

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 204-1B

1975

Annexe C

**Courant maximal admissible dans les conducteurs et câbles isolés
au polychlorure de vinyle et leur protection contre les courts-circuits**

Deuxième complément à la Publication 204-1 (1965)

Équipement électrique des machines-outils

Première partie: Équipement électrique des machines d'usage général

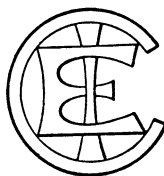
Appendix C

**Current-carrying capacity and short-circuit protection
of cables insulated with polyvinyl chloride**

Second supplement to Publication 204-1 (1965)

Electrical equipment of machine-tools

Part 1: Electrical equipment of machines for general use



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls des symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 204-1B

1975

Annexe C

Courant maximal admissible dans les conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle et leur protection contre les courts-circuits

Deuxième complément à la Publication 204-1 (1965)

Équipement électrique des machines-outils

Première partie: Équipement électrique des machines d'usage général

Appendix C

Current-carrying capacity and short-circuit protection of cables insulated with polyvinyl chloride

Second supplement to Publication 204-1 (1965)

Electrical equipment of machine-tools

Part 1: Electrical equipment of machines for general use



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ANNEXE C

**COURANT MAXIMAL ADMISSIBLE DANS LES CONDUCTEURS ET CÂBLES
ISOLÉS AU POLYCHLORURE DE VINYLE ET LEUR PROTECTION CONTRE
LES COURTS-CIRCUITS**

Deuxième complément à la Publication 204-1 (1965)

Équipement électrique des machines-outils

Première partie: Équipement électrique des machines d'usage général

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Comité d'Études n° 44 de la CEI: Équipement électrique des machines industrielles.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970 et soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois. Bien que la grande majorité des pays se soit prononcée en faveur de la publication, un certain nombre de commentaires importants ont été reçus et le document fut donc renvoyé au Comité d'Études pour réexamen. Un projet modifié fut alors discuté lors de la réunion tenue à Munich en 1973 et le document 44(Bureau Central)37 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1974.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Allemagne
Autriche
Belgique
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Hongrie
Israël

Italie
Japon
Pays-Bas
Portugal
Royaume-Uni
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques
Socialistes Soviétiques

Une extension du domaine d'activité du Comité d'Études n° 44 a été d'abord discutée par le Comité d'Action lors de sa réunion de Washington en 1970. Ce nouveau domaine d'activité a finalement été approuvé par le Comité d'Action à Bruxelles en 1971.

Le domaine d'activité a été élargi pour comprendre l'équipement électrique des machines ou ensembles de machines à poste fixe, effectuant des opérations industrielles sur des matériaux ou des composants. La nouvelle publication peut ainsi s'appliquer à toutes les machines industrielles de ce type.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

APPENDIX C

CURRENT-CARRYING CAPACITY AND SHORT-CIRCUIT PROTECTION
OF CABLES INSULATED WITH POLYVINYL CHLORIDE

Second supplement to Publication 204-1 (1965)

Electrical equipment of machine-tools

Part 1: Electrical equipment of machines for general use

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 44, Electrical Equipment of Industrial Machines.

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970 and submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule. Although a large majority of countries voted in favour of publication, a number of important comments were received and the document was therefore referred back to the Technical Committee for further consideration. An amended draft was then discussed at the meeting held in Munich in 1973 and Document 44(Central Office)37 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1974.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Hungary
Israel
Italy

Japan
Netherlands
Portugal
South Africa (Republic of)
Switzerland
Turkey
Union of Soviet
Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

An extension to the scope of Technical Committee No. 44 was first discussed by the Committee of Action at its meeting in Washington in 1970. The new scope was finally approved by the Committee of Action in Brussels in 1971.

The scope was extended to include the electrical equipment of stationary machines or machine assemblers, carrying out industrial operations on materials or components. The new publication may therefore be applied to all such industrial machines.

ANNEXE C

COURANT MAXIMAL ADMISSIBLE DANS LES CONDUCTEURS ET CÂBLES ISOLÉS AU POLYCHLORURE DE VINYLE ET LEUR PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS

Deuxième complément à la Publication 204-1 (1965)
Équipement électrique des machines-outils
Première partie: Équipement électrique des machines d'usage général

1. Courant maximal admissible dans les conducteurs et câbles

1.1 Types d'isolation

Cette annexe s'applique aux conducteurs isolés et aux câbles sans gaine métallique, isolés au polychlorure de vinyle (PVC) avec une température admissible en fonctionnement (c'est-à-dire une température admissible de l'âme en service permanent) de 70 °C.

Dans tous les cas où d'autres types d'isolation existent, les câbles doivent être utilisés conformément aux publications de la CEI ou aux normes en vigueur ou, à défaut, aux indications des fabricants de câbles.

1.2 Températures et température de l'air ambiant

1.2.1 Le courant maximal admissible dans les conducteurs isolés et câbles sans gaine métallique selon le tableau II pour les conducteurs en cuivre (ou en aluminium avec le facteur de réduction selon la paragraphe 1.3.2) se rapporte à une température de l'air ambiant de 30 °C,

- les colonnes (2) et (4) s'appliquent aux câbles en goulottes, la température de l'air étant mesurée à l'extérieur des goulottes;
- les colonnes (3) et (5) s'appliquent aux câbles lorsque la température de l'air est mesurée auprès des câbles, par exemple dans les enveloppes d'appareillage ou dans les compartiments de la machine. La température de l'air doit être mesurée entre les câbles et les parois ou les barrières qui restreignent la circulation d'air autour des câbles.

1.2.2 Les températures appropriées sont les températures finales sous les conditions normales de pleine charge et doivent être mesurées après fonctionnement de la machine pendant un temps suffisant pour approcher de la température finale.

1.2.3 A moins que l'utilisateur ne demande une conception pour une température ambiante plus élevée, ces températures autour des goulottes et autour des câbles sur la machine et dans l'équipement doivent être basées sur une température de l'air ambiant, aux alentours de la machine et de l'équipement, de 30 °C.

Note. — Lorsque, pendant quelques jours par an, la valeur moyenne de la température de l'air ambiant mesurée sur une période de 24 h ne dépasse pas 35 °C et la valeur de crête n'excède jamais 40 °C, de telles températures sont considérées comme étant encore en harmonie avec cette valeur conventionnelle de 30 °C pour la température de l'air ambiant.

1.2.4 Lorsque la température de l'air autour des goulottes et autour des câbles est plus élevée que 30 °C, soit à cause de la situation de l'équipement, soit à cause de la proximité d'équipement dissipant de la chaleur, les facteurs de réduction selon le tableau I doivent être appliqués au courant maximal admissible: