

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –

Part 3-12: Particular requirements for transportable threading machines

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –

Partie 3-12: Exigences particulières relatives aux machines à fileter portables



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

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

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

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

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

About the IEC

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

About IEC publications

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

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

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

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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

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

A propos de l'IEC

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

A propos des publications IEC

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

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

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

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 3-12: Particular requirements for transportable threading machines**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 3-12: Exigences particulières relatives aux machines à fileter portables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-4753-2

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.
--

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General requirements	6
5 General conditions for the tests	6
6 Radiation, toxicity and similar hazards.....	6
7 Classification.....	6
8 Marking and instructions.....	6
9 Protection against access to live parts.....	7
10 Starting	7
11 Input and current	7
12 Heating.....	8
13 Resistance to heat and fire	8
14 Moisture resistance	8
15 Resistance to rusting	8
16 Overload protection of transformers and associated circuits	8
17 Endurance.....	8
18 Abnormal operation	8
19 Mechanical hazards.....	9
20 Mechanical strength	9
21 Construction	9
22 Internal wiring.....	10
23 Components	10
24 Supply connection and external flexible cords	10
25 Terminals for external conductors.....	11
26 Provision for earthing	11
27 Screws and connections	11
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation.....	11
Annexes	12
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions.....	12
Annex K (normative) Battery tools and battery packs	13
Bibliography.....	14
Figure 101 – Threading machine.....	11
Table 101 – Load torque	7
Table 4 – Required performance levels	8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY – SAFETY –**Part 3-12: Particular requirements for transportable threading machines****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.

International Standard IEC 62841-3-12 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
116/338/FDIS	116/343/RVD

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

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

This Part 3-12 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 62841-1 (2014).

This Part 3-12 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for transportable threading machines.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 3-12, 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;
- **terms defined in Clause 3: 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 this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

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.

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

Part 3-12: Particular requirements for transportable threading machines

1 Scope

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

Addition:

This part of IEC 62841 applies to transportable **threading machines**.

2 Normative references

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

Addition:

IEC 60947-5-1, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5-1: Control circuit devices and switching elements – Electromechanical control circuit devices*

ISO 7-1:1994, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ANSI/ASME B1.20.2M:2006, *Pipe threads, 60 deg., general purpose*

3 Terms and definitions

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

Addition:

3.101 threading machine

tool that is capable of creating an external thread by either rotating the workpiece or the cutting head, by a mechanical process such as cutting or forming

Note 1 to entry: See Figure 101.

3.102 ISO style thread

thread according to ISO 7-1:1994: 55 degree pressure-tight taper pipe threads (R)

Note 1 to entry: ISO type R threads are also known as BSPT style threads.

3.103 NPT style thread

thread according to National Pipe Taper: 60 degree pressure-tight taper pipe threads (NPT) per ANSI/ASME B1.20.2M:2006

4 General requirements

This clause of Part 1 is applicable.

5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable.

6 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

7 Classification

This clause of Part 1 is applicable.

8 Marking and instructions

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

8.1 Addition:

- maximum diameter of the thread which can be created. The maximum diameter may be specified in SI units or inches.

NOTE According to the International System of Units, only SI Units are to be used. Nevertheless, some pipe diameters and threads are still specified in inches internationally.

8.14.1 Addition:

The additional safety instructions as specified in 8.14.1.101 shall be given. This part may be printed separately from the “General Power Tool Safety Warnings”.

8.14.1.101 Threading machine safety warnings

- a) **Keep floor dry and free of slippery materials such as oil.** *Slippery floors invite accidents.*
- b) **Restrict access or barricade the area from bystanders when the workpiece extends beyond the machine to provide a minimum of one metre clearance from the workpiece.** *Restricting access or barricading the work area around the workpiece will reduce the risk of entanglement.*
- c) **Do not wear gloves.** *Gloves may be entangled by the rotating pipe or machine parts leading to personal injury.*
- d) **Do not use the machine for other purposes such as drilling holes or turning winches.** *Other uses or modifying this machine for other applications may increase the risk of serious injury.*
- e) **Secure the machine to a bench or stand. Support long heavy pipe with pipe supports.** *This practice will prevent the machine from tipping.*
- f) **While operating the machine, stand on the side where the operator control switch is located.** *Operating the machine from this side eliminates need to reach over the machine.*
- g) **Keep hands away from rotating pipe and fittings. Stop the machine before wiping pipe threads or screwing on fittings. Allow the machine to come to a complete stop before touching the pipe.** *This practice will reduce the risk of entanglement in rotating parts.*

- h) **Do not use this machine to install or remove fittings.** *This practice could lead to trapping, entanglement and loss of control.*

NOTE Replacing “install or remove” with “make or break” is possible.

- i) **Do not operate the machine without all covers properly installed.** *Exposing moving parts increases the probability of entanglement.*
- j) **Do not use this machine if the foot switch is broken or missing.** *The foot switch provides safe control of the machine, such as emergency shutoff in case of entanglement.*

8.14.2 b) Additional items:

- 101) Instruction on the proper location of the operator while operating the machine;
- 102) For **threading machines** with multiple gear box settings: information about which gear box setting is to be used for each thread diameter and style.

9 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable.

10 Starting

This clause of Part 1 is applicable.

11 Input and current

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

Replacement:

The **rated input** or **rated current** shall be at least 100 % of the highest measured input or current after applying a minimum torque as specified in Table 101 for the largest recommended thread size for each speed setting in accordance with 8.1 and 8.14.2 b) 102).

Compliance is checked by measuring the power input or current of the tool when stabilized while all circuits which can operate simultaneously are in operation.

*For tools marked with one or more **rated voltages**, the test is made at each of the **rated voltages**. For tools marked with one or more **rated voltage ranges**, the test is made at both the upper and lower limits of the ranges. For tools with multiple gear box settings, the test is made at each specified gear box setting in accordance with 8.14.2 b). The highest value of input or current is applicable.*

Table 101 – Load torque

Thread size	Torque Nm	
	ISO style thread	NPT style thread
1"	108	108
1 1/4"	149	149
1 1/2"	163	163
2"	217	217
2 1/2"	217	380
3"	244	542
4"	386	583

12 Heating

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

12.2.1 Replacement:

Threading machines are operated for 30 s at load followed by 30 s no load and then switched off for a rest period of 60 s. This cycle is continued until thermal equilibrium is reached, or for 30 cycles, whichever is achieved first. The tool is loaded during the periods of operation by means of a brake adjusted to attain the highest input or current as determined in Clause 11. The brake load may be ramped up over a period of time not to exceed 5 s. This ramp up time is added to the 30 s cycle at load. Temperatures are measured at the end of the last load period.

13 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable.

14 Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

15 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

16 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of Part 1 is applicable.

17 Endurance

This clause of Part 1 is applicable.

18 Abnormal operation

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

18.8 Replacement of Table 4:

Table 4 – Required performance levels

Type and purpose of SCF	Minimum Performance Level (PL)
Power switch/foot switch – prevent unwanted switch-on	b
Power switch/foot switch – provide desired switch-off	c
Provide desired direction of rotation	Not a SCF
Any electronic control to pass the test of 18.3	Not a SCF
Any speed limiting device	Not a SCF
Prevent exceeding thermal limits as in Clause 18	a

19 Mechanical hazards

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

19.1 Replacement of the first paragraph:

Moving and dangerous parts other than the chuck(s), cutting head or workpiece shall be so positioned or enclosed to provide adequate protection against personal injury.

19.6 This subclause is not applicable.

19.8 This subclause is applicable for **threading machines**, if provided with:

- wheels; or
- a cart with wheels.

19.101 Run-down

The run-down of the tool spindle after switching off the motor shall be limited.

Compliance is checked by the following test, which is performed ten times.

The tool motor is switched on under no-load for a minimum of 30 s, then switched off. For each test, the run-down of the spindle shall not exceed two revolutions.

20 Mechanical strength

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

20.5 This subclause is not applicable.

21 Construction

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

21.17 Replacement:

Threading machines shall be fitted with a **power switch** which is not a **momentary power switch**. The actuating member of this switch shall be easily visible and accessible from the operator's position designated in 8.14.2 b) 101).

The machine shall also be fitted with a foot switch which is a **momentary power switch** without a lock-on device.

It shall be necessary that both the **power switch** and the foot switch are in the "on" position in order to operate the machine.

Compliance is checked by inspection.

21.18.2.1 Addition:

After voltage recovery, following an interruption of the supply, the tool shall not automatically restart. The foot switch as required in 21.17 is regarded as a **momentary power switch**.

21.18.2.3 Replacement:

The foot switch required in 21.17 shall be shielded so that unintentional movement to the “on” position is unlikely and the shield shall have sufficient strength.

Compliance is checked by the test of 20.3.2 and by the following test.

With the foot switch placed on a horizontal surface, it shall not be possible to activate the foot switch with a 12 mm diameter rod held perpendicular to the horizontal surface and applied in a perpendicular motion with a force of 50 N.

21.30 This subclause is not applicable.

22 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

23 Components

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

23.1.10 Addition:

Alternatively, foot switches, if separately tested and found to comply with IEC 60947-5-1, shall meet the rating and endurance requirements specified in 23.1.10.1.

23.2 Replacement of the first dash:

- switches or automatic controls in flexible cords, however the foot switch required in 21.17 and **protective devices** such as **RCDs** may be fitted in flexible cords;

24 Supply connection and external flexible cords

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

24.4 Addition:

If rubber insulated cables are used, they shall be polychloroprene or other equivalent synthetic elastomer sheathed cables (code designation 60245 IEC 57 or 60245 IEC 66).

NOTE 101 In the United States of America, the following conditions apply:

Supply cords shall be not lighter than Junior Hard service (SJO) cord in accordance with the National Electrical Code, NFPA 70.

Attachment plugs and cords shall be equal to or greater than the rating of the tool.

NOTE 102 In Canada, the following conditions apply:

Supply cords shall be not lighter than Hard Usage cord (SJO) in accordance with the Canadian Electrical Code, Part 1.

Attachment plugs and cords shall be equal to or greater than the rating of the tool.

24.20 Addition:

The cord for the foot switch required by 21.17 is regarded as an **interconnection cord**, except that the test of 24.11 is not applicable.

24.21 Addition:

The cord for the foot switch required by 21.17 shall not be detachable at either end without the aid of a tool.

25 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

26 Provision for earthing

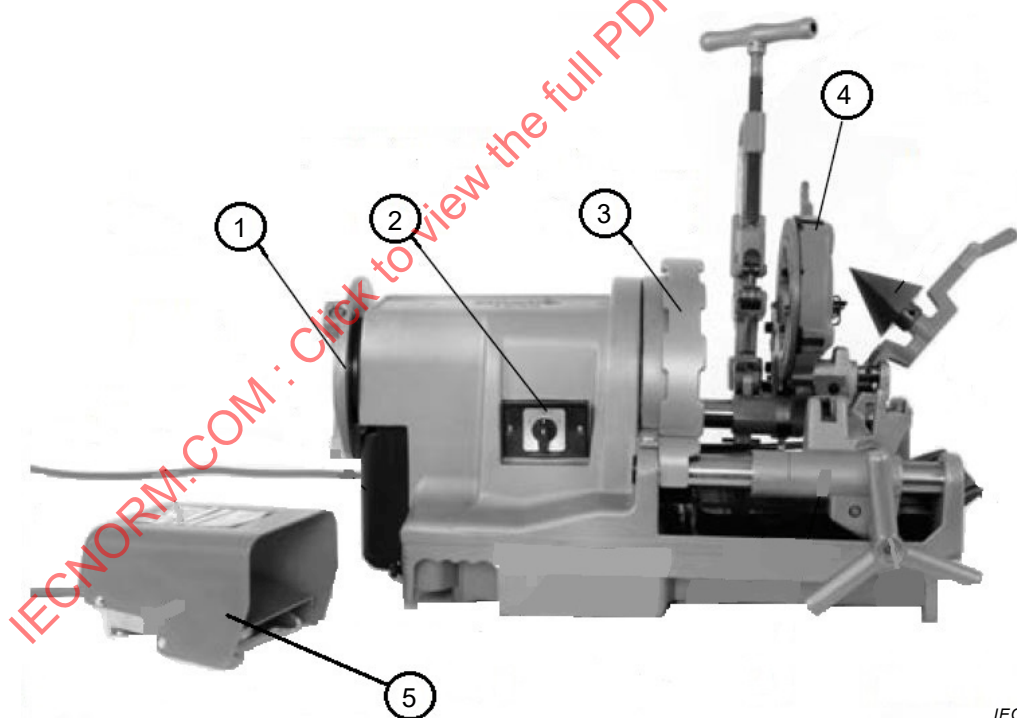
This clause of Part 1 is applicable.

27 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

28 Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable.



IEC

Key

- 1 rear chuck
- 2 power switch
- 3 front chuck
- 4 cutting head
- 5 foot switch

Figure 101 – Threading machine

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable except as follows.

Annex I (informative)

Measurement of noise and vibration emissions

NOTE In Europe (EN 62841-3-12), Annex I is normative.

I.2 Noise test code (grade 2)

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

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

Addition:

Threading machines supplied with a working stand are placed on this working stand standing on a reflecting plane.

Other **threading machines** are placed on a test bench as shown in Figure I.1 standing on a reflecting plane.

I.2.5 Operating conditions

Addition:

Threading machines are tested under no-load at the highest speed setting.

I.3 Vibration

This clause of Part 1 is not applicable.

Annex K (normative)

Battery tools and battery packs

K.1 Scope

Addition:

All clauses of this Part 3-12 apply unless otherwise specified in this annex.

K.11 Input and current

This clause is not applicable.

K.12.2.1 This subclause is not applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-12:2017

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-12:2017

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-12:2017

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	17
1 Domaine d'application	19
2 Références normatives	19
3 Termes et définitions	19
4 Exigences générales	20
5 Conditions générales d'essai	20
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	20
7 Classification	20
8 Marquage et instructions	20
9 Protection contre l'accès aux parties actives	21
10 Démarrage	21
11 Puissance et courant	21
12 Echauffements	22
13 Résistance à la chaleur et au feu	22
14 Résistance à l'humidité	22
15 Protection contre la rouille	22
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	22
17 Endurance	22
18 Fonctionnement anormal	23
19 Dangers mécaniques	23
20 Résistance mécanique	23
21 Construction	24
22 Conducteurs internes	24
23 Composants	24
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	25
25 Bornes pour conducteurs externes	25
26 Dispositions en vue de la mise à la terre	25
27 Vis et connexions	25
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation	25
Annexes	27
Annexe I (informative) Mesure du bruit et des vibrations	27
Annexe K (normative) Batteries et blocs de batteries	28
Bibliographie	29
Figure 101 – Machine à fileter	26
Tableau 101 – Couple de charge	22
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 3-12: Exigences particulières relatives aux machines à fileter portables

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.

La Norme internationale IEC 62841-3-12 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
116/338/FDIS	116/343/RVD

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

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

La présente Partie 3-12 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 62841-1 (2014).

La présente Partie 3-12 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à transformer cette dernière en norme IEC: Exigences particulières relatives aux machines à fileter portables.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 3-12, 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 employés:

- exigences: en caractères romains;
- *spécifications d'essai: en caractères italiques;*
- notes: en petits caractères romains;
- **termes définis à l'Article 3: en caractères gras.**

Les paragraphes, notes et figures complémentaires 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 ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

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.

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

Partie 3-12: Exigences particulières relatives aux machines à fileter portables

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

Addition:

La présente partie de l'IEC 62841 s'applique aux **machines à fileter** portables.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

Addition:

IEC 60947-5-1, *Appareillage à basse tension – Partie 5-1: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Appareils électromécaniques pour circuits de commande*

ISO 7-1:1994, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet – Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ANSI/ASME B1.20.2M:2006, *Pipe threads, 60 deg., general purpose* (disponible en anglais seulement)

3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

Addition:

3.101

machine à fileter

outil permettant de créer un filetage extérieur par rotation de la pièce à travailler ou de la tête de coupe, selon un processus mécanique tel que la découpe ou la mise en forme

Note 1 à l'article: Voir Figure 101.

3.102

filets de modèle ISO

filets selon l'ISO 7-1:1994: filetages (R) de tuyauterie coniques avec étanchéité à la pression à 55 degrés

Note 1 à l'article: Les filets R de type ISO sont également connus sous l'appellation filets de modèle BSP.

3.103

filets de modèle NPT

filets coniques selon le National Pipe Taper (NPT): filetages (R) de tuyauterie coniques avec étanchéité à la pression à 60 degrés, selon l'ANSI/ASME B1.20.2M:2006

4 Exigences générales

L'article de la Partie 1 s'applique.

5 Conditions générales d'essai

L'article de la Partie 1 s'applique.

6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la Partie 1 s'applique.

7 Classification

L'article de la Partie 1 s'applique.

8 Marquage et instructions

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

8.1 Addition:

- le diamètre maximal du filet qui peut être créé. Le diamètre maximal peut être spécifié en unités SI ou en pouces.

NOTE Conformément au système international d'unités, seules les unités SI doivent être utilisées. Néanmoins, certains diamètres de tuyau et certains filets sont toujours spécifiés en pouce au niveau international.

8.14.1 Addition:

Les instructions de sécurité supplémentaires, telles que spécifiées en 8.14.1.101, doivent être fournies. Ces instructions spécifiques peuvent être imprimées séparément des "Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique".

8.14.1.101 Mises en garde relatives à la sécurité de la machine à fileter

- a) **Garder le sol sec et dépourvu de matériaux glissants (de l'huile, par exemple).** *Les sols glissants sont propices aux accidents.*
- b) **Limiter l'accès ou interdire la zone aux personnes présentes si la pièce dépasse de la machine, afin de prévoir un espace minimal d'un mètre par rapport à la pièce à travailler.** *Limiter l'accès ou fermer la zone de travail autour de la pièce permet de réduire les risques d'enchevêtrement.*
- c) **Ne pas porter de gants.** *Les gants peuvent s'enchevêtrer dans le tuyau rotatif ou des parties de la machine et provoquer des blessures.*
- d) **Ne pas utiliser la machine à d'autres fins (percer des trous ou tourner une manivelle, par exemple).** *L'utilisation détournée de cette machine peut augmenter le risque de blessures graves.*
- e) **Fixer la machine à un banc ou un socle. Soutenir les tuyaux longs et lourds avec des supports de tuyau.** *Cette pratique empêchera la machine de basculer.*

- f) **Pendant le fonctionnement de la machine, se tenir du côté de l'interrupteur de commande de l'opérateur.** De cette manière, il n'est plus utile de passer les bras au-dessus de la machine.
- g) **Garder les mains éloignées du tuyau rotatif et des garnitures. Arrêter la machine avant d'essuyer les filetages de tuyauterie ou de les visser sur les garnitures. Attendre l'arrêt complet de la machine avant de toucher les tuyaux.** Cela permet de réduire les risques d'enchevêtrement dans les parties rotatives.
- h) **Ne pas utiliser cette machine pour installer ou retirer des garnitures.** Cela peut donner lieu à un coincement, à un enchevêtrement et à une perte de contrôle.

NOTE Le terme "installer ou retirer" peut être remplacé par "poser ou déposer".

- i) **Ne pas faire fonctionner la machine sans avoir préalablement installé correctement les capots.** L'exposition des parties mobiles augmente la probabilité d'enchevêtrement.
- j) **Ne pas utiliser cette machine si l'interrupteur à pédale est cassé ou absent.** L'interrupteur à pédale permet de commander la machine en toute sécurité (l'arrêt d'urgence en cas d'enchevêtrement, par exemple).

8.14.2 b) *Eléments complémentaires:*

- 101) Instructions relatives au bon placement de l'opérateur lors du fonctionnement de la machine;
- 102) Pour les **machines à fileter** avec plusieurs réglages de boîte à engrenage: informations relatives aux réglages qui doivent être utilisés pour chaque diamètre et type de filetage.

9 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la Partie 1 s'applique.

10 Démarrage

L'article de la Partie 1 s'applique.

11 Puissance et courant

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

Remplacement:

La **puissance assignée** ou le **courant assigné** doit être égal(e) à au moins 100 % de la puissance ou du courant mesuré(e) le/la plus élevé(e), après avoir appliqué un couple minimal comme spécifié au Tableau 101 pour le diamètre de filetage recommandé le plus important et pour chaque réglage de vitesse selon 8.1 et 8.14.2 b) 102).

La conformité est vérifiée en mesurant la puissance ou le courant de l'outil, après stabilisation et tous les circuits pouvant être en fonctionnement simultanément étant en fonctionnement.

*Pour les outils portant l'indication d'une ou de plusieurs **tensions assignées**, l'essai est effectué sous chaque **tension assignée**. Pour les outils marqués d'une ou de plusieurs **plages de tensions assignées**, l'essai est réalisé aux limites supérieure et inférieure des plages. Pour les outils avec plusieurs réglages de boîte à engrenage, l'essai est réalisé à chaque réglage spécifié de boîte à engrenage selon 8.14.2 b). La valeur la plus élevée de puissance ou de courant est applicable.*

Tableau 101 – Couple de charge

Diamètre de filetage	Couple Nm	
	Filets de modèle ISO	Filets de modèle NPT
1"	108	108
1 1/4"	149	149
1 1/2"	163	163
2"	217	217
2 1/2"	217	380
3"	244	542
4"	386	583

12 Echauffements

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

12.2.1 Remplacement:

Les **machines à fileter** fonctionnent pendant 30 s sous charge, puis pendant 30 s à vide. L'alimentation est ensuite coupée pendant une période de repos de 60 s. Ce cycle se poursuit jusqu'à l'équilibre thermique ou pendant 30 cycles, selon l'état atteint en premier. L'outil est chargé pendant les périodes de fonctionnement au moyen d'un frein réglé de manière à atteindre la puissance ou le courant la/le plus élevé(e) déterminé à l'Article 11. L'effort de freinage peut être accru sur une période maximale de 5 s. Ce temps de montée en puissance est ajouté au cycle de 30 s sous charge. Les températures sont mesurées à la fin de la dernière période de charge.

13 Résistance à la chaleur et au feu

L'article de la Partie 1 s'applique.

14 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 s'applique.

15 Protection contre la rouille

L'article de la Partie 1 s'applique.

16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la Partie 1 s'applique.

17 Endurance

L'article de la Partie 1 s'applique.

18 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

18.8 Remplacement du Tableau 4:

Tableau 4 – Niveaux de performance exigés

Type et objectif de la SCF (fonction critique pour la sécurité)	Niveau de performances minimal (PL, Performance Level)
Interrupteur d'alimentation /interrupteur à pédale – empêcher une mise en service involontaire	b
Interrupteur d'alimentation /interrupteur à pédale – permettre un arrêt volontaire	c
Fournir le sens de rotation souhaité	Il ne s'agit pas d'une SCF
Toute commande électronique pour réussir l'essai du 18.3	Il ne s'agit pas d'une SCF
Tout dispositif pour limiter la vitesse	Il ne s'agit pas d'une SCF
Empêcher le dépassement des limites thermiques de l'Article 18	a

19 Dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

19.1 Remplacement du premier alinéa:

Les parties mobiles et dangereuses autres que le ou les mandrins, la tête de coupe ou la pièce à usiner doivent être disposés ou installés à l'intérieur d'une enveloppe de manière à assurer une protection appropriée contre les blessures.

19.6 Ce paragraphe n'est pas applicable.

19.8 Ce paragraphe n'est pas applicable pour les machines à fileter, si elles sont équipées:

- de roues; ou
- d'un chariot à roues.

19.101 Temps de rotation par inertie

Le temps de rotation par inertie de l'arbre de l'outil après l'arrêt du moteur doit être limité.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant, qui est effectué dix fois.

Le moteur de l'outil est mis en marche à vide pendant au moins 30 s, puis il est mis à l'arrêt. Pour chaque essai, le temps de rotation par inertie de l'arbre ne doit pas dépasser deux tours.

20 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

20.5 Ce paragraphe n'est pas applicable.

21 Construction

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

21.17 Remplacement:

Les **machines à fileter** doivent être dotées d'un **interrupteur d'alimentation** qui n'est pas un **interrupteur de puissance à contact momentané**. L'organe de manœuvre de l'interrupteur doit être facilement visible et accessible depuis la position de l'opérateur indiquée en 8.14.2 b) 101).

La machine doit également être dotée d'un interrupteur à pédale qui est un **interrupteur de puissance à contact momentané** dépourvu de dispositif de marche.

Il est nécessaire que l'**interrupteur d'alimentation** et l'interrupteur à pédale soient en position "marche" pour faire fonctionner la machine.

La conformité est vérifiée par examen.

21.18.2.1 Addition:

Après le rétablissement de la tension, suivant une coupure d'alimentation, l'outil ne doit pas redémarrer automatiquement. L'interrupteur à pédale comme exigé en 21.17 est considéré comme un **interrupteur de puissance à contact momentané**.

21.18.2.3 Remplacement:

L'interrupteur à pied exigé en 21.17 doit être protégé de manière à éviter tout mouvement accidentel sur la position "marche", la protection devant présenter une résistance suffisante.

La conformité est vérifiée par l'essai de 20.3.2 et par l'essai suivant.

L'interrupteur à pédale étant placé sur une surface horizontale, il ne doit pas pouvoir être activé avec une barre de 12 mm de diamètre maintenue perpendiculairement à la surface horizontale et appliquée selon un mouvement perpendiculaire d'une force de 50 N.

21.30 Ce paragraphe n'est pas applicable.

22 Conducteurs internes

L'article de la Partie 1 s'applique.

23 Composants

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

23.1.10 Addition:

Sinon lorsqu'ils sont soumis aux essais de façon séparée et considérés conformes à l'IEC 60947-5-1, les interrupteurs à pédale doivent satisfaire aux exigences de caractéristiques assignées et d'endurance spécifiées au 23.1.10.1.

23.2 Remplacement du premier tiret:

- d'interrupteurs ou de dispositifs de commande automatiques en câbles souples, mais l'interrupteur à pédale exigé en 21.17 et les **dispositifs de protection** tels que les **RCD** peuvent être installés à l'intérieur de câbles souples;

24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

24.4 Addition:

Si des câbles isolés au caoutchouc sont utilisés, il doit s'agir de câbles sous gaine épaisse en polychloroprène ou autres câbles équivalents en élastomère synthétique (code de désignation 60245 IEC 57 ou 60245 IEC 66).

NOTE 101 Aux États-Unis, les conditions suivantes s'appliquent:

Les **câbles d'alimentation** ne doivent pas être plus légers que le câble "Junior Hard service cord" (SJO) conformément au National Electrical Code, NFPA 70.

Les fiches de branchement et les câbles doivent présenter des valeurs assignées égales ou supérieures aux caractéristiques assignées de l'outil.

NOTE 102 Au Canada, les conditions suivantes s'appliquent:

Les **câbles d'alimentation** ne doivent pas être plus légers que le câble "Hard Usage cord" (SJO) conformément au Canadian Electrical Code, Partie 1.

Les fiches de branchement et les câbles doivent présenter des valeurs assignées égales ou supérieures aux caractéristiques assignées de l'outil.

24.20 Addition:

Le câble de l'interrupteur à pédale exigé par 21.17 est considéré comme étant un **câble d'interconnexion**, sauf que l'essai de 24.11 n'est pas applicable.

24.21 Addition:

Le câble de l'interrupteur à pédale exigé par 21.17 ne doit pas être détachable à l'une de ses extrémités sans l'aide d'un outil.

25 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la Partie 1 s'applique.

26 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la Partie 1 s'applique.

27 Vis et connexions

L'article de la Partie 1 s'applique.

28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation

L'article de la Partie 1 s'applique.