

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60092-350

1988

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
1999-10

Amendement 2

Installations électriques à bord des navires –

Partie 350:

Câbles d'énergie à basse tension

pour utilisation à bord des navires –

Construction générale et prescriptions d'essai

Amendment 2

Electrical installations in ships –

Part 350:

Low-voltage shipboard power cables –

General construction and test requirements

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIS
PRICE CODE

E

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 18A: Câbles et installations de câbles, du comité 18 de la CEI: Installations électriques des navires et des unités mobiles et fixes en mer.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
18A/191/FDIS	18A/195/RVD

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

Page 28

10.1 Généralités

Remplacer, à la page 30, le texte de 10.1 c) par le suivant:

10.1 c) essai d'allongement à chaud pour les enveloppes isolantes et les gaines: voir tableau 1 pour l'applicabilité des mélanges dans cette méthode d'essai (voir 10.8);

Page 34

Remplacer les titres de 10.8 et 10.9 par les suivants:

10.8 Essai d'allongement à chaud pour les enveloppes et les gaines (voir tableau 1 pour l'applicabilité des mélanges dans cette méthode d'essai)

10.9 Essai de tenue à basse température des enveloppes isolantes en PVC et des gaines en PVC, SHF1 et SHF2

Page 46

Remplacer les titres de 12.7, 12.8 et 12.9 par les suivants:

12.7 Essai de pression à température élevée des enveloppes isolantes et gaines en PVC et des gaines en SHF1

12.8 Essai de tenue à basse température des enveloppes isolantes en PVC et des gaines en PVC, SHF1 et SHF2

12.9 Essai de résistance à la fissuration des enveloppes isolantes et des gaines en PVC et des gaines en SHF1 (essai de chocs thermiques)

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 18A: Cables and cable installations, of IEC technical committee 18: Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units.

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

FDIS	Report on voting
18A/191/FDIS	18A/195/RVD

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

Page 29

10.1 General

Replace, on page 31, the text of item 10.1 c) by the following:

- 10.1** c) hot set test for insulation and for sheaths. see table 1 for applicability of compounds in the test method (see 10.8);

Page 35

Replace the titles of 10.8 and 10.9 by the following:

- 10.8 Hot set test for insulation and for sheaths** (see table 1 for applicability of compounds in the test method)

- 10.9 Test for the behaviour at low temperature of PVC insulation and PVC, SHF1 and SHF2 sheaths**

Page 47

Replace the titles of 12.7, 12.8 and 12.9 by the following:

- 12.7 Test for the behaviour at high temperature of PVC insulation and sheaths and SHF1 sheath (pressure test)**

- 12.8 Test for the behaviour at low temperature of PVC insulation and PVC, SHF1 and SHF2 sheaths**

- 12.9 Test for resistance to cracking of PVC insulation and sheaths and SHF1 sheath (heat shock test)**

Page 48

Remplacer le titre et le texte de 12.10 par les suivants:

12.10 Essai de résistance à l'ozone pour les enveloppes isolantes et les gaines
(voir tableau 1 pour l'applicabilité des mélanges dans cette méthode d'essai)

a) Mode opératoire

L'échantillonnage et la procédure d'essai doivent être effectués conformément à l'article 8 de la CEI 60811-2-1, les paramètres d'essai étant conformes au tableau 4 de la CEI 60092-351 pour l'enveloppe isolante en EPR, HEPR, HF EPR, HF HEPR et HF 85, et au tableau III de la CEI 60092-359 pour la gaine SE1 et SH.

b) Prescriptions

Les résultats d'essai doivent satisfaire aux prescriptions de l'article 8 de la CEI 60811-2-1.

Remplacer le titre de 12.11 par le suivant:

12.11 Essai d'allongement à chaud pour les enveloppes isolantes et les gaines
(voir tableau 1 pour l'applicabilité des mélanges dans cette méthode d'essai)

Paragraphe 12.14

Ajouter, après le paragraphe 12.14, les nouveaux paragraphes 12.15 et 12.16 suivants:

12.15 Détermination de la dureté pour les enveloppes isolantes HEPR et HF HEPR

a) Mode opératoire

L'échantillonnage et le mode opératoire doivent être effectués selon l'annexe A ¹⁾ de la CEI 60092-351.

b) Prescriptions

Les résultats des essais doivent satisfaire aux prescriptions indiquées dans le tableau 4 de la CEI 60092-351.

12.16 Détermination du module d'élasticité pour les enveloppes isolantes HEPR et HF HEPR

a) Mode opératoire

L'échantillonnage et le mode opératoire doivent être effectués selon l'annexe B ¹⁾ de la CEI 60092-351.

b) Prescriptions

Les résultats des essais doivent satisfaire aux prescriptions indiquées dans le tableau 4 de la CEI 60092-351.

¹⁾ A publier.

Page 49

Replace the title and text of 12.10 by the following:

12.10 Ozone resistance test for insulations and for sheaths (see table 1 for applicability of compounds in the test method)

a) Procedure

The sampling and test procedure shall be carried out in accordance with clause 8 of IEC 60811-2-1, the test parameters being in accordance with table 4 of IEC 60092-351 for EPR, HEPR, HF EPR, HF HEPR and HF 85 insulation and table III of IEC 60092-359 for SE1 and SH sheath.

b) Requirements

The results of the test shall comply with the requirements of clause 8 of IEC 60811-2-1.

Replace the title of 12.11 by the following:

12.11 Hot set test for insulations and for sheaths (see table 1 for applicability of compounds in the test method)

Subclause 12.14

Add, after subclause 12.14, the following new subclauses 12.15 and 12.16:

12.15 Determination of hardness for HEPR and HF HEPR insulation

a) Procedure

The sampling and test procedure shall be carried out in accordance with the annex A ¹⁾ to IEC 60092-351.

b) Requirements

The results of the test shall comply with the requirements given in table 4 of IEC 60092-351.

12.16 Determination of elastic modulus for HEPR and HF HEPR insulation

a) Procedure

The sampling and test procedure shall be carried out in accordance with the annex B ¹⁾ to IEC 60092-351.

b) Requirements

The results of the test shall comply with the requirements given in table 4 of IEC 60092-351.

¹⁾ To be published.

Tableau 1 – Essai de type non électrique

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Désignation des mélanges	Enveloppes isolantes									
	Thermo-plastiques	Elastomères								
	PVC/A	S 95	HFS 95	EPR	HF EPR	HEPR	HF HEPR	XLPE	HF XLPE	HF 85
1 Dimensions										
1a Mesures des épaisseurs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Propriétés mécaniques (résistance à la traction et allongement à la rupture)										
2a Avant vieillissement	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2b Après vieillissement dans la bombe à air	—	—	—	x	x	x	x	—	—	—
2c Après vieillissement en étuve à air	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2d Après vieillissement additionnel en étuve à air (contamination)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2e Après immersion dans l'huile chaude	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Propriétés thermoplastiques										
3a Essai de pression à température élevée (pénétration)	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3b Tenue à basse température	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Divers										
4a Essai de perte de masse en étuve à air	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4b Essai de chocs thermiques (fissuration)	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4c Essai de résistance à l'ozone	—	—	—	x	x	x	x	—	—	x
4d Essai d'allongement à chaud	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4e Essai de non-propagation de la flamme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4f Dureté	—	—	—	—	—	x	x	—	—	—
4g Module d'élasticité	—	—	—	—	—	x	x	—	—	—
4h pH	—	—	x	—	x	—	x	—	x	x
4j Conductivité	—	—	x	—	x	—	x	—	x	x

x Indique que l'essai de type est à appliquer.

Table 1 – Non-electrical type test

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Designation of compounds	Insulations									
	Thermo-plastic	Elastomeric								
	PVC/A	S 95	HFS 95	EPR	HF EPR	HEPR	HF HEPR	XLPE	HF XLPE	HF 85
1 Dimensions										
1a Measurement of thickness	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Mechanical properties (tensile strength and elongation)										
2a Before ageing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2b After ageing in air bomb	—	—	—	x	x	x	x	—	—	—
2c After ageing in air oven	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2d After additional ageing in air oven (contamination)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2e After immersion in hot oil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Thermoplastic properties										
3a Hot pressure test (indentation)	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3b Behaviour at low temperature	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Miscellaneous										
4a Loss of mass test in air oven	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4b Heat shock test (cracking)	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4c Ozone resistance test	—	—	—	x	x	x	x	—	—	x
4d Hot set test	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4e Flame retardance test	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4f Hardness	—	—	—	—	—	x	x	—	—	—
4g Elastic modulus	—	—	—	—	—	x	x	—	—	—
4h pH	—	—	x	—	x	—	x	—	x	x
4j Conductivity	—	—	x	—	x	—	x	—	x	x

x indicates that the type test is to be applied.

