

**NORME
INTERNATIONALE**

**CEI
IEC**

**INTERNATIONAL
STANDARD**

60984

Première édition
First edition
1990-02

**Protège-bras en matériaux isolants
pour travaux électriques**

**Sleeves of insulating material
for live working**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60984: 1990

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

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 60000 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

60984

Première édition
First edition
1990-02

**Protège-bras en matériaux isolants
pour travaux électriques**

**Sleeves of insulating material
for live working**

© IEC 1990 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

W

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

CORRIGENDUM 1

Le comité technique 78 est toujours attentif à l'emploi en travaux sous tension de matériaux et de produits chimiques qui, tout en tant adéquats, assurent la santé et la sécurité au travail ainsi que la protection de l'environnement. En conséquence, un solvant adéquat a été identifié pour remplacer le trichloro-1,1,2-trifluoro-1,2,2-éthane (aussi connu sous les appellations trifluorotrichloroéthane, Fréon et Réfrigérant 113), utilisable au préalable.

Technical committee 78 continues to monitor the use of chemicals and materials in live working that are suitable and provide for safety, occupational health and environmental protection. As a result, a suitable solvent has been found to replace the previously used trichloro-1,1,2-trifluoro-1,2,2-ethane (also known as trifluorotrichloroethane, Freon and Refrigerant 113).

Page 28

6.4.2.3 Electrodes liquides, montage droit

Note 2, première phrase

Au lieu de:

Un liquide diélectrique satisfaisant est le trichlorotrifluoroéthane (réfrigérant 113).

lire:

Deux liquides diélectriques satisfaisants sont le méthoxy-nonafluorobutane ($C_4F_9OCH_3$) et le 2,3-dihydrodécafluoropentane ($C_5H_2F_{10}$).

Ajouter la note 5 suivante:

NOTE Il est du devoir d'un employeur de s'assurer que la législation applicable ainsi que les prescriptions de sécurité propres à l'usage du produit chimique utilisés sont respectées intégralement.

Page 29

6.4.2.3 Water electrodes, straight mounting

Note 2, first sentence

Instead of:

One satisfactory dielectric liquid is trichlorotrifluoroethane (Refrigerant 113).

read:

Two satisfactory dielectric liquids are methoxy-nonafluorobutane ($C_4F_9OCH_3$) and 2,3-dihydrodecafluoropentane ($C_5H_2F_{10}$).

Add the following note 5:

NOTE It is the duty of an employer to ensure that the relevant legislation and safety requirements for the use of the selected chemical are complied with in their entirety.

**Protège-bras en matériaux isolants
pour travaux électriques**

**Sleeves of insulating material
for live working**

CORRIGENDUM 2

Page 4

PRÉFACE

Supprimer:

410 (1973): *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.*

Ajouter la publication suivante:

ISO 2859-1:1999, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs – Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)*

Page 54

Annexe E

E1. Généralités

Premier alinéa

Au lieu de:

... la Publication 410 de la CEI.

lire:

... l'ISO 2859-1.

Page 5

PREFACE

Delete:

410 (1973): *Sampling plans and procedures for inspection by attributes.*

Add the following publication:

ISO 2859-1:1999, *Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*

Page 55

Appendix E

E1. General

First paragraph

Instead of:

... IEC Publication 410.

read:

... ISO 2859-1.

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Composition	8
4. Classification	8
5. Prescriptions physiques	10
5.1 Forme	10
5.2 Dimensions	10
5.3 Epaisseur	12
5.4 Façon et finition	12
5.5 Marquage	14
5.6 Emballage	16
6. Essais sur le protège-bras	16
6.1 Généralités	16
6.2 Contrôles visuels et dimensionnels	16
6.3 Essais mécaniques	20
6.4 Essais diélectriques	24
6.5 Essais de vieillissement	36
6.6 Essais thermiques	36
7. Essais sur les protège-bras avec des propriétés spéciales	40
7.1 Généralités	40
7.2 Catégorie A - Résistance à l'acide	40
7.3 Catégorie H - Résistance à l'huile	40
7.4 Catégorie Z - Résistance à l'ozone	42
7.5 Catégorie S - Résistance à l'huile et à l'ozone	42
7.6 Catégorie C - Résistance aux très basses températures ...	44
8. Procédure de prélèvement	44
ANNEXE A - Guide pour le choix des classes de protège-bras en fonction de la tension nominale d'un réseau	46
ANNEXE B - (Réservé)	48
ANNEXE C - Procédure générale d'essais	50
ANNEXE D - Huile pour essais sur protège-bras de catégorie H - Résistance à l'huile	52
ANNEXE E - Procédure de prélèvement	54
ANNEXE F - Essais de réception et essais complémentaires	60
ANNEXE G - Recommandations pour l'utilisation	64
FIGURES	69

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. Composition	9
4. Classification	9
5. Physical requirements	11
5.1 Shape	11
5.2 Dimensions	11
5.3 Thickness	13
5.4 Workmanship and finish	13
5.5 Marking	15
5.6 Packaging	17
6. Tests on sleeves	17
6.1 General	17
6.2 Visual inspection and measurements	17
6.3 Mechanical tests	21
6.4 Dielectric tests	25
6.5 Ageing tests	37
6.6 Thermal tests	37
7. Tests on sleeves with special properties	41
7.1 General	41
7.2 Category A - Acid resistance	41
7.3 Category H - Oil resistance	41
7.4 Category Z - Ozone resistance	43
7.5 Category S - Oil and ozone resistance	43
7.6 Category C - Resistance to extreme low temperature	45
8. Sampling procedure	45
APPENDIX A - Guidelines for the selection of the class of sleeve in relation to nominal voltage of a system	47
APPENDIX B - (Reserved)	49
APPENDIX C - General test procedure	51
APPENDIX D - Oil for tests on sleeves of category H - Oil resistance	53
APPENDIX E - Sampling procedure	55
APPENDIX F - Acceptance and complementary tests	61
APPENDIX G - In-service recommendations	65
FIGURES	69