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 62841-1 (2014).

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

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2-1, 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 of the IEC 62841 series, under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under webstore.iec.ch in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

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

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

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

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

Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

This part of IEC 62841 applies to hand-held **drills** and **impact drills**, including **diamond core drills**. This document also applies to **drills** that can be used for driving screws by attaching screwdriver bits.

This document does not apply to rotary hammers, screwdrivers, impact wrenches and ratchet drivers even if they can be used as a **drill**.

NOTE 101 Rotary hammers are covered by IEC 62841-2-6.

NOTE 102 Screwdrivers, impact wrenches and ratchet drivers are covered by IEC 62841-2-2.

2 Normative references

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

Addition:

ISO 185:2005, *Grey cast irons – Classification*

ISO 630-2:2011, *Structural steels – Part 2: Technical delivery conditions for structural steels for general purposes*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 44
1 Domaine d'application 46
2 Références normatives 46
3 Termes et définitions 46
4 Exigences générales 47
5 Conditions générales d'essai 47
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues 47
7 Classification 47
8 Marquage et indications 47
9 Protection contre l'accès aux parties actives 48
10 Démarrage 48
11 Puissance et courant 48
12 Échauffements 49
13 Résistance à la chaleur et au feu 49
14 Résistance à l'humidité 49
15 Protection contre la rouille 49
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 49
17 Endurance 49
18 Fonctionnement anormal 50
19 Dangers mécaniques 51
20 Résistance mécanique 53
21 Construction 54
22 Conducteurs internes 55
23 Composants 55
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 55
25 Bornes pour conducteurs externes 55
26 Dispositions de mise à la terre 55
27 Vis et connexions 55
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation 55
Annexes 65
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration 65
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries 73
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées 78
Bibliographie 80

Figure 101 – Exemple d'appareillage d'essai 56
Figure 102 – Emplacement du point "S" sur différentes conceptions d'interrupteurs de puissance et de poignées 57
Figure 103 – Emplacement du point "F" sur différentes conceptions de flasques 58
Figure 104 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés d'une seule poignée (1) 59
Figure 105 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés d'une seule poignée (2) 60

Figure 106 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés de plusieurs poignées (1) .61
Figure 107 – Mesurage de couple de réaction des outils équipés de plusieurs poignées (2) .62
Figure 108 – Exemple de couple d'un outil avec zone de signal stable.....63
Figure 109 – Exemple de couple d'un outil sans zone de signal stable.....63
Figure 110 – Exemple de couple d'un outil avec embrayage de surcharge.....64
Figure I.101 – Application de la charge.....71
Figure I.102 – Positions des transducteurs pour les perceuses et les perceuses à percussion.....72
Figure I.103 – Positions des transducteurs pour les perceuses à diamant.....72

Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....51
Tableau I.101 – Composition du béton pour les perceuses à percussion (par mètre cube).....66
Tableau I.102 – Conditions d'essai acoustique pour les perceuses à percussion.....66
Tableau I.103 – Conditions d'essai acoustique pour les perceuses à diamant.....67
Tableau I.104 – Conditions d'essai de vibration pour les perceuses.....68
Tableau I.105 – Diamètre du foret et force d'avance pour les perceuses.....68
Tableau I.106 – Conditions d'essai de vibration pour les perceuses à percussion.....69
Tableau I.107 – Conditions d'essai de vibration pour les perceuses à diamant.....69
Tableau I.108 – Spécifications pour le béton.....70
Tableau I.109 – Exemple détaillé d'une formulation de béton qui remplit les exigences du Tableau I.108.....70
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....74

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion

AVANT-PROPOS

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

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

L'IEC 62841-2-1 édition 1.1 contient la première édition (2017-06) [documents 116/321/FDIS et 116/330/RVD], son amendement 1 (2021-11) [documents 116/519/FDIS et 116/525/RVD] et le corrigendum de l'amendement (2025-11).

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 62841-2-1 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 2-1 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 62841-1 (2014).

La présente Partie 2-1 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1, de façon à la convertir en norme IEC: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion.

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

Les caractères d'imprimerie suivants sont 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, les notes et les figures complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Une liste de toutes les parties de la série 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 la publication de base 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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

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

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

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

Partie 2-1: Exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion

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 **perceuses** portatives et aux **perceuses à percussion** y compris les **perceuses à diamant**. Le présent document s'applique également aux **perceuses** qui peuvent être utilisées pour enfoncer des vis lorsque des embouts de visseuse leur sont ajoutés.

Le présent document ne s'applique pas aux marteaux rotatifs, aux tournevis, aux clés à chocs et aux tournevis à cliquet, même s'ils peuvent être utilisés comme une **perceuse**.

NOTE 101 Les marteaux rotatifs sont couverts par l'IEC 62841-2-6.

NOTE 102 Les tournevis, les clés à chocs et les tournevis à cliquet sont couverts par l'IEC 62841-2-2.

2 Références normatives

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

Addition:

ISO 185:2005, *Fontes à graphite lamellaire – Classification*

ISO 630-2:2011, *Aciers de construction – Partie 2: Conditions techniques de livraison pour aciers de construction métallique d'usage général*