

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
92-353



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Première édition
First edition
1988

Installations électriques à bord des navires

353^e partie Câbles unipolaires et multipolaires à isolement massif
extrudé pour tension assignée 0,6/1 kV

Electrical installations in ships

Part 353 Single and multicore cables with extruded
solid insulation for rated voltages 0.6/1 kV

Publication
92-353 1988



Documents
Document Sharing Hub

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**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) 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 VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les 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**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), 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 IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

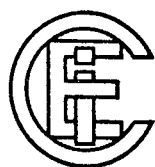
IEC publications prepared by the same Technical Committee

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

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
92-353

Première édition
First edition
1988



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Installations électriques à bord des navires

353^e partie Câbles unipolaires et multipolaires à isolement massif
extrudé pour tension assignée 0,6/1 kV

Electrical installations in ships

Part 353 Single and multicore cables with extruded
solid insulation for rated voltages 0.6/1 kV

© CEI 1988 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



Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Objet	6
3 Définitions	6
SECTION UN - PRESCRIPTIONS GENERALES	
4 Tension assignée	6
5 Types de mélanges isolants	8
6 Types de mélanges pour gaine	8
7 Marquage	8
SECTION DEUX - CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION	
8 Description générale	10
9 Ames conductrices	10
10 Enveloppe isolante	10
11 Assemblage	14
12 Revêtement interne, bourrages et assemblage	14
13 Gaine non métallique	14
14 Armure	16
SECTION TROIS - PRESCRIPTIONS D'ESSAIS	
15 Essais particuliers	18
16 Essais sur câbles finis	18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1 Scope	7
2 Object	7
3 Definitions	7
SECTION ONE - GENERAL REQUIREMENTS	
4 Rated voltage	7
5 Types of insulating compounds	9
6 Types of sheathing compounds	9
7 Markings	9
SECTION TWO - CONSTRUCTION REQUIREMENTS	
8 General description	11
9 Conductors	11
10 Insulation	11
11 Cabling	15
12 Inner covering, fillers and binder	15
13 Non-metallic sheath	15
14 Armour	17
SECTION THREE - TEST REQUIREMENTS	
15 Particular tests	19
16 Tests on completed cables	19

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ELECTRIQUES A BORD DES NAVIRES

353e partie: Câbles unipolaires et multipolaires
à isolement massif extrudé pour tension assignée 0,6/1 kV

PREAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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

PREFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 18A Câbles et installations de câbles, du Comité d'Etudes n° 18 de la CEI Installations électriques des navires et des unités mobiles et fixes en mer

Le texte de cette norme est issu des documents suivants

Règle des Six Mois	Rapport de vote
18A/BC 166	18A/BC 171

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n^{OS} 92-350 (1988): Installations électriques à bord des navires
350e partie: Câbles d'énergie à basse tension pour utilisation à bord des navires Construction générale et prescriptions d'essai
- 92-351 (1983): 351e partie: Matériaux isolants pour câbles de transport d'énergie installés à bord des navires
- 92-352 (1979): 352e partie: Choix et pose des câbles pour réseaux d'alimentation à basse tension
- 92-359 (1987): 359e partie: Matériaux de gainage pour câbles de transport d'énergie et de télécommunications installés à bord des navires
- 811: Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS

Part 353: Single and multicore cables
with extruded solid insulation for rated voltages 0 6/1 kV

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 standard has been prepared by Sub-Committee 18A Cables and cable installations, of IEC Technical Committee No 18 Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units

The text of this standard is based on the following documents

Six Months' Rule	Report on Voting
18A(CO)66	18A(CO)71

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

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos 92-350 (1988): Electrical installations in ships
Part 350: Low-voltage shipboard power cables General construction and test requirements

92-351 (1983): Part 351: Insulating materials for shipboard power cables

92-352 (1979): Part 352: Choice and installation of cables for low-voltage power systems

92-359 (1987): Part 359: Sheathing materials for shipboard power and telecommunication cables

811: Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables

INSTALLATIONS ELECTRIQUES A BORD DES NAVIRES

353e partie: Câbles unipolaires et multipolaires à isolement massif extrudé pour tension assignée 0,6/1 kV

1 Domaine d'application

La présente norme est applicable aux câbles pour installations à bord des navires, à isolement massif extrudé pour tension assignée 0,6/1 kV (voir article 4) et destinés aux installations fixes

Les différents types de câbles sont indiqués à l'article 8. Leurs caractéristiques de fabrication et leurs méthodes d'essai doivent être conformes à celles qui sont indiquées dans la Publication 92-350 de la CEI, sauf spécification contraire dans la présente norme

2 Objet

- Normaliser des câbles qui soient sûrs et fiables lorsqu'ils sont installés conformément aux prescriptions de la Publication 92-352 de la CEI
- Etablir les caractéristiques pour de tels câbles et les prescriptions normales relatives à leur fabrication se référant directement ou indirectement à la sécurité
- Préciser les méthodes d'essai pour vérifier la conformité à ces prescriptions

3 Définitions

Pour les besoins de cette norme, les définitions de la Publication 92-350 de la CEI sont applicables

SECTION UN - PRESCRIPTIONS GENERALES

4 Tension assignée

Les tensions assignées normales U_0/U des câbles prévus par cette norme sont les suivantes

$$U_0/U = 0,6/1 \text{ kV courant alternatif}$$

Dans la désignation de tension des câbles

U_0 est la tension assignée à fréquence industrielle entre chacune des phases et la terre ou le revêtement métallique, pour laquelle le câble est conçu,

U est la tension assignée à fréquence industrielle entre phases, pour laquelle le câble est conçu

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS**Part 353: Single and multicore cables
with extruded solid insulation for rated voltages 0 6/1 kV****1 Scope**

This standard is applicable to shipboard cables with extruded solid insulation having a voltage rating of 0 6/1 kV (see Clause 4) and intended for fixed installations

The various types of cables are given in Clause 8. The construction requirements and test methods shall comply with those indicated in IEC Publication 92-350, unless otherwise specified in this standard

2 Object

- To standardize cables whose safety and reliability are ensured when they are installed in accordance with the requirements of IEC Publication 92-352
- To lay down standard manufacturing requirements and characteristics of such cables directly or indirectly bearing on safety
- To specify test methods for checking conformity with those requirements

3 Definitions

For the purpose of this standard, the definitions given in IEC Publication 92-350 apply

SECTION ONE - GENERAL REQUIREMENTS**4 Rated voltage**

The standard rated voltages U_0/U of the cables considered in this standard are as follows:

$$U_0/U = 0.6/1 \text{ kV a.c.}$$

In the voltage designation of cables

U_0 is the rated power-frequency voltage between the conductor and the earth or metallic covering for which the cable is designed,

U is the rated power-frequency voltage between conductors for which the cable is designed