



# CONSOLIDATED VERSION

# VERSION CONSOLIDÉE



**Flexible insulating sleeving –  
Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-  
shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking**

**Gaines isolantes souples –  
Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gaines  
thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 29.035.20

ISBN 978-2-8322-1312-4

**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.**

## REDLINE VERSION

## VERSION REDLINE



**Flexible insulating sleeving –  
Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-  
shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking**

**Gaines isolantes souples –  
Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gaines  
thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement**

## CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
<b>INTRODUCTION TO THE AMENDMENT .....</b>	<b>6</b>
1 Scope.....	7
2 Normative references .....	7
3 Designation .....	8
4 Conditions of test .....	8
5 Requirements.....	8
6 Sleeving conformance .....	8
Annex A (informative) Guidance on the available sizes and wall thicknesses .....	12
Table 1 – Property requirements.....	9
Table 2 – Requirements for dielectric strength.....	10
Table 3 – Resistance to selected fluids.....	10
Table 4 – Additional property requirements.....	11
Table A.1 – Guidance on the available sizes and wall thicknesses.....	12

Withhold

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### FLEXIBLE INSULATING SLEEVING –

#### Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking

#### 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.

**This Consolidated version of IEC 60684-3-280 bears the edition number 1.1. It consists of the first edition (2010) [documents 15/562/FDIS and 15/585/RVD] and its amendment 1 (2013) [documents 15/686/CDV and 15/703/RVC]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.**

**In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions and deletions are displayed in red, with deletions being struck through. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.**

**This publication has been prepared for user convenience.**

International Standard IEC 60684-3-280 has been prepared by IEC technical committee 15: Solid electrical insulating materials.

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

A list of all the parts in the IEC 60684 series, published under the general title *Flexible insulating sleeving*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

**IMPORTANT – The “colour inside” logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.**

Withdrawn

## INTRODUCTION

This International Standard is one of a series which deals with flexible insulating sleeving for electrical purposes.

The series consists of three parts:

Part 1: Definitions and general requirements (IEC 60684-1)

Part 2: Methods of test (IEC 60684-2)

Part 3: Specifications for individual types of sleeving (IEC 60684-3)

This standard comprises one of the sheets of Part 3 as follows:

Sheet 280: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking

Withdrawn

## INTRODUCTION TO THE AMENDMENT

This amendment changes the test method for resistance to weathering since it is quoted incorrectly as ISO 4892-3 method 1. This method does not exist in the 2006 edition of ISO 4892-3. Also after consulting with users of these types of sleeveings, it was decided that a period of 3 000 hours exposure to this method was adequate.

Withdrawn

## FLEXIBLE INSULATING SLEEVING –

### Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking

#### 1 Scope

This part of IEC 60684 gives the requirements for heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking with a nominal shrink ratio of 3:1.

This sleeving has been found suitable for use at temperatures up to 100 °C.

Typically: medium wall, internal diameter up to 110 mm.

These sleeveings are normally supplied in the colours red or brown.

Since these types of sleeveings cover a significantly large range of sizes and wall thicknesses, Table A.1 in this standard provides guidance on the range of sizes available. The actual size shall be agreed between the user and the supplier.

Materials which conform to this specification meet established levels of performance. However, the selection of a material by a user for a specific application should be based on the actual requirements necessary for adequate performance in that application and not based on this specification alone.

This sleeving is designed to be used in medium voltage cable accessories and as such electrical performance must be proven as part of the assembly. Examples of this are described in HD 629 and IEC 60502 series.

#### 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60296:2003, *Fluids for electrotechnical applications – Unused mineral insulating oils for transformers and switchgear*

IEC 60502 (all parts), *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV)*

IEC 60684-1:2003, *Flexible insulating sleeving – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 60684-2:1997, *Flexible insulating sleeving – Part 2: Methods of test*  
Amendment 1 (2003)  
Amendment 2 (2005)

IEC 60757:1983, *Code for designation of colours*

ISO 846:1997, *Plastics – Evaluation of the action of micro-organisms*



ISO 4892-3:2006, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 3: Fluorescent UV lamps*

HD 629, *Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltages from 3,6/6(7,2)kV up to 20,8/36 (42)kV – Part 1: Cables with extruded insulation*

Withdrawn

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	15
INTRODUCTION.....	17
<b>INTRODUCTION A L'AMENDEMENT .....</b>	<b>18</b>
1 Domaine d'application .....	19
2 Références normatives.....	19
3 Désignation .....	20
4 Conditions d'essai .....	20
5 Exigences .....	20
6 Conformité des gaines.....	20
Annexe A (informative) Lignes directrices concernant les dimensions et épaisseurs de paroi disponibles.....	24
Tableau 1 – Propriétés caractéristiques .....	21
Tableau 2 – Exigences pour la rigidité diélectrique.....	22
Tableau 3 – Résistance à des fluides sélectionnés .....	22
Tableau 4 – Exigences de propriétés supplémentaires.....	23
Tableau A.1 – Lignes directrices concernant les dimensions et épaisseurs de paroi disponibles .....	24

Withholding

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### GAINES ISOLANTES SOUPLES –

#### Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gainses thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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.

**Cette version consolidée de la CEI 60684-3-280 porte le numéro d'édition 1.1. Elle comprend la première édition (2010) [documents 15/562/FDIS et 15/585/RVD] et son amendement 1 (2013) [documents 15/686/CDV et 15/703/RVC]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.**

**Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts et les suppressions apparaissent en rouge, les suppressions étant barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.**

**Cette publication a été préparée par commodité pour l'utilisateur.**

La Norme internationale CEI 60684-3-280 a été établie par le comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants électriques solides.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60684, publiées sous le titre général *Gaines isolantes souples*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

**IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

Withold.com

## INTRODUCTION

La présente Norme internationale fait partie d'une série traitant des gaines isolantes souples à usages électriques.

Cette série est composée de trois parties:

Partie 1: Définitions et exigences générales (CEI 60684-1)

Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 60684-2)

Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines (CEI 60684-3)

La présente norme contient une des feuilles constituant la Partie 3, comme suit.

Feuille 280: Gains thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement

Withdrawal

## INTRODUCTION À L'AMENDEMENT

Le présent amendement modifie la méthode d'essai relative à la résistance aux intempéries, en raison du fait qu'elle est citée de manière erronée en tant qu'ISO 4892-3 méthode 1. Or, cette méthode n'existe pas dans l'édition 2006 de l'ISO 4892-3. De même, après consultation des utilisateurs de ces types de gaines, il a été décidé qu'une période de 3 000 heures d'exposition à cette méthode était adéquate.

Withdrawn

## GAINES ISOLANTES SOUPLES –

### Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gainés thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60684 donne les exigences relatives aux gaines thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement, présentant un rapport de rétreint nominal de 3:1.

Ces gaines se sont révélées être adaptées à des températures jusqu'à 100 °C.

Généralement: paroi moyenne, diamètre intérieur jusqu'à 110 mm.

Ces gaines sont normalement proposées en rouge ou en brun.

Comme ces types de gaines couvrent une gamme très large de dimensions et d'épaisseurs de paroi, le Tableau A.1 de la présente norme donne des lignes directrices sur la gamme des dimensions disponibles. La dimension réelle doit faire l'objet d'un accord entre l'utilisateur et le fournisseur.

Les matériaux conformes à la présente spécification satisfont à des niveaux établis de performance. Toutefois, il convient que le choix d'un matériau par un utilisateur pour une application spécifique soit fondé sur les exigences réelles nécessaires pour obtenir des performances adéquates de l'application concernée et qu'il ne soit pas fondé seulement sur la présente spécification.

Cette gaine est conçue pour être utilisée dans des accessoires de câbles moyenne tension, et, en conséquence, il faut que les performances électriques soient établies dans le cadre de l'assemblage concerné. De tels exemples sont décrits dans le HD 629 et dans la série CEI 60502.

#### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60296:2003, *Fluides pour applications électrotechniques – Huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillages de connexion*

CEI 60502 (toutes les parties), *Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV)*

CEI 60684-1:2003, *Gainés isolantes souples – Partie 1: Définitions et exigences générales*

CEI 60684-2:1997, *Gainés isolantes souples – Partie 2 : Méthodes d'essai*  
Amendement 1 (2003)  
Amendement 2 (2005)

CEI 60757:1983, *Code de désignation de couleurs*

ISO 846:1997, *Plastiques – Evaluation de l'action des micro-organismes*

ISO 4892-3:2006, *Plastiques – Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire – Partie 3: Lampes fluorescentes UV*

HD 629, *Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltages from 3,6/6(7,2)KV up to 20,8/36 (42)KV – Part 1: Cables with extruded insulation (disponible en anglais seulement)*

Withdrawn



## FINAL VERSION

## VERSION FINALE

**Flexible insulating sleeving –  
Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-  
shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking**

**Gaines isolantes souples –  
Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gaines  
thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement**

WILSON

## CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
INTRODUCTION TO THE AMENDMENT .....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references .....	7
3 Designation .....	8
4 Conditions of test .....	8
5 Requirements.....	8
6 Sleeving conformance .....	8
Annex A (informative) Guidance on the available sizes and wall thicknesses .....	12
Table 1 – Property requirements.....	9
Table 2 – Requirements for dielectric strength.....	10
Table 3 – Resistance to selected fluids.....	10
Table 4 – Additional property requirements.....	11
Table A.1 – Guidance on the available sizes and wall thicknesses.....	12

Withhold

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### FLEXIBLE INSULATING SLEEVING –

#### Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking

#### 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.

**This Consolidated version of IEC 60684-3-280 bears the edition number 1.1. It consists of the first edition (2010) [documents 15/562/FDIS and 15/585/RVD] and its amendment 1 (2013) [documents 15/686/CDV and 15/703/RVC]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.**

**This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.**

**This publication has been prepared for user convenience.**

International Standard IEC 60684-3-280 has been prepared by IEC technical committee 15: Solid electrical insulating materials.

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

A list of all the parts in the IEC 60684 series, published under the general title *Flexible insulating sleeving*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

Withdrawn

## INTRODUCTION

This International Standard is one of a series which deals with flexible insulating sleeving for electrical purposes.

The series consists of three parts:

Part 1: Definitions and general requirements (IEC 60684-1)

Part 2: Methods of test (IEC 60684-2)

Part 3: Specifications for individual types of sleeving (IEC 60684-3)

This standard comprises one of the sheets of Part 3 as follows:

Sheet 280: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking

Withdrawn

## INTRODUCTION TO THE AMENDMENT

This amendment changes the test method for resistance to weathering since it is quoted incorrectly as ISO 4892-3 method 1. This method does not exist in the 2006 edition of ISO 4892-3. Also after consulting with users of these types of sleeveings, it was decided that a period of 3 000 hours exposure to this method was adequate.

Withdrawn

## FLEXIBLE INSULATING SLEEVING –

### Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 280: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking

#### 1 Scope

This part of IEC 60684 gives the requirements for heat-shrinkable, polyolefin sleeving, anti-tracking with a nominal shrink ratio of 3:1.

This sleeving has been found suitable for use at temperatures up to 100 °C.

Typically: medium wall, internal diameter up to 110 mm.

These sleeveings are normally supplied in the colours red or brown.

Since these types of sleeveings cover a significantly large range of sizes and wall thicknesses, Table A.1 in this standard provides guidance on the range of sizes available. The actual size shall be agreed between the user and the supplier.

Materials which conform to this specification meet established levels of performance. However, the selection of a material by a user for a specific application should be based on the actual requirements necessary for adequate performance in that application and not based on this specification alone.

This sleeving is designed to be used in medium voltage cable accessories and as such electrical performance must be proven as part of the assembly. Examples of this are described in HD 629 and IEC 60502 series.

#### 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60296:2003, *Fluids for electrotechnical applications – Unused mineral insulating oils for transformers and switchgear*

IEC 60502 (all parts), *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV)*

IEC 60684-1:2003, *Flexible insulating sleeving – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 60684-2:1997, *Flexible insulating sleeving – Part 2: Methods of test*  
Amendment 1 (2003)  
Amendment 2 (2005)

IEC 60757:1983, *Code for designation of colours*

ISO 846:1997, *Plastics – Evaluation of the action of micro-organisms*

ISO 4892-3:2006, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 3: Fluorescent UV lamps*

HD 629, *Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltages from 3,6/6(7,2)kV up to 20,8/36 (42)kV – Part 1: Cables with extruded insulation*

Withdrawn



## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	15
INTRODUCTION.....	17
INTRODUCTION A L'AMENDEMENT.....	18
1 Domaine d'application .....	19
2 Références normatives.....	19
3 Désignation .....	20
4 Conditions d'essai .....	20
5 Exigences .....	20
6 Conformité des gaines.....	20
Annexe A (informative) Lignes directrices concernant les dimensions et épaisseurs de paroi disponibles.....	24
Tableau 1 – Propriétés caractéristiques .....	21
Tableau 2 – Exigences pour la rigidité diélectrique.....	22
Tableau 3 – Résistance à des fluides sélectionnés .....	22
Tableau 4 – Exigences de propriétés supplémentaires.....	23
Tableau A.1 – Lignes directrices concernant les dimensions et épaisseurs de paroi disponibles .....	24

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### GAINES ISOLANTES SOUPLES –

#### Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gainses thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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.

**Cette version consolidée de la CEI 60684-3-280 porte le numéro d'édition 1.1. Elle comprend la première édition (2010) [documents 15/562/FDIS et 15/585/RVD] et son amendement 1 (2013) [documents 15/686/CDV et 15/703/RVC]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.**

**Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.**

**Cette publication a été préparée par commodité pour l'utilisateur.**

La Norme internationale CEI 60684-3-280 a été établie par le comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants électriques solides.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60684, publiées sous le titre général *Gaines isolantes souples*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Withdrawn

## INTRODUCTION

La présente Norme internationale fait partie d'une série traitant des gaines isolantes souples à usages électriques.

Cette série est composée de trois parties:

Partie 1: Définitions et exigences générales (CEI 60684-1)

Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 60684-2)

Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines (CEI 60684-3)

La présente norme contient une des feuilles constituant la Partie 3, comme suit.

Feuille 280: Gains thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement

Withdrawing

## INTRODUCTION À L'AMENDEMENT

Le présent amendement modifie la méthode d'essai relative à la résistance aux intempéries, en raison du fait qu'elle est citée de manière erronée en tant qu'ISO 4892-3 méthode 1. Or, cette méthode n'existe pas dans l'édition 2006 de l'ISO 4892-3. De même, après consultation des utilisateurs de ces types de gaines, il a été décidé qu'une période de 3 000 heures d'exposition à cette méthode était adéquate.

Withdrawn

## GAINES ISOLANTES SOUPLES –

### Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 280: Gainés thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60684 donne les exigences relatives aux gaines thermorétractables, en polyoléfine, anti-cheminement, présentant un rapport de rétreint nominal de 3:1.

Ces gaines se sont révélées être adaptées à des températures jusqu'à 100 °C.

Généralement: paroi moyenne, diamètre intérieur jusqu'à 110 mm.

Ces gaines sont normalement proposées en rouge ou en brun.

Comme ces types de gaines couvrent une gamme très large de dimensions et d'épaisseurs de paroi, le Tableau A.1 de la présente norme donne des lignes directrices sur la gamme des dimensions disponibles. La dimension réelle doit faire l'objet d'un accord entre l'utilisateur et le fournisseur.

Les matériaux conformes à la présente spécification satisfont à des niveaux établis de performance. Toutefois, il convient que le choix d'un matériau par un utilisateur pour une application spécifique soit fondé sur les exigences réelles nécessaires pour obtenir des performances adéquates de l'application concernée et qu'il ne soit pas fondé seulement sur la présente spécification.

Cette gaine est conçue pour être utilisée dans des accessoires de câbles moyenne tension, et, en conséquence, il faut que les performances électriques soient établies dans le cadre de l'assemblage concerné. De tels exemples sont décrits dans le HD 629 et dans la série CEI 60502.

#### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60296:2003, *Fluides pour applications électrotechniques – Huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillages de connexion*

CEI 60502 (toutes les parties), *Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV)*

CEI 60684-1:2003, *Gainés isolantes souples – Partie 1: Définitions et exigences générales*

CEI 60684-2:1997, *Gainés isolantes souples – Partie 2 : Méthodes d'essai*  
Amendement 1 (2003)  
Amendement 2 (2005)

CEI 60757:1983, *Code de désignation de couleurs*

ISO 846:1997, *Plastiques – Evaluation de l'action des micro-organismes*

ISO 4892-3:2006, *Plastiques – Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire – Partie 3: Lampes fluorescentes UV*

HD 629, *Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltages from 3,6/6(7,2)KV up to 20,8/36 (42)KV – Part 1: Cables with extruded insulation (disponible en anglais seulement)*

Withdrawn