

**Classification of environmental conditions - Part 3:
Classification of groups of environmental parameters
and their severities - Ship environment**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

See Eesti standard EVS-EN 60721-3-6:2002 sisaldab Euroopa standardi EN 60721-3-6:1993+A2:1997 ingliskeelset teksti.	This Estonian standard EVS-EN 60721-3-6:2002 consists of the English text of the European standard EN 60721-3-6:1993+A2:1997.
Standard on jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teatajas.	This standard has been endorsed with a notification published in the official bulletin of the Estonian Centre for Standardisation.
Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks .	Date of Availability of the European standard is .
Standard on kättesaadav Eesti Standardikeskusest.	The standard is available from the Estonian Centre for Standardisation.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 19.040

Võtmesõnad: environmental conditions, ship environment,

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

The right to reproduce and distribute standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without a written permission from the Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru 10, 10317 Tallinn, Estonia; www.evs.ee; phone 605 5050; e-mail info@evs.ee

UDC 621.3:620.193.001.33:629.12

Supersedes HD 478.3.6 S1:1989

Descriptors: environmental conditions, ship environment

ENGLISH VERSION

Classification of environmental conditions
Part 3: Classification of groups of environmental
parameters and their severities
Ship environment
(IEC 721-3-6:1987 + A1:1991)

Classification des conditions
d'environnement
Troisième partie: Classification
des groupements des agents
d'environnement et de leurs
sévérités
Environnement des navires
(CEI 721-3-6:1987 + A1:1991)

Klassifizierung von
Umweltbedingungen
Teil 3: Klassen von
Umwelteinflußgrößen
und deren Grenzwerte
Einsatz auf Schiffen
(IEC 721-3-6:1987 + A1:1991)

This European Standard was approved by CENELEC on 1993-03-09.
CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations
which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of
a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards
may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German).
A version in any other language made by translation under the responsibility of
a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat
has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium,
Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg,
Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

FOREWORD

At the request of the 72 Technical Board, the text of the International Standard IEC 721-3-6:1987 and its amendment 1:1991 was submitted to the CENELEC members for formal vote.

The text of the reference document was approved by CENELEC as EN 60721-3-6 on 9 March 1993.

This European Standard replaces HD 478.3.6 S1:1989.

The following dates were fixed:

- latest date of publication of an identical national standard (dop) 1994-03-01
- latest date of withdrawal of conflicting national standards (dow) 1994-03-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard. In this standard, annex ZA is normative.

ENDORSEMENT NOTICE

The text of the International Standard IEC 721-3-6:1987 and its amendment 1:1991 was approved by CENELEC as a European Standard without any common modification.

UDC 621.3:620.193.001.33:629.12
ICS 19.040

Descriptors: Environmental conditions, ship environment

English version

Classification of environmental conditions
Part 3: Classification of groups of environmental
parameters and their severities
Section 6: Ship environment
(IEC 721-3-6:1987/A2:1996)

Classification des conditions
d'environnement

Partie 3: Classification des groupements
des agents d'environnement et de leurs
sévérités

Section 6: Environnement des navires
(CEI 721-3-6:1987/A2:1996)

Klassifizierung von Umweltbedingungen
Teil 3: Klassen von Umwelteinfluß-
größen und deren Grenzwerte
Hauptabschnitt 6: Einsatz auf Schiffen
(IEC 721-3-6:1987/A2:1996)

This amendment A2 modifies the European Standard EN 60721-3-6:1993; it was approved by CENELEC on 1996-12-09. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this amendment the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This amendment exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 75/282/FDIS, future amendment 2 to IEC 721-3-6:1987, prepared by IEC TC 75, Classification of environmental conditions, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as amendment A2 to EN 60721-3-6:1993 on 1996-12-09.

The following dates were fixed:

- latest date by which the amendment has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1997-09-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the amendment have to be withdrawn (dow) 1997-09-01

Endorsement notice

The text of amendment 2:1996 to the International Standard IEC 721-3-6:1987 was approved by CENELEC as an amendment to the European Standard without any modification.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

721-3-6

Première édition
First edition
1987-04

Classification des conditions d'environnement

**Troisième partie: Classification des groupements
des agents d'environnement et de leurs sévérités –
Environnement des navires**

Classification of environmental conditions

**Part 3: Classification of groups of environmental
parameters and their severities –
Ship environment**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 721-3-6: 1987

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

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 60 000 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**

721-3-6

Première édition
First edition
1987-04

Classification des conditions d'environnement

**Troisième partie: Classification des groupements
des agents d'environnement et de leurs sévérités –
Environnement des navires**

Classification of environmental conditions

**Part 3: Classification of groups of environmental
parameters and their severities –
Ship environment**

© 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

M

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Généralités	8
4. Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités.	8
TABLEAU I – Classification des conditions climatiques	10
TABLEAU II – Classification des conditions biologiques	12
TABLEAU III – Classification des substances chimiquement actives	12
TABLEAU IV – Classification des substances mécaniquement actives.	14
TABLEAU V – Classification des conditions mécaniques.	16
FIGURE	18
ANNEXE A – Résumé des conditions couvertes par les catégories	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. General	9
5. Classification of groups of environmental parameters and their severities	9
TABLE I — Classification of climatic conditions.	11
TABLE II — Classification of biological conditions.	13
TABLE III — Classification of chemically active substances	13
TABLE IV — Classification of mechanically active substances	15
TABLE V — Classification of mechanical conditions	17
FIGURE	19
APPENDIX A — Summary of conditions covered by the classes.	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CLASSIFICATION DES CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Troisième partie:

Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités

Environnement des navires

PRÉAMBULE

- 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.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 75 de la CEI: Classification des conditions d'environnement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
75(BC)22	75(BC)30

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

Il est à noter que la présente norme constitue une partie d'une série consacrée aux sujets suivants:

- Classification des agents d'environnement et de leurs sévérités (Publication 721-1).
- Conditions d'environnement présentes dans la nature (Publication 721-2).
- Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités (Publication 721-3).

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

- Publications n°s 92-101 (1980): Installations électriques à bord des navires, 101^e partie: Définitions et prescriptions générales.
- 92-502 (1980): 502^e partie: Caractéristiques spéciales – Navires-citernes.
- 721-1 (1981): Classification des conditions d'environnement, Première partie: Classification des agents d'environnement et de leurs sévérités.
- 721-2-1 (1982): Deuxième partie: Conditions d'environnement présentes dans la nature – Température et humidité.
- 721-3-0 (1984): Troisième partie: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Introduction.
- Modification n° 1 (1987).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS**Part 3:****Classification of groups of environmental parameters and their severities****Ship environment**

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 IEC Technical Committee No. 75: Classification of Environmental Conditions.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
75(CO)22	75(CO)30

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

It should be noted that this standard forms one part of a series intended to deal with the following subjects:

- Classification of Environmental Parameters and Their Severities (Publication 721-1).
- Environmental Conditions Appearing in Nature (Publication 721-2).
- Classification of Groups of Environmental Parameters and Their Severities (Publication 721-3).

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 92-101 (1980): Electrical Installations in Ships, Part 101: Definitions and General Requirements.

92-502 (1980): Part 502: Special Features – Tankers.

721-1 (1981): Classification of Environmental Conditions, Part 1: Classification of Environmental Parameters and Their Severities.

721-2-1 (1982): Part 2: Environmental Conditions Appearing in Nature – Temperature and Humidity.

721-3-0 (1984): Part 3: Classification of Groups of Environmental Parameters and Their Severities – Introduction.
Amendment No. 1 (1987).

CLASSIFICATION DES CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Troisième partie:

Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités

Environnement des navires

1. Domaine d'application

La présente partie de la norme classe les groupements des agents d'environnement et leurs sévérités, auxquels un produit est soumis quand il est installé à bord d'un navire. Les navires à bord desquels des produits peuvent être installés de façon permanente ou temporaire comprennent:

- les navires à propulsion mécanique, y compris les unités marines mobiles;
- les navires non propulsés par des moyens mécaniques, y compris les bateaux à voile et les radeaux de survie.

Les classes définies s'appliquent aux navires de toutes tailles, depuis les embarcations de plaisance jusqu'aux chalutiers, transbordeurs, brise-glace, cargos y compris les navires-citernes.

Les zones dans lesquelles les navires naviguent normalement sont:

- les eaux intérieures (canaux, rivières, lacs);
- les eaux côtières;
- les océans.

Les zones où les navires doivent naviguer dans les glaces sont aussi comprises.

La classification des conditions d'environnement données dans la présente norme s'applique aux produits qui sont installés pour la propulsion, la manœuvre et la sécurité du navire. Elle peut aussi être utilisée pour d'autres produits, installés de la même manière et aux mêmes endroits.

Les incidents de nature accidentelle ne sont pas inclus, mais il faut tenir compte du risque que ceux-ci se produisent pour des produits d'importance vitale pour la sécurité du navire.

La classification ne couvre pas l'effet de la pression de l'eau sur des produits immergés.

Pour l'utilisation des agents d'environnement classifiés et de leurs sévérités à bord de navires à propulsion mécanique, il faut se reporter à la spécification de conditions d'environnement donnée par la Publication 92-101 de la CEI.

Les classifications des conditions d'environnement pour le stockage et le transport sont données dans d'autres parties de la Publication 721-3 de la CEI.

2. Objet

Classifier les groupements des agents d'environnement et leurs sévérités, auxquels un produit est exposé dans les conditions relatives à son utilisation lorsqu'il est installé à bord de navires.

Un nombre limité de catégories d'agents d'environnement et de leurs sévérités est proposé, couvrant un vaste domaine d'applications. Il convient que l'utilisateur de la présente norme choisisse les catégories les plus basses exigées pour couvrir les conditions d'utilisation prévue.

CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Part 3:

Classification of groups of environmental parameters and their severities

Ship environment

1. Scope

This part of the standard classifies groups of environmental parameters and their severities to which a product is subjected when installed aboard a ship. Ships where products may be permanently or temporarily installed include:

- ships propelled by mechanical means, including mobile offshore units;
- ships not propelled by mechanical means, including sailing boats and life rafts.

The classes defined apply to all sizes of ships from pleasure craft to trawlers, ferry boats, icebreakers, cargo ships including tankers.

The areas in which ships normally navigate are:

- inland waterways (canals, rivers, lakes);
- coastal waters;
- oceans.

Areas where ships have to navigate in ice are also included.

The environmental condition classification given in this standard applies to products which are installed for the running, handling and safety of the ship. It may also be used for other products installed in a similar way and in the same locations.

Accidental incidents are not included, but the possibility of their occurrence may need to be taken into account for products vital to the safety of the ship.

The classification does not cover the effect of water pressure on submerged products.

For the use of the classified environmental parameters and their severities in ships propelled by mechanical means, see the environmental conditions specification in IEC Publication 92-101.

Classifications of storage and transportation environmental conditions are given in other parts of IEC Publication 721-3.

2. Object

To classify groups of environmental parameters and their severities to which a product will be exposed under its conditions of use when installed aboard ships.

A limited number of classes of environmental parameters and their severities is laid down covering a broad field of applications. The user of this standard should select the lowest class necessary for covering the conditions of the intended use.