

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1029-2-6**

Première édition
First edition
1993-03

**Sécurité des machines-outils électriques
semi-fixes**

Partie 2:

Règles particulières pour les foreuses à béton

**Safety of transportable motor-operated
electric tools**

Part 2:

Particular requirements for diamond drills
with water supply



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1029-2-6: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1029-2-6**

Première édition
First edition
1993-03

**Sécurité des machines-outils électriques
semi-fixes**

Partie 2:
Règles particulières pour les foreuses à béton

**Safety of transportable motor-operated
electric tools**

Part 2:
Particular requirements for diamond drills
with water supply

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Définitions	6
3 Prescription générale	6
4 Généralités sur les essais	6
5 Caractéristiques nominales	6
6 Classification	6
7 Marques et indications	8
8 Protection contre les chocs électriques	8
9 Démarrage	8
10 Puissance et courant	8
11 Echauffements	8
12 Courant de fuite	8
13 Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision	10
14 Protection contre l'introduction de corps étrangers et résistance à l'humidité	10
15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	10
16 Endurance	10
17 Fonctionnement anormal	10
18 Stabilité et dangers mécaniques	10
19 Résistance mécanique	10
20 Construction	10
21 Conducteurs internes	14
22 Eléments constitutants	14
23 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	14
24 Bornes pour conducteurs externes	14
25 Dispositions en vue de la mise à la terre	14
26 Vis et connexions	14
27 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	14
28 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	14
29 Protection contre la rouille	14
30 Rayonnements	14
Annexes	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Definitions	7
3 General requirement	7
4 General notes on tests	7
5 Rating	7
6 Classification	7
7 Marking	9
8 Protection against electric shock	9
9 Starting	9
10 Input and current	9
11 Heating	9
12 Leakage current	9
13 Radio and television interference suppression	11
14 Protection against ingress of foreign bodies and moisture resistance	11
15 Insulation resistance and electric strength	11
16 Endurance	11
17 Abnormal operation	11
18 Stability and mechanical hazards	11
19 Mechanical strength	11
20 Construction	11
21 Internal wiring	15
22 Components	15
23 Supply connection and external flexible cables and cords	15
24 Terminals for external conductors	15
25 Provision for earthing	15
26 Screws and connections	15
27 Creepage distances, clearances and distances through insulation	15
28 Resistance to heat, fire and tracking	15
29 Resistance to rusting	15
30 Radiation	15
Annexes	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES MACHINES-OUTILS ÉLECTRIQUES SEMI-FIXES

Partie 2: Règles particulières pour les foreuses à béton

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente partie de la Norme internationale CEI 1029 a été établie par le sous-comité 61F: Sécurité des outils électroportatifs à moteur, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61F(BC)89	61F(BC)97

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la première édition de la CEI 1029-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 1029-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les foreuses à béton semi-fixes.

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

NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains;

Les termes définis à l'article 2 figurent en caractères gras.

2 Les paragraphes, notes et les figures complémentaires à ceux de la première partie, sont numérotés à partir de 101.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF TRANSPORTABLE MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

Part 2: Particular requirements for diamond drills with water supply

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

This part of International Standard IEC 1029 has been prepared by subcommittee 61F: Safety of hand-held motor-operated electric tools, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this part is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
61F(CO)89	61F(CO)97

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

This part 2 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 1029-1.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 1029-1, so as to convert it into the IEC Standard: Safety requirements for transportable diamond drills with water supply.

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

NOTES

- 1 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 2 are printed in **bold typeface**.

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

SÉCURITÉ DES MACHINES-OUTILS ÉLECTRIQUES SEMI-FIXES

Partie 2: Règles particulières pour les foreuses à béton

1 Domaine d'application

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

1.1 *Modification:*

Remplacer le premier alinéa par:

La présente Norme internationale s'applique aux foreuses à béton semi-fixes équipées d'un foret d'un diamètre ne dépassant pas 250 mm.

NOTE - Pour les machines équipées d'un foret d'un diamètre supérieur à 250 mm, des prescriptions complémentaires sont à l'étude.

2 Définitions

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

2.21 *Remplacement:*

charge normale: Charge obtenue quand l'outil fonctionne d'une façon continue, le couple appliqué à l'arbre étant tel que la puissance en watts est égale à la puissance assignée.

2.101 foreuse à béton: Outil avec alimentation d'eau conçu pour forer la pierre ou le béton. Elle est placée sur une tête de forage et cet ensemble est fixé au matériau à forer au moyen de goujons, dispositif à vide ou tout autre dispositif approprié.

3 Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4 Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

5 Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6 Classification

L'article de la première partie est applicable.

SAFETY OF TRANSPORTABLE MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

Part 2: Particular requirements for diamond drills with water supply

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

1.1 Modification:

Replace the first paragraph by:

This International Standard applies to transportable diamond drills with water supply having a core bit diameter of not more than 250 mm.

NOTE - For tools having core bits with a diameter of more than 250 mm, additional requirements are under consideration.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.21 Replacement:

normal load: Load obtained when the tool is operating continuously, the torque applied to the spindle being such that the input, in watts, is equal to the rated input.

2.101 diamond drill: Tool with water supply designed to drill stone and concrete. It is fixed to a drill stand and this unit is attached to the material to be drilled by means of dowels, vacuum or other suitable devices.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable.

5 Rating

This clause of part 1 is applicable.

6 Classification

This clause of part 1 is applicable.

7 Marques et indications

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

7.2 Addition:

Les foreuses à béton doivent comporter une étiquette fixée sur l'outil précisant les indications suivantes:

- en cas de perçage avec le foret situé au-dessus de la pièce, un dispositif de récupération d'eau doit être utilisé;
- le raccordement au réseau doit être effectué en utilisant un dispositif à courant différentiel résiduel ou un transformateur d'isolement de la classe II.

7.13 Addition:

La notice d'instructions doit contenir les indications suivantes:

- définition précise de la bonne utilisation de l'outil;
- fixation du bâti de la machine à la pièce à travailler;
- utilisation correcte des dispositifs de récupération d'eau;
- utilisation correcte du dispositif à courant différentiel résiduel incluant son contrôle périodique;
- branchement correct de l'outil à la prise de courant extérieure avec plot de mise à la terre pour les outils de classe I.

8 Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

9 Démarrage

L'article de la première partie est applicable.

10 Puissance et courant

L'article de la première partie est applicable.

11 Echauffements

L'article de la première partie est applicable.

12 Courant de fuite

L'article de la première partie est applicable.

7 Marking

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.2 Addition:

Diamond drills with water supply shall be marked with a label on the tool as follows:

- when overhead-drilling a water-collecting device shall be used;
- connection to main supply shall be made using a residual current device (RCD) or insulation transformer for class II.

7.13 Addition:

The handbook or information sheet shall include the following instructions:

- precise definition of the proper use of the tool;
- fixing of the machine stand at the workpiece;
- proper use of water-collecting devices;
- proper use of RCD including regular checking;
- proper connection of the tool at a socket-outlet with a contact for protective earthing for class I tools.

8 Protection against electric shock

This clause of part 1 is applicable.

9 Starting

This clause of part 1 is applicable.

10 Input and current

This clause of part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable.

12 Leakage current

This clause of part 1 is applicable.

13 Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision

L'article de la première partie est applicable.

14 Protection contre l'introduction de corps étrangers et résistance à l'humidité

L'article de la première partie est applicable.

15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable.

16 Endurance

L'article de la première partie est applicable.

17 Fonctionnement anormal

L'article de la première partie est applicable.

18 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la première partie est applicable.

19 Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable.

20 Construction

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

20.101 Les foreuses à béton doivent être de classe I. Les lignes de fuite et distances dans l'air doivent être conformes aux règles de conception et aux exigences de l'article 27 pour la classe II.

20.102 Pour les foreuses à béton de classe I, un dispositif à courant différentiel résiduel (DCDR) doit être fourni avec l'outil et positionné comme suit:

- soit le DCDR est fixé au bâti et relié en permanence à la foreuse à béton;
- soit le DCDR est placé dans un boîtier séparé auquel la foreuse est reliée par l'intermédiaire d'un système de prises à détrompeur (figure 101).

13 Radio and television interference suppression

This clause of part 1 is applicable.

14 Protection against ingress of foreign bodies and moisture resistance

This clause of part 1 is applicable.

15 Insulation resistance and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

16 Endurance

This clause of part 1 is applicable.

17 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable.

18 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable.

19 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable.

20 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows:

20.101 Diamond drills shall be designed for protection class I. Creepage distances and clearances shall be according to the inside design and the requirements of protection class II, clause 27.

20.102 For diamond drills with water supply of class I construction, a residual current device (RCD) shall be supplied with the tool and shall be positioned as follows:

- either the RCD is fixed at the drill stand and permanently connected to the diamond drill;
- or the RCD is located in a separate tool box to which the diamond drill is connected via the coded plug system (figure 101).



Figure 101

20.103 Les foreuses à béton de classe II doivent respecter les règles suivantes:

- soit être conformes à la prescription de 20.102;
- soit être raccordées au réseau par un transformateur d'isolement et prise à détrompeur.

Les fiches et socles de prises de courant conformes aux normes de la CEI sont recommandées pour les prises à détrompeur. Position du détrompeur: 12 h.

NOTE - L'utilisation du système de prises à détrompeur permet d'éviter le raccordement direct au réseau.

20.104 En fonctionnement normal, l'eau du système de refroidissement ne doit pas venir en contact avec des parties électriques quelle que soit la position de travail.

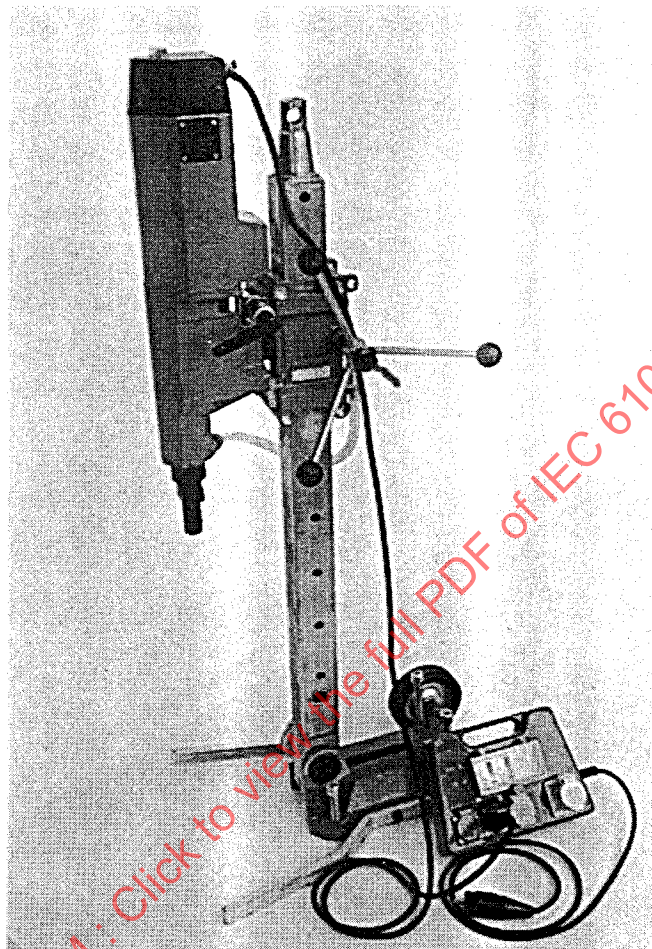


Figure 101

20.103 Diamond drills with water supply of class II construction shall:

- either meet the requirement of 20.102 or;
- be connected to the mains via an insulating transformer with a coded plug system.

Plugs and sockets according to IEC standards are recommended for the coded plug system. Clock position: 12 h.

NOTE - By means of the coded plug system, it is intended to prevent a connection to the normal system supply.

20.104 In normal use no cooling water may come in contact with electrical parts in any working position.

21 Conducteurs Internes

L'article de la première partie est applicable.

22 Eléments constitutants

L'article de la première partie est applicable.

23 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

23.101 Pour les foreuses à béton les câbles souples fixés à demeure ne doivent pas être plus légers que les câbles souples sous gaine en polychloroprène (code désignation 245 CEI 65).

24 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la première partie est applicable.

25 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la première partie est applicable.

26 Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.

27 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la première partie est applicable.

28 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la première partie est applicable.

29 Protection contre la rouille

L'article de la première partie est applicable.

30 Rayonnements

L'article de la première partie n'est pas applicable.