

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated tools – Dust measurement procedure –
Part 2-1: Particular requirements for hand-held core drills**

**Outils électroportatifs à moteur – Procédure de mesure de la poussière –
Partie 2-1: Exigences particulières pour les foreuses portatives**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 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 Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
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 corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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 once a month by email.

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: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

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.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

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 une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated tools – Dust measurement procedure –
Part 2-1: Particular requirements for hand-held core drills**

**Outils électroportatifs à moteur – Procédure de mesure de la poussière –
Partie 2-1: Exigences particulières pour les foreuses portatives**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-9084-2

**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 Test procedure	5
5 Instrumentation	6
6 Information to be reported	6
Figure 101 – A-support	7
Figure 102 – Test set-up	7
Table 101 – Operating conditions for core drills	6

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63241-2-1:2024

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRIC MOTOR-OPERATED TOOLS –
DUST MEASUREMENT PROCEDURE –****Part 2-1: Particular requirements for hand-held core 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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 63241-2-1 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools. It is an International Standard.

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

Draft	Report on voting
116/756/FDIS	116/792/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

This Part 2-1 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 63241-1:2023.

This Part 2-1 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 63241-1, so as to convert it into the IEC Standard: *Electric motor-operated tools – Dust measurement procedure – Particular requirements for hand-held core drills*.

Where a particular subclause of IEC 63241-1:2023 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 63241 series, under the general title: *Electric motor-operated tools – Dust measurement procedure*, 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 webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

ELECTRIC MOTOR-OPERATED TOOLS – DUST MEASUREMENT PROCEDURE –

Part 2-1: Particular requirements for hand-held core drills

1 Scope

IEC 63241-1:2023, Clause 1 is applicable except as follows:

Addition:

This part of IEC 63241 applies to hand-held **core drills**.

2 Normative references

IEC 63241-1:2023, Clause 2 is applicable except as follows:

Addition:

EN 771-4:2011, *Specification for masonry units – Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units*
Amendment 1:2015

IEC 63241-1:2023, *Electric motor-operated tools – Dust measurement procedure – Part 1: General requirements*

3 Terms and definitions

IEC 63241-1:2023, Clause 3 is applicable except as follows:

Addition:

3.101

core drill

drill designed to be equipped with an accessory for drilling concrete or brick with or without water supply to drill with or without percussion

4 Test procedure

IEC 63241-1:2023, Clause 4 is applicable except as follows:

4.3 Operating conditions

Addition:

Core drills are tested under load, observing the conditions shown in Table 101.

For battery operated tools, the tests are conducted with a battery recommended by the manufacturer for the tool with capacity and charge to complete the tests.

Table 101 – Operating conditions for core drills

Material and set-up	Blocks from autoclaved aerated concrete in accordance with EN 771-4:2011 and EN 771-4:2011/AMD 1:2015 with a thickness of at least 100 mm and without hollow sections. The material shall be stored in a dry environment for at least 3 weeks prior to testing. During that time, the blocks shall be stored with a distance of at least one block thickness between each of them. Blocks are placed on an A-support, see Figure 101, with 15° inclination with the lower workpiece support being (500 ± 50) mm above the floor. The blocks are arranged without gaps to achieve an area of approximately 2 m², see Figure 102. The blocks are prepared by drilling pilot holes (4 ± 1) mm deep.
Orientation and operation	Drilling holes into the autoclaved aerated concrete blocks perpendicular to their approximately 2 m² surface. The holes shall have a depth of 40 ⁺⁵/₋₀ mm. The distance between the holes and the distance of the holes to the edge of the blocks shall be large enough so that the dust collection device of the core drill does not cover any adjacent holes or overhang the edge of the blocks.
Tool bit/settings	New drill bit with 82 mm diameter as specified by the manufacturer for drilling into concrete at the beginning of each of the three tests. Speed setting devices, if any, shall be adjusted to the setting specified for the drill bit size and for drilling into concrete.
Feed force	The feed force applied to the tool shall be sufficient to ensure stable operation with good performance.
Test	During each test cycle of 10 min, 12 holes as specified above are performed equally distributed over the test cycle. During the resting time, the dust extraction unit may be emptied, if necessary. This shall be done outside the test room. If the above cannot be achieved within 10 min, the time is extended to allow the required number of holes to be drilled.

5 Instrumentation

IEC 63241-1:2023, Clause 5 is applicable.

6 Information to be reported

IEC 63241-1:2023, Clause 6 is applicable except as follows:

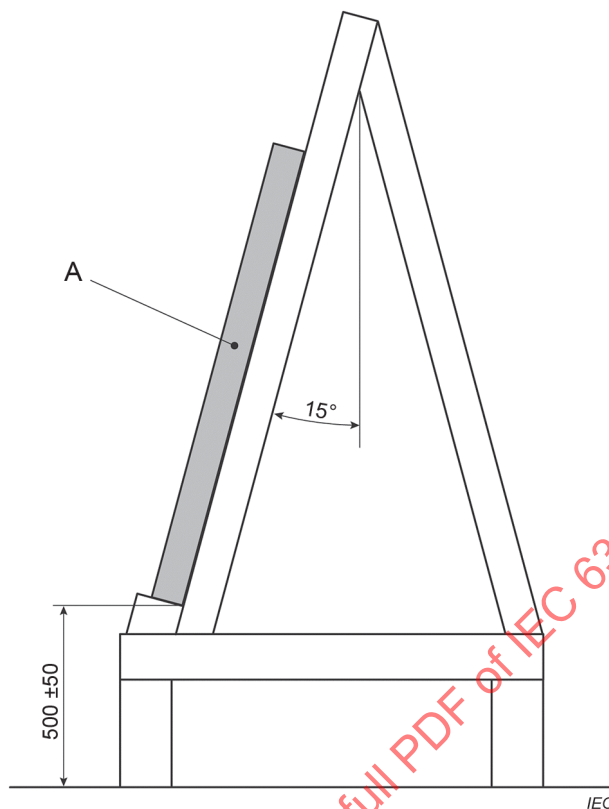
Addition to item j):

j) the mean value for the concentration of the **respirable dust** is also required;

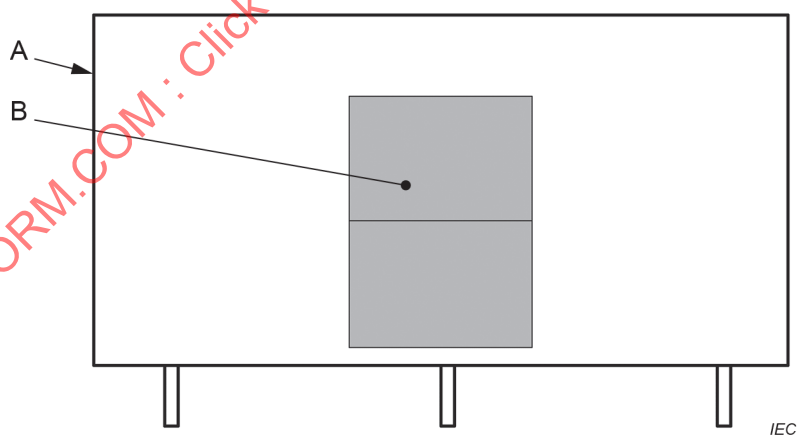
Replacement of item o):

o) information about extension of the cycle time in case 12 holes could not be performed within 10 min.

Dimensions in millimetres

**Key**

A workpiece

Figure 101 – A-support**Key**

A A-support

B workpiece (autoclaved aerated concrete blocks)

Figure 102 – Test set-up

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	9
1 Domaine d'application	11
2 Références normatives	11
3 Termes et définitions	11
4 Procédure d'essai	11
5 Instruments	12
6 Informations à consigner	12
 Figure 101 – Support en A	 13
Figure 102 – Montage d'essai	13
 Tableau 101 – Conditions de fonctionnement des foreuses	 12

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63241-2-1:2024

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR –
PROCÉDURE DE MESURE DE LA POUSSIÈRE –****Partie 2-1: Exigences particulières pour les foreuses portatives****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Électrotechnique 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 63241-2-1 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur. Il s'agit d'une Norme internationale.

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

Projet	Rapport de vote
116/756/FDIS	116/792/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

La présente Partie 2-1 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 63241-1:2023.

La présente Partie 2-1 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 63241-1, de façon à transformer cette publication en norme IEC: *Outils électroportatifs à moteur – Procédure de mesure de la poussière – Exigences particulières pour les foreuses portatives*.

Lorsqu'un paragraphe particulier de l'IEC 63241-1:2023 n'est pas mentionné dans cette Partie 2-1, ce paragraphe s'applique pour autant que cela soit pertinent. Lorsque la présente norme mentionne "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

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

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63241, publiées sous le titre général: *Outils électroportatifs à moteur – Procédure de mesure de la poussière*, se trouve 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 webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – PROCÉDURE DE MESURE DE LA POUSSIÈRE –

Partie 2-1: Exigences particulières pour les foreuses portatives

1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 63241-1:2023 s'applique avec l'exception suivante:

Addition:

La présente partie de l'IEC 63241 s'applique aux **foreuses** portatives.

2 Références normatives

L'Article 2 de l'IEC 63241-1:2023 s'applique avec l'exception suivante:

Addition:

EN 771-4:2011, *Spécifications pour éléments de maçonnerie – Partie 4: Éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé*
Amendement 1:2015

IEC 63241-1:2023, *Outils électriques à moteur – Procédure de mesure de la poussière – Partie 1: Exigences générales*

3 Termes et définitions

L'Article 3 de l'IEC 63241-1:2023 s'applique avec l'exception suivante:

Addition:

3.101

foreuse

perceuse conçue pour être équipée d'un accessoire pour le perçage dans le béton ou la brique avec ou sans alimentation en eau pour percer avec ou sans percussion

4 Procédure d'essai

L'Article 4 de l'IEC 63241-1:2023 s'applique avec l'exception suivante:

4.3 Conditions de fonctionnement

Addition:

Les **foreuses** sont soumises aux essais en charge en observant les conditions indiquées dans le Tableau 101.

Pour les outils fonctionnant sur batteries, les essais sont réalisés avec une batterie recommandée par le fabricant de l'outil, avec une capacité et une charge pour effectuer les essais.

Tableau 101 – Conditions de fonctionnement des foreuses

Matériau et montage	Blocs constitués de béton cellulaire autoclavé conformément à l'EN 771-4:2011 et à l'EN 771-4:2011/AMD 1:2015 avec une épaisseur d'au moins 100 mm et sans sections creuses. Le matériau doit être stocké dans un environnement sec pendant au moins 3 semaines avant les essais. Au cours de cette période, les blocs doivent être stockés en maintenant une distance au moins égale à une épaisseur de bloc entre chaque bloc. Les blocs sont placés sur un support en A, voir la Figure 101, avec une inclinaison de 15°, le support inférieur de la pièce à usiner se situant à (500 ± 50) mm au-dessus du sol. Les blocs sont disposés sans interstices afin d'obtenir une surface d'environ 2 m², voir la Figure 102. Les blocs sont préparés en perçant des trous de guidage de (4 ± 1) mm de profondeur.
Orientation et fonctionnement	Perçage de trous dans les blocs de béton cellulaire autoclavé perpendiculairement à leur surface d'environ 2 m². Les trous doivent avoir une profondeur de 40^{+5}_{-0} mm. La distance entre les trous et la distance entre les trous et le bord des blocs doivent être suffisamment grandes, pour que le collecteur de poussières de la foreuse ne couvre pas les trous adjacents ou ne dépasse pas le bord des blocs.
Embout / réglages	Foret neuf de 82 mm de diamètre, tel que spécifié par le fabricant pour le perçage dans le béton au début de chacun des trois essais. Les dispositifs éventuels de réglage de la vitesse doivent être ajustés au réglage spécifié pour la taille du foret et pour le perçage dans le béton.
Force d'avance	La force d'avance appliquée à l'outil doit être suffisante pour garantir un fonctionnement stable avec de bonnes performances.
Essai	Au cours de chaque cycle d'essai de 10 min, 12 trous tels que spécifiés ci-dessus sont réalisés, répartis de façon régulière pendant le cycle d'essai. Pendant la période de repos, le dispositif d'extraction des poussières peut être vidé, si nécessaire. Cette opération doit être réalisée à l'extérieur de la salle d'essai. Si l'essai présenté ci-dessus ne peut pas être réalisé en l'espace de 10 min, la durée est allongée, pour permettre de percer le nombre exigé de trous.

5 Instruments

L'Article 5 de l'IEC 63241-1:2023 s'applique.

6 Informations à consigner

L'Article 6 de l'IEC 63241-1:2023 s'applique avec les exceptions suivantes:

Ajout au point j):

- a) la valeur moyenne pour la concentration de la **poussière alvéolaire** est également exigée;

Remplacement du point o):

- o) informations concernant l'allongement de la durée du cycle, au cas où il ne serait pas possible de réaliser 12 trous en l'espace de 10 min.