

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60245-8

Première édition
First edition
1998-01

**Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc –
Tension assignée au plus égale à 450/750 V –**

**Partie 8:
Câbles pour applications nécessitant
une flexibilité élevée**

**Rubber insulated cables –
Rated voltages up to and including 450/750 V –**

**Part 8:
Cords for applications requiring
high flexibility**

© IEC 1998 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

P

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Généralités	8
1.1 Domaine d'application	8
1.2 Références normatives.....	8
2 Câbles sous gaine et enveloppe isolante de caoutchouc pour applications nécessitant une flexibilité élevée	10
2.1 Désignation.....	10
2.2 Tension assignée	10
2.3 Constitution.....	10
2.4 Essais.....	12
2.5 Guide d'emploi.....	12
3 Câbles sous gaine de PVC réticulé (XLPVC) et enveloppe isolante de caoutchouc pour applications nécessitant une flexibilité élevée	14
3.1 Désignation.....	16
3.2 Tension assignée	16
3.3 Constitution.....	16
3.4 Essais.....	18
3.5 Guide d'emploi.....	18
4 Câbles sous gaine et enveloppe isolante de PVC réticulé (XLPVC) pour applications nécessitant une flexibilité élevée	22
4.1 Désignation.....	22
4.2 Tension assignée	22
4.3 Constitution.....	22
4.4 Essais.....	24
4.5 Guide d'emploi.....	24
Annexe A – Prescriptions relatives aux essais non électriques du polychlorure de vinyle réticulé (XLPVC)	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General.....	9
1.1 Scope	9
1.2 Normative references	9
2 Rubber insulated and sheathed cords for applications requiring high flexibility	11
2.1 Code designation	11
2.2 Rated voltage.....	11
2.3 Construction.....	11
2.4 Tests	13
2.5 Guide to use	13
3 Rubber insulated and cross-linked PVC (XLPVC) sheathed cords for applications requiring high flexibility.....	15
3.1 Code designation	17
3.2 Rated voltage.....	17
3.3 Construction.....	17
3.4 Tests	19
3.5 Guide to use	19
4 Cross-linked PVC (XLPVC) insulated and sheathed cords for applications requiring high flexibility.....	23
4.1 Code designation	23
4.2 Rated voltage.....	23
4.3 Construction.....	23
4.4 Tests	25
4.5 Guide to use	25
Annex A – Requirements for the non-electrical tests for cross-linked polyvinyl chloride (XLPVC).....	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CONDUCTEURS ET CÂBLES ISOLÉS AU CAOUTCHOUC –
TENSION ASSIGNÉE AU PLUS ÉGALE À 450/750 V –**

**Partie 8: Câbles pour applications nécessitant
une flexibilité élevée**

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 concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60245-8 a été établie par le sous-comité 20B: Câbles de basse tension, du comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
20B/259/FDIS	20B/269/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.

La CEI 60245 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*:

- Partie 1:1994, Prescriptions générales
- Partie 2:1994, Méthodes d'essai
- Partie 3:1994, Conducteurs isolés au silicone, résistant à la chaleur
- Partie 4:1994, Câbles souples
- Partie 5:1994, Câbles pour ascenseurs
- Partie 6:1994, Câbles souples pour électrodes de soudage à l'arc

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**RUBBER INSULATED CABLES –
RATED VOLTAGES UP TO AND INCLUDING 450/750 V –**
Part 8: Cords for applications requiring high flexibility

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60245-8 has been prepared by subcommittee 20B: Low-voltage cables, of IEC technical committee 20: Electric cables.

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

FDIS	Report on voting
20B/259/FDIS	20B/269/RVD

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

IEC 60245 consists of the following parts, under the general title: *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*:

- Part 1:1994, General requirements
- Part 2:1994, Test methods
- Part 3:1994, Heat resistant silicone insulated cables
- Part 4:1994, Cords and flexible cables
- Part 5:1994, Lift cables
- Part 6:1994, Arc welding electrode cables

- Partie 7:1994, Câbles isolés à l'éthylène-acétate de vinyle, résistant aux températures élevées
- Partie 8:1997, Câbles pour applications nécessitant une flexibilité élevée

Les parties 3 à 8 concernent des types particuliers de câbles et ces publications doivent être lues conjointement avec les parties 1 et 2. Des parties supplémentaires pourront être ajoutées au fur et à mesure que d'autres types seront normalisés.

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

- Part 7:1994, Heat resistant ethylene-vinyl-acetate rubber insulated cables
- Part 8:1997, Cords for applications requiring high flexibility

Parts 3 to 8 are for particular types of cables and should be read in conjunction with part 1 and part 2. Further parts may be added as other types are standardised.

Annex A forms an integral part of this standard.

CONDUCTEURS ET CÂBLES ISOLÉS AU CAOUTCHOUC – TENSION ASSIGNÉE AU PLUS ÉGALE À 450/750 V –

Partie 8: Câbles pour applications nécessitant une flexibilité élevée

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60245 précise les spécifications particulières applicables aux câbles à enveloppe isolante de caoutchouc ou de polychlorure de vinyle réticulé, et aux câbles sous gaine de caoutchouc ou de polychlorure de vinyle réticulé, de tension assignée égale à 300/300 V, pour une utilisation dans les applications nécessitant une flexibilité élevée, par exemple les cordons de fer à repasser.

Il convient que tous les câbles répondent aux prescriptions appropriées données dans la CEI 60245-1 et que les types de câbles individuels répondent aux prescriptions particulières figurant dans la présente partie.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60245. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60245 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60228:1978, *Ames des câbles isolés*

CEI 60332-1:1993, *Essais des câbles électriques soumis au feu – Partie 1: Essai sur un conducteur ou câble isolé vertical*

CEI 60719:1992, *Calcul des valeurs minimales et maximales des dimensions extérieures moyennes des conducteurs et câbles à âmes circulaires en cuivre et de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 60811-1-1:1993, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 1-1: Méthodes d'application générale – Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures – Détermination des propriétés mécaniques*

CEI 60811-1-2:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 1-2: Méthodes d'application générale – Méthodes de vieillissement thermique*

CEI 60811-1-4:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 1-4: Méthodes d'application générale – Essais à basse température*

RUBBER INSULATED CABLES – RATED VOLTAGES UP TO AND INCLUDING 450/750 V –

Part 8: Cords for applications requiring high flexibility

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 60245 details the particular specifications for rubber or cross-linked polyvinyl chloride insulated and rubber or cross-linked polyvinyl chloride sheathed cords of rated voltage 300/300 V, for use in applications where high flexibility is required, for example for iron cords.

All cables should comply with the appropriate requirements given in IEC 60245-1 and the individual types of cables should each comply with the particular requirements of this part.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60245. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 60245 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60228:1978, *Conductors of insulated cables*

IEC 60332-1:1993, *Tests on electric cables under fire conditions – Part 1: Test on a single vertical insulated wire or cable*

IEC 60719:1992, *Calculation of the lower and upper limits for the average outer dimensions of cables with circular copper conductors and of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60811-1-1:1993, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1-1: Methods for general application – Measurement of thickness and overall dimensions – Tests for determining the mechanical properties*

IEC 60811-1-2:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1-2: Methods for general application – Thermal ageing methods*

IEC 60811-1-4:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1-4: Methods for general application – Tests at low temperature*

CEI 60811-2-1:1986, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 2-1: Méthodes spécifiques pour les mélanges élastomères – Essai de résistance à l'ozone – Essai d'allongement à chaud – Essai de résistance à l'huile*

CEI 60811-3-1:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 3-1: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC – Essai de pression à température élevée – Essai de résistance à la fissuration*

CEI 60811-3-2:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 3-2: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC – Essai de perte de masse – Essai de stabilité thermique*

IEC 60811-2-1:1986, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 2-1: Methods specific to elastomeric compounds – Ozone resistance test – Hot set test – Mineral oil immersion test*

IEC 60811-3-1:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 3-1: Methods specific to PVC compounds – Pressure test at high temperature – Tests for resistance to cracking*

IEC 60811-3-2:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 3-2: Methods specific to PVC compounds – Loss of mass test – Thermal stability tests*