

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

92-359

Première édition
First edition
1987-03

Installations électriques à bord des navires –

Partie 359:

**Matériaux de gainage pour câbles de transport
d'énergie et de télécommunications installés à
bord des navires**

Electrical installations in ships –

Part 359:

**Sheathing materials for shipboard power
and telecommunication cables**

© CEI 1987 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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES

**359^e partie: Matériaux de gainage pour câbles de transport d'énergie
et de télécommunications installés à bord des navires**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I 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 C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 18A: Câbles et installations de câbles, du Comité d'Etudes n° 18 de la C E I: Installations électriques à bord des navires.

Elle annule et remplace ceux des articles du chapitre X de la Publication 92-3: Installations électriques à bord des navires, Troisième partie: Câbles (construction, essais et installations), qui se rapportent au même sujet.

Elle constitue une des parties de la Publication 92 de la C E I, qui traite des installations électriques à bord des navires.

La série se compose des publications suivantes:

- Publications n^{os}
- 92-101: Installations électriques à bord des navires,
 - 101^e partie: Définitions et prescriptions générales.
 - 92-201: 201^e partie: Conception des systèmes — Généralités.
 - 92-202: 202^e partie: Conception des systèmes — Protection.
 - 92-301: 301^e partie: Matériel — Génératrices et moteurs.
 - 92-302: 302^e partie: Matériel — Ensembles d'appareillage.
 - 92-303: 303^e partie: Matériel — Transformateurs de puissance.
 - 92-304: 304^e partie: Matériel — Convertisseurs à semiconducteurs.
 - 92-305: 305^e partie: Matériel — Batteries d'accumulateurs.
 - 92-306: 306^e partie: Matériel — Luminaires et appareillages d'installation.
 - 92-307: 307^e partie: Matériel — Appareils de chauffage et de cuisson.
 - 92-351: 351^e partie: Matériaux isolants pour câbles de transport d'énergie installés à bord des navires.
 - 92-352: 352^e partie: Choix et pose des câbles pour réseaux d'alimentation à basse tension.
 - 92-359: 359^e partie: Matériaux de gainage pour câbles de transport d'énergie et de télécommunications installés à bord des navires.
 - 92-373: 373^e partie: Câbles de télécommunication et câbles pour fréquences radioélectriques pour utilisation à bord des navires — Câbles souples coaxiaux utilisés à bord des navires.
 - 92-374: 374^e partie: Câbles de télécommunication et câbles pour fréquences radioélectriques pour utilisation à bord des navires — Câbles téléphoniques pour services de communications non essentielles.
 - 92-375: 375^e partie: Câbles de télécommunication et câbles pour fréquences radioélectriques pour utilisation à bord des navires — Câbles pour communications, commandes et mesures, d'usage général.
 - 92-376: 376^e partie: Câbles multipolaires pour circuits de commande pour installation à bord des navires.
 - 92-401: 401^e partie: Installation et essais après achèvement.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS**Part 359: Sheathing materials for shipboard power and telecommunication cables**

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 in Ships.

It supersedes those clauses of Chapter X of Publication 92-3: Electrical Installations in Ships, Part 3: Cables (Construction, Testing, and Installations), which cover the same subject.

This standard forms a part of IEC Publication 92 which deals with electrical installations in ships.

The series consists of the following publications:

Publications Nos. 92-101: Electrical Installations in Ships,
Part 101: Definitions and General Requirements.
92-201: Part 201: System Design — General.
92-202: Part 202: System Design — Protection.
92-301: Part 301: Equipment — Generators and Motors.
92-302: Part 302: Equipment — Switchgear and Controlgear Assemblies.
92-303: Part 303: Equipment — Transformers for Power and Lighting.
92-304: Part 304: Equipment — Semiconductor Convertors.
92-305: Part 305: Equipment — Accumulator (storage) Batteries.
92-306: Part 306: Equipment — Luminaires and Accessories.
92-307: Part 307: Equipment — Heating and Cooking Appliances.
92-351: Part 351: Insulating materials for shipboard power cables.
92-352: Part 352: Choice and Installation of Cables for Low-voltage Power Systems.
92-359: Part 359: Sheathing materials for shipboard power and telecommunication cables.

92-373: Part 373: Shipboard Telecommunication Cables and Radio-frequency Cables — Shipboard Flexible Coaxial Cables.

92-374: Part 374: Shipboard Telecommunication Cables and Radio-frequency Cables — Telephone Cables for Non-essential Communication Services.

92-375: Part 375: Shipboard Telecommunication Cables and Radio-frequency Cables — General Instrumentation, Control and Communication Cables.

92-376: Part 376: Shipboard Multicore Cables for Control Circuits.

92-401: Part 401: Installation and Test of Completed Installation.

- 92-501: 501^e partie: Caractéristiques spéciales — Installations de propulsion électrique.
(En préparation.)
- 92-502: 502^e partie: Caractéristiques spéciales — Navires citernes.
- 92-503: 503^e partie: Caractéristiques spéciales — Réseaux d'alimentation en courant alternatif aux tensions supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 11 kV.
- 92-504: 504^e partie: Caractéristiques spéciales — Conduite et instrumentation.
- 92-504A: Premier complément: Annexes — Installations particulières de conduite et d'instrumentation.
- 92-505: 505^e partie: Caractéristiques spéciales — Unités mobiles de forage en mer.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
18A(BC)61	18A(BC)63	18A(BC)65	18A(BC)68

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Autres publications de la C E I citées dans la présente norme:

- Publications n^{os} 811: — Méthodes d'essai communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques.
- 811-1-1 (1985) Première partie: Méthodes d'application générale. Section un — Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures — Détermination des propriétés mécaniques.
- 811-1-2 (1985) Section deux — Méthodes de vieillissement thermique.
- 811-1-4 (1985) Section quatre — Essais à basse température.
- 811-2-1 (1986) Deuxième partie: Méthodes spécifiques pour les mélanges élastomères. Section un — Essai de résistance à l'ozone, essai d'allongement à chaud — Essai de résistance à l'huile.
- 811-3-1 (1985) Troisième partie: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC. Section un — Essai de pression à température élevée — Essai de résistance à la fissuration.
- 811-3-2 (1985) Section deux — Essai de perte de masse — Essai de stabilité thermique.

92-501: Part 501: Special Features — Electric Propulsion Plant. (*In preparation.*)

92-502: Part 502: Special Features — Tankers.

92-503: Part 503: Special Features — A. C. Supply Systems with Voltages in the Range Above 1 kV up to and Including 11 kV.

92-504: Part 504: Special Features — Control and Instrumentation.

92-504A: First Supplement: Appendices — Specific Control and Instrumentation Installations.

92-505: Part 505: Special Features — Mobile Offshore Drilling Units.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
18A(CO)61	18A(CO)63	18A(CO)65	18A(CO)68

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

Other I E C publications quoted in this standard

Publications Nos. 811: — Common Test Methods for Insulating and Sheathing Materials of Electric Cables.

811-1-1 (1985) Part 1: Method for General Application. Section One — Measurement of Thickness and Overall Dimensions — Tests for Determining the Mechanical Properties.

811-1-2 (1985) Section Two — Thermal Ageing Methods.

811-1-4 (1985) Section Four — Tests at Low Temperatures.

811-2-1 (1986) Part 2: Methods Specific to Elastomeric Compounds. Section One — Ozone Resistance Test, Hot Set Test — Mineral Oil Immersion Test.

811-3-1 (1985) Part 3: Methods Specific to PVC Compounds. Section One — Pressure Test at High Temperature — Test for Resistance to Cracking.

811-3-2 (1985) Section Two — Loss of Mass Test — Thermal Stability Test.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES

359^e partie: Matériaux de gainage pour câbles de transport d'énergie et de télécommunication installés à bord des navires

INTRODUCTION

La Publication 92 de la C E I: Installations électriques à bord des navires, comprend une série de normes internationales pour les installations électriques à bord des navires pour la navigation maritime, incorporant les règles de bonne pratique et coordonnant entre elles, dans la mesure du possible, les prescriptions existantes.

Ces normes constituent un code pour l'interprétation pratique et l'amplification des dispositions de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, un guide pour l'établissement des futures réglementations susceptibles d'être rédigées et un exposé de la pratique en vigueur destiné aux propriétaires de navires, aux constructeurs de navires et aux organismes compétents.

1. Domaine d'application et objet

La présente norme spécifie les prescriptions d'essai pour les caractéristiques mécaniques et particulières des matériaux de gainage prévus pour être utilisés dans les câbles de transport d'énergie et de télécommunication installés à bord des navires.

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS

Part 359: Sheathing materials for shipboard power and telecommunication cables

INTRODUCTION

IEC Publication 92: Electrical Installations in Ships, forms a series of international standards for electrical installations in sea-going ships, incorporating good practice and co-ordinating as far as possible existing rules.

These standards form a code of practical interpretation and amplification of the requirements of the International Convention on Safety of Life at Sea, a guide for future regulations which may be prepared and a statement of practice for use by shipowners, shipbuilders and appropriate organizations.

1. Scope and object

This standard specifies the test requirements for mechanical and particular characteristics of sheathing materials intended to be used in shipboard power and telecommunication cables.