

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

721-1

Deuxième édition
Second edition
1990-12

Classification des conditions d'environnement

Partie 1:

Agents d'environnement et leurs sévérités

Classification of environmental conditions

Part 1:

Environmental parameters and their severities



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 721-1: 1990

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 auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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 from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

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 publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, 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 end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

721-1

Deuxième édition
Second edition
1990-12

Classification des conditions d'environnement

Partie 1:

Agents d'environnement et leurs sévérités

Classification of environmental conditions

Part 1:

Environmental parameters and their severities

© CEI 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

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

S

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Facteurs et agents d'environnement	10
Tableau 1: Conditions climatiques	14
Conditions biologiques	20
Substances chimiquement actives	20
Substances mécaniquement actives	26
Fluides contaminants	28
Conditions mécaniques	28
Perturbation électromagnétique	34
FIGURES	36

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60721-1:1990

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 Environmental factors and parameters	11
Table 1: Climatic conditions	15
Biological conditions	21
Chemically active substances	21
Mechanically active substances	27
Contaminating fluids	29
Mechanical conditions	29
Electromagnetic disturbance	35
FIGURES	37

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60721-1:1990

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CLASSIFICATION DES CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Partie 1: Agents d'environnement et leurs sévérités

AVANT-PROPOS

- 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.

La présente partie de la Norme internationale CEI 721 a été établie par le Comité d'Etudes n° 75 de la CEI: Classification des conditions d'environnement.

Cette deuxième édition de la CEI 721-1 remplace la première édition, parue en 1981.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
75(BC)57 et 57A	75(BC)65

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

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS**Part 1: Environmental parameters and their severities**

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.

This part of the International Standard IEC 721 has been prepared by IEC Technical Committee No. 75: Classification of environmental conditions.

This second edition of IEC 721-1 replaces the first edition issued in 1981.

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

Six Months' Rule	Report on the Voting
75(CO)57 and 57A	75(CO)65

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

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

- Environmental parameters and their severities (IEC 721-1)
- Environmental conditions appearing in nature (IEC 721-2)
- Classification of groups of environmental parameters and their severities (IEC 721-3).

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 721 contient une liste des agents d'environnement et de leurs sévérités. Elle remplace la première édition de la CEI 721-1 qui avait été publiée comme rapport de la CEI en attendant les résultats des travaux au Comité d'Etudes n° 75 de la CEI ainsi que dans d'autres Comités d'Etudes de la CEI, travaux portant sur la définition des conditions d'environnement auxquelles sont soumis les produits lorsqu'ils sont transportés, stockés, installés et utilisés.

Les modifications qui ont été effectuées portent principalement sur la liste des sévérités.

Les sévérités, dans cette partie, sont données sans référence à leur usage. Des indications utiles pour cet usage existent dans les CEI 721-2 et CEI 721-3.

Il est recommandé aux Comités d'Etudes qui travaillent à l'élaboration de spécifications sur les conditions d'environnement d'appliquer la CEI 721-3, mais si, dans des cas exceptionnels, les valeurs de sévérité de la CEI 721-3 ne conviennent pas, il est conseillé de tenir compte de la liste figurant dans la présente partie pour le choix des valeurs.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60721-1:1990

INTRODUCTION

This part of IEC 721 contains a list of environmental parameters and their severities. It replaces the first edition of IEC 721-1, which was issued as an IEC Report pending the results of work in IEC Technical Committee No. 75 and other IEC Technical Committees on defining the environmental conditions to which products will be subjected while being transported, stored, installed and used.

The modifications made have been mainly concerned with the list of severities.

The severities in this part are given without reference to their application. Sufficient guidance on application is available in IEC 721-2 and IEC 721-3.

Technical Committees preparing environmental condition specifications for products should apply IEC 721-3 but if, in exceptional cases, severity values of IEC 721-3 are not appropriate, the list in this part should be considered for the selection of values.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60721-1:1990

CLASSIFICATION DES CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Partie 1: Agents d'environnement et leurs sévérités

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 721 répertorie les agents d'environnement et un nombre limité de leurs sévérités dans les limites des conditions subies par les produits électrotechniques pendant leur transport, leur stockage, leur installation et leur utilisation.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 721. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur cette partie de la CEI 721 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 68-2-27: 1987, Essais d'environnement — Deuxième partie: Essais — Essai Ea et guide: Chocs.

CEI 79-0: 1983, Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses — Partie zéro: Règles générales.

CEI 721-2-2: 1988, Classifications des conditions d'environnement — Deuxième partie: Conditions d'environnement présentes dans la nature — Précipitations et vent.

CEI 721-3-6: 1987, Classification des conditions d'environnement — Troisième partie: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités — Environnement des navires.

ISO 2041: 1975, Vibrations et chocs — Vocabulaire.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 721, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 condition d'environnement: Condition physique, chimique ou biologique extérieure au produit, à laquelle il est soumis à un certain moment.

NOTE — Les conditions d'environnement résultent généralement de la combinaison des conditions d'environnement présentes dans la nature et des conditions d'environnement dues au produit lui-même ou à des sources externes.

3.2 facteur d'environnement: Influence physique, chimique ou biologique qui, soit seule, soit combinée à d'autres influences, produit une condition d'environnement (par exemple: chaleur, vibration).

CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Part 1: Environmental parameters and their severities

1 Scope

This part of IEC 721 lists environmental parameters and a limited number of their severities within the range of conditions met by electrotechnical products when being transported, stored, installed and used.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 721. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 721 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 68-2-27: 1987, Environmental testing. Part 2: Tests – Test Ea and Guidance: Shock.

IEC 79-0: 1983, Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 0: General requirements.

IEC 721-2-2: 1988, Classification of environmental conditions – Part 2: Environmental conditions appearing in nature – Precipitation and wind.

IEC 721-3-6: 1987, Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities – Ship environment.

ISO 2041: 1975, Vibration and shock – Vocabulary.

3 Definitions

For the purposes of this part of IEC 721, the following definitions apply:

3.1 environmental condition: Physical, chemical or biological condition, external to a product, to which it is subjected at a certain time.

NOTE – Environmental conditions are generally composed of environmental conditions appearing in nature and environmental conditions generated by the product itself or by external sources.

3.2 environmental factor: A physical, chemical or biological influence which, either singly or in combination with other influences, produces an environmental condition (e.g. heat, vibration).

3.3 agent d'environnement: Une ou plusieurs propriétés physiques, chimiques ou biologiques caractérisant un facteur d'environnement (par exemple: température, accélération).

EXEMPLE – Le facteur d'environnement «vibration» est caractérisé par les agents d'environnement: type de vibration (sinusoïdale, aléatoire), l'accélération, la fréquence.

3.4 sévérité d'un agent d'environnement: Ensemble des valeurs des différentes grandeurs caractérisant cet agent d'environnement.

EXEMPLE – La sévérité d'une vibration sinusoïdale est définie par l'ensemble des valeurs de l'accélération (en m/s^2) et de la fréquence (en Hz).

3.5 application; application à un produit: Condition ou situation à laquelle un produit se trouve exposé.

EXEMPLES d'applications – Locaux à usage de bureaux, aciéries, transport terrestre. Les applications *ne se réfèrent pas* à une classe de produits (les ordinateurs par exemple).

3.6 groupement des agents d'environnement et de leurs sévérités: Assortiment de conditions d'environnement caractéristique d'une utilisation ou d'un besoin.

4 Facteurs et agents d'environnement

4.1 Généralités

Les conditions d'environnement réelles auxquelles un produit est exposé sont généralement complexes et composées d'un certain nombre de facteurs d'environnement et de leurs agents correspondants. Lorsqu'on définit les conditions d'environnement pour une application donnée, il est donc nécessaire de:

- établir la liste des facteurs d'environnement concernés;
- choisir les sévérités appropriées pour chaque agent.

Les influences de l'environnement sur un produit pour une application donnée résultent:

- des conditions caractérisant le milieu environnant, normalement l'air ou l'eau (et le sol dans certains cas);
- des conditions caractérisant la structure à laquelle le produit est associé;
- des influences dues à des sources ou à des activités externes.

En conséquence, lorsqu'on choisit les facteurs et les agents d'environnement pour une certaine application à un produit, il est nécessaire de vérifier ces conditions et ces influences pour les facteurs d'environnement individuels, leur combinaison et la séquence suivant laquelle ils se présentent le cas échéant.

Les termes pour les facteurs et les agents d'environnement correspondent en règle générale à ceux qui sont utilisés dans la CEI 68, dans la mesure où ceux-ci sont applicables.

3.3 environmental parameter: One or more physical, chemical or biological properties characterizing an environmental factor (e.g. temperature, acceleration).

EXAMPLE – The environmental factor vibration is characterized by the parameters: type of vibration (sinusoidal, random), acceleration and frequency.

3.4 severity of environmental parameter: A value of each quantity, characterizing the environmental parameter.

EXAMPLE – The severity of sinusoidal vibration is defined by values of the acceleration (in m/s^2) and frequency (in Hz).

3.5 application, product application: A condition or a situation met by a product.

EXAMPLES of applications – Office working rooms, steelworks, ground transport. Applications *do not refer* to a class of products (e.g. computers).

3.6 group of environmental parameters and their severities: A set of environmental conditions characteristic for a specific use or purpose.

4 Environmental factors and parameters

4.1 General

The actual environmental conditions to which a product is exposed are normally complex and composed of a number of environmental factors and corresponding parameters. When defining the environmental conditions for a certain product application, it is therefore necessary to:

- list the environmental factors involved;
- select appropriate severities for each parameter.

The environmental influences on a product in a certain application is a result of:

- conditions of the surrounding medium, normally air or water (in certain cases, soil);
- conditions of the structure to which the product is connected;
- influences from external sources or activities.

When selecting environmental factors and parameters for a certain product application it is therefore necessary to check these conditions and influences for single, combined and sequential environmental factors as they occur.

The terms for the environmental factors and parameters correspond in general to those used in IEC 68, as far as applicable.

4.2 Liste des agents et des facteurs d'environnement individuels et de leurs sévérités

La liste des facteurs et des agents d'environnement donnée dans le tableau 1 doit être utilisée:

- comme une «liste de contrôle» de façon à s'assurer que tous les facteurs et les agents applicables ont bien été pris en considération;
- en vue d'uniformiser la description de l'environnement.

Les sévérités données dans le tableau 1 pour chaque agent doivent être utilisées à des fins de normalisation. Elles sont limitées aux sévérités des conditions d'environnement auxquelles un produit peut être exposé.

On n'a pas cherché à couvrir les sévérités des contraintes résultantes, appliquées au produit. Par exemple, les sévérités tiennent compte de la température du milieu environnant (air, eau, sol, vapeur d'eau, glace, huile, etc.) et de la température de la structure, auxquelles le produit est associé, mais ne sont pas destinées à représenter les températures des points chauds du produit lui-même.

Les sévérités sont essentiellement liées aux conditions d'environnement limites; elles ne tiennent pas compte des conditions correspondant aux mesures de référence, de calibration, etc.

4.3 Facteurs d'environnement combinés

Un produit est exposé simultanément à plusieurs facteurs d'environnement et aux agents correspondants. L'effet de la combinaison de ces facteurs d'environnement revêt une importance toute particulière dans le cas où l'exposition à un environnement combiné affecte le produit d'une manière différente de celle correspondant à des facteurs d'environnement agissant consécutivement.

Lorsque l'on procède au choix des facteurs d'environnement pour une certaine application relative à un produit, il est recommandé par conséquent de déterminer les agents d'environnement dont les combinaisons doivent être éventuellement prises en compte.

4.4 Séquences de facteurs d'environnement

Certains effets résultant de l'exposition d'un produit à des conditions d'environnement données sont la conséquence directe de l'exposition de ce produit à deux facteurs ou agents, ou plus, agissant consécutivement. En voici deux exemples importants:

- le choc thermique, qui peut résulter soit de l'exposition du produit à des conditions de température élevée immédiatement après qu'il a été soumis à des conditions de basse température, ou vice versa, soit de l'exposition du produit à l'eau (pluie, projection d'eau, vagues de la mer, immersion) directement après exposition à des conditions de température élevée;
- la formation de glace, qui peut résulter de l'exposition du produit à des conditions de température au-dessous de zéro immédiatement avant ou après exposition à l'humidité, à la pluie ou à de l'eau provenant d'une autre source que la pluie.

Il est recommandé de tenir compte de ces éventualités lorsqu'on définit les conditions d'environnement auxquelles un produit donné est exposé.

4.2 *List of single environmental factors and parameters and their severities.*

The list of environmental factors and parameters given in table 1 shall be used:

- as a check list to ensure that relevant factors and parameters have been considered;
- to achieve uniformity in the description of the environment.

The severities given in connection with each parameter in table 1 shall be used for standardization purposes. These are restricted to the severities of the environmental conditions to which a product may be exposed.

It is not intended to cover the severities of the resulting stresses on the product. For example, the severities are intended to cover the temperatures of surrounding media (e.g. air, water, soil, water vapour, ice, oil, etc.) and the temperatures of the structure to which the product is connected, but are not intended to cover the temperatures of hot points on the product itself.

The severities are primarily related to limit environmental conditions, and do not include conditions for reference measurements, calibration, etc.

4.3 *Combined environmental factors*

A product is exposed simultaneously to a number of environmental factors and corresponding parameters. The effect of a combination of environmental factors is especially important when exposure to a combined environment affects the product differently from exposure to a sequence of environmental factors.

When selecting environmental factors for a certain product application it is therefore recommended to check the environmental factors, the combination of which may need to be taken into account.

4.4 *Sequences of environmental factors*

Certain effects of exposing a product to environmental conditions are a direct result of exposing it to two or more factors or parameters in a direct sequence. Two important examples are:

- thermal shock,
which may be the result of exposing the product to high temperature conditions immediately after it has been exposed to low temperature conditions or vice versa, or by subjecting the product to water (rain, water jets, sea waves, immersion) directly after being exposed to high temperature conditions;
- formation of ice,
which may be the result of exposing the product to conditions of temperatures below freezing point immediately before or after it has been exposed to humidity, rain or water from sources other than rain.

It is recommended that these possibilities be taken into account when defining the environmental conditions to which a certain product will be exposed.

Tableau 1*

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
1 Conditions climatiques							
1.1 Froid et chaleur							
1.1.1	Température, °C	-80 -65 -55 -50+ -40 -33+ -25 -20 -15 -5 Point de congélation de l'eau +5 +10 +15 +20 +25 +30 +35+ +40 +45 +50 +55 +60 +70 +85 +100 +125 +155 +200	x	x	x		+ La sévérité provient de climatogrammes correspondant à des types particuliers de cli- mats à l'air libre Cette sévérité ne s'applique qu'à l'eau. Elle ne s'applique ni à l'air, ni aux structures (voir CEI 721-3-6)
1.1.2	Taux de variation de température, K/min Taux de variation de température, K/s	0,1 0,5 1 3 5 10 1 5	x	x	x		Comme il a été exposé en 4.4, un produit peut être soumis à des chocs thermiques lorsqu'on le déplace d'un milieu dans un autre (par exem- ple de l'extérieur vers l'intérieur d'un local) ou bien lorsqu'il est soumis à un milieu dont la température diffère de celle du produit (par exemple lorsqu'il est exposé à la pluie ou à des projections d'eau). Les paramètres qui définis- sent la sévérité du choc thermique doivent alors être choisis à partir des listes de température (température de l'air, température de l'eau), la température étant soit considérée comme un agent d'environnement individuel, soit combi- née avec le mouvement du milieu ambiant

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1*

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
1 Climatic conditions							
1.1 Cold and heat							
1.1.1	Temperature, °C	-80 -65 -55 -50+ -40 -33+ -25 -20 -15 -5 Freezing point of water +5 +10 +15 +20 +25 +30 +35+ +40 +45 +50 +55 +60 +70 +85 +100 +125 +155 +200	x	x	x		+ Severity derived from climatograms relevant to specific open-air types of climate This severity refers only to water, not to air or structures (see IEC 721-3-6)
1.1.2	Rate of change of temperature, K/min Rate of change of temperature, K/s	0,1 0,5 1 3 5 10 1 5	x	x	x		As mentioned in 4.4, a product can be subjected to temperature shocks when it is moved from one medium to another (e.g. from outdoors to indoors) or when it is subjected to a medium of a temperature other than the temperature of the product (e.g. when subjected to rain, water jets). The parameters defining the severity of the temperature shock shall then be chosen from the list of temperatures (air temperature, water temperature), either as a single environmental parameter or combined with movement of the surrounding medium

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
1.2 Humidité							
1.2.1	Humidité relative, %	4 5 10 15 20 50 75 85 95 100	x				L'effet de l'humidité sur un produit correspond toujours à la combinaison d'une humidité relative avec d'autres agents d'environnement, essentiellement la température et les variations de température
1.2.2	Humidité absolue, g/m³ (eau contenue)	0,003 0,02 0,03 0,1 0,26 0,5 0,9 1 2 4 15 22 25 29 35 36 48 60 62 78 80	x				Les sévérités proviennent de climatogrammes correspondant à des types particuliers de climats à l'air libre
1.3 Pression							
1.3.1	Pression atmosphérique, kPa	20 30 53 70 84 106 130	x				
1.3.2	Pression de l'eau, kPa	200 500 1000 5000 30000		x			
1.3.3	Taux de variation de la pression, kPa/s	0,1 1	x	x			

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
1.2 Humidity							
1.2.1	Relative humidity, %	4 5 10 15 20 50 75 85 95 100	x				The effect of humidity on a product is always the effect of a combination of relative humidity with other environmental parameters, primarily temperature and change of temperature
1.2.2	Absolute humidity, g/m ³ (water content)	0,003 0,02 0,03 0,1 0,26 0,5 0,9 1 2 4 15 22 25 29 35 36 48 60 62 78 80	x				The severities are derived from climatograms relevant to specific open-air types of climate
1.3 Pressure							
1.3.1	Air pressure, kPa	20 30 53 70 84 106 130	x				
1.3.2	Water pressure, kPa	200 500 1000 5000 30000		x			
1.3.3	Rate of change of pressure, kPa/s	0,1 1	x	x			

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
1.4 Mouvement du milieu environnant, en y incluant le déplacement du produit par rapport au milieu environnant							
1.4.1	Vitesse, m/s	0,5 1 5 10 20 30 50	x	x			
1.5 Précipitations							
1.5.1	Pluie Intensité, mm/min	0,3 1 2 3 6 15				x	L'intensité doit être comprise comme étant la quantité d'eau qui frappe une surface horizon- tale par unité de temps. Cette intensité peut être considérablement inférieure à la quantité d'eau qui frappe une surface perpendiculaire à la direction de la pluie
1.5.2	Neige transportée Intensité, kg/(m².s)	0,3 1 3				x	La sévérité 3 kg/(m².s) ne peut s'appliquer qu'à proximité du sol. Voir la CEI 721-2-2 Pour les charges dues à la neige ou à la glace, voir le facteur «Charge statique» (article 6.7)
1.5.3	Grêle Energie de l'impact, J	1 40 150				x	Pour le diamètre des grêlons, voir la CEI 721-2-2
1.6 Rayonnement							
1.6.1	Rayonnement solaire Intensité, W/m²	300 500 700 1000 1120				x	Seuls les effets thermiques du rayonnement solaire sont considérés ici. Le rayonnement de longueurs d'ondes comme celles dans le domaine de l'ultra-violet peuvent avoir d'autres effets sur certains produits
1.6.2	Rayonnement thermique Intensité, W/m²	600 1200				x	Rayonnement solaire exclu
1.6.3	Rayonnement ionisant Intensité					x	Aucune sévérité n'est fixée actuellement

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
1.4 Movement of surrounding medium, including movement of the product relative to the surrounding medium							
1.4.1	Velocity, m/s	0,5 1 5 10 20 30 50	x	x			
1.5 Precipitation							
1.5.1	Rain Intensity, mm/min	0,3 1 2 3 6 15				x	The intensity shall be taken as the amount of water hitting a horizontal surface per time unit. This may be considerably less than the amount of water hitting a surface perpendicular to the direction of the rain
1.5.2	Snow, drifting Intensity, kg/(m ² .s)	0,3 1 3				x	The severity 3 kg/(m ² .s) applies only to conditions near to the ground. See IEC 721-2-2 For loads caused by snow or ice, see the factor “Static load”, item 6.7
1.5.3	Hail Impact energy, J	1 40 150				x	For hailstone diameter, see IEC 721-2-2
1.6 Radiation							
1.6.1	Solar radiation Intensity, W/m ²	300 500 700 1 000 1 120				x	Only the heating effect of solar radiation is considered here. Radiation of wavelengths such as in the ultra-violet range can affect some products in other ways
1.6.2	Heat radiation Intensity, W/m ²	600 1 200				x	Except from sun
1.6.3	Ionizing radiation Intensity					x	No severities at present

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
1.7 Eau provenant d'autres sources que la pluie							
1.7.1	Ruissellement Intensité					x	Aucune sévérité n'est fixée actuellement
1.7.2	Eclaboussures, pulvérisation, jets d'eau et vagues Vitesse de l'eau, m/s	0,3 1 3 10 30				x	
1.7.3	Immersion ou submersion Profondeur de l'eau, m			x			Aucune sévérité n'est fixée actuellement
1.8	Mouillure				x		Mouillure des murs et des autres surfaces Aucun agent d'environnement ni aucune sévé- rité ne sont fixés actuellement
1.9	Condensation		x			x	Aucun agent d'environnement ni aucune sévé- rité ne sont fixés actuellement
1.10	Formation de glace et de givre						
1.10.1	Intensité, mm/h	3 10 30	x			x	
2 Conditions biologiques							
2.1	Flore		x	x			Présence de moisissures, de champignons, etc. Aucun agent d'environnement ni aucune sévé- rité ne sont fixés actuellement
2.2	Faune		x	x			Présence de rongeurs ou d'autres animaux en excluant ou en y incluant les termites Aucun agent d'environnement ni aucune sévé- rité ne sont fixés actuellement
3 Substances chimiquement actives (voir note 3)							Pour le gaz et les vapeurs explosives, voir la CEI 79-0
3.1	Sel marin Concentration, g/m³ kg/m³	0,3 1 30 40	x			x	

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
1.7 Water from sources other than rain							
1.7.1	Dripping water Intensity					x	No severities at present
1.7.2	Splashing, spraying water, water jets and waves Water velocity, m/s	0,3 1 3 10 30				x	
1.7.3	Immersion or submersion Water depth, m			x			No severities at present
1.8	Wetness				x		Wetness of walls and other surfaces No parameter or severities at present
1.9	Condensation		x			x	No parameter or severities at present
1.10	Formation of ice and frost						
1.10.1	Intensity, mm/h	3 10 30	x			x	
2 Biological conditions							
2.1	Flora		x	x			Presence of mould, fungus, etc. No parameter or severities at present
2.2	Fauna		x	x			Presence of rodents or other animals, excluding or including termites No parameter or severities at present
3 Chemically active substances (see note 3)							For explosive gases and vapours, see IEC 79-0
3.1	Sea salt Concentration, g/m³ kg/m³	0,3 1 30 40	x			x	

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
3.2	<i>Sel routier</i> Concentration, g/m ³ kg/m ³		x	x			Aucune sévérité n'est fixée actuellement
3.3	<i>Dioxyde de soufre</i> Concentration, mg/m ³	0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 5 10 13 30 40 100 300	x				
3.4	<i>Hydrogène sulfuré</i> Concentration, mg/m ³	0,0015 0,003 0,01 0,03 0,1 0,3 0,5 1 3 10 14 30 70 100	x				
3.5	<i>Oxydes d'azote</i> Concentration, mg/m ³	0,01 0,03 0,1 0,3 0,5 1 3 9 10 20 30 100	x				Exprimés en quantités équivalentes de dioxyde d'azote

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
3.2	Road salt Concentration, g/m ³ kg/m ³		x	x			No severities at present
3.3	Sulphur dioxide Concentration, mg/m ³	0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 5 10 13 30 40 100 300	x				
3.4	Hydrogen sulphide Concentration, mg/m ³	0,0015 0,003 0,01 0,03 0,1 0,3 0,5 1 3 10 14 30 70 100	x				
3.5	Nitrogen oxides Concentration, mg/m ³	0,01 0,03 0,1 0,3 0,5 1 3 9 10 20 30 100	x				Expressed in the equivalent values of nitrogen dioxide

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
3.6	<i>Ozone</i> Concentration, mg/m³	0,004 0,01 0,03 0,05 0,1 0,2 0,3 1 2 3 10 30	x				
3.7	<i>Ammoniac</i> Concentration, mg/m³	0,3 1 3 10 35 175	x				
3.8	<i>Chlore</i> Concentration, mg/m³	0,001 0,01 0,1 0,3 0,6 1 3	x				
3.9	<i>Chlorure d'hydrogène</i> Concentration, mg/m³	0,001 0,01 0,1 0,5 1 5	x				
3.10	<i>Fluorure d'hydrogène</i> Concentration, mg/m³	0,001 0,003 0,01 0,03 0,1 2	x				
3.11	<i>Hydrocarbures organiques</i> Concentration, mg/m³		x				Aucune sévérité n'est fixée actuellement

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
3.6	<i>Ozone</i> Concentration, mg/m ³	0,004 0,01 0,03 0,05 0,1 0,2 0,3 1 2 3 10 30	x				
3.7	<i>Ammonia</i> Concentration, mg/m ³	0,3 1 3 10 35 175	x				
3.8	<i>Chlorine</i> Concentration, mg/m ³	0,001 0,01 0,1 0,3 0,6 1 3	x				
3.9	<i>Hydrogen chloride</i> Concentration, mg/m ³	0,001 0,01 0,1 0,5 1 5	x				
3.10	<i>Hydrogen fluoride</i> Concentration, mg/m ³	0,001 0,003 0,01 0,03 0,1 2	x				
3.11	<i>Organic hydrocarbons</i> Concentration, mg/m ³		x				No severities at present

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
4 Substances mécaniquement actives							
4.1	Sable (en y incluant le gravier) Masse par unité de volume, g/m³	0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 4 10	x				Non seulement la masse par unité de volume, mais la distribution statistique de leur taille sont à prendre en considération. Pour compléter la liste pour tenir compte de cette remarque, il n'existe actuellement aucun agent d'environnement ni aucune sévérité
4.2	Poussière		x				Couvre différents types de poussière. Il n'existe actuellement aucune règle pour leur classification Dans certains cas, la poussière d'origine organique (fibres textiles, par exemple) peut brûler quand elle se dépose sur des produits dissipant de la chaleur. Les produits de combustion peuvent alors présenter une certaine importance
4.2.1	Poussière en suspension Masse par unité de volume, mg/m³	0,01 0,2 0,4 4 5 15 20	x				
4.2.2	Sédimentation de poussière Vitesse de sédimentation, mg/(m².h)	0,4 1 1,5 3 10 15 20 30 40 80	x				
4.3	Boue Concentration, kg/m³			x			Aucune sévérité n'est fixée actuellement
4.4	Silt Vitesse de sédimentation		x				Aucune sévérité n'est fixée actuellement

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
4 Mechanically active substances							
4.1	<i>Sand (including grit)</i> Mass per volume unit, g/m ³	0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 4 10	x				In addition to the mass per volume unit, the distribution of particle sizes is of importance. For the completion of the list with regard to this, no parameter or severities at present
4.2	<i>Dust</i>		x				Covers different types of dust. No requirement at present for their classification In some cases organic dust (e.g. textile fibres) may burn when deposited on heat dissipating products. The combustion products may then be of importance
4.2.1	<i>Dust suspension</i> Mass per volume unit, mg/m ³	0,01 0,2 0,4 4 5 15 20	x				
4.2.2	<i>Dust sediment</i> Rate of sedimentation, mg/(m ² .h)	0,4 1 1,5 3 10 15 20 30 40 80	x				
4.3	<i>Slurry</i> Concentration, kg/m ³			x			No severities at present
4.4	<i>Soot</i> Rate of sedimentation		x				No severities at present

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques	
			A	W	S	E		
5 Fluides contaminants								
5.1	Huile moteur					x	Aucun agent d'environnement ni aucune sévérité ne sont fixés actuellement La liste n'est pas exhaustive, et les fluides cités aux articles 5.1 à 5.9 peuvent avoir des caractéristiques différentes	
5.2	Huile de boîte de vitesses					x		
5.3	Huile hydraulique					x		
5.4	Huile de transformateur					x		
5.5	Fluide de frein					x		
5.6	Fluide de refroidissement					x		
5.7	Graisse					x		
5.8	Carburant					x		
5.9	Electrolyte de batterie					x		
6 Conditions mécaniques								
6.1 Vibrations								
6.1.1	Vibrations stationnaires, sinusoïdales	$\hat{s}$ $\hat{a}$				x	x	«Spectre» à l'article 6.1.1, voir la note 4 et la figure 1 La fréquence de transition f_c est la fréquence où le spectre passe d'une amplitude de déplacement constante à une accélération de crête constante ou à une valeur différente de l'accélération de crête
	Spectre de type A:							
	déplacement de crête $\hat{s}$, mm							
	accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²							
	$f_c \approx 9$ Hz							
	2 Hz < f < 200 Hz							
	Spectre de type B:	$\hat{s}$ $\hat{a}$						
	déplacement de crête $\hat{s}$, mm							
	accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²							
	$f_c \approx 60$ Hz							
	10 Hz < f < 500 Hz							
	Spectre de type C:	$\hat{s}$ $\hat{a}_1$ $\hat{a}_2$						
	déplacement de crête $\hat{s}$, mm							
	accélération de crête $\hat{a}_1$, m/s ²							
accélération de crête $\hat{a}_2$, m/s ²								
$f_{c1} \approx 9$ Hz, $f_{c2} \approx 200$ Hz								
2 Hz < f < 500 Hz								
Spectre de type D:	$\hat{a}$ f_c							
déplacement de crête 1,5 mm								
accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²	D ₁ 10 13							
fréquence de transition f_c , Hz	D ₂ 20 18							
2 Hz < f < 200 Hz	D ₃ 50 28							

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks	
			A	W	S	E		
5 Contaminating fluids								
5.1	Motor oil					x	No parameter or severities at present This list is not exhaustive. The fluids listed under items 5.1 to 5.9 may have differing characteristics	
5.2	Gearbox oil					x		
5.3	Hydraulic oil					x		
5.4	Transformer oil					x		
5.5	Brake fluid					x		
5.6	Cooling fluid					x		
5.7	Grease					x		
5.8	Fuel					x		
5.9	Battery electrolyte					x		
6 Mechanical conditions								
6.1 Vibration								
6.1.1	Stationary vibration, sinusoidal	$\hat{s}$ $\hat{a}$				x	x	“Spectrum” in item 6.1.1, see note 4 and figure 1 Cross-over frequency f_c is the frequency where the spectrum changes from constant displacement amplitude to constant peak acceleration or to a different value of peak acceleration
	Spectrum type A:	0,3 1						
	peak displacement $\hat{s}$, mm	0,7 2						
	peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	1,5 5						
	$f_c \approx 9$ Hz	3,5 10						
	2 Hz < f < 200 Hz	7,5 20						
		10 30						
		15 50						
	Spectrum type B:	$\hat{s}$ $\hat{a}$						
	peak displacement $\hat{s}$, mm	0,15 20						
	peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	0,35 50						
	$f_c \approx 60$ Hz	0,75 100						
	10 Hz < f < 500 Hz	1 150						
Spectrum type C:	$\hat{s}$ $\hat{a}_1$ $\hat{a}_2$							
peak displacement $\hat{s}$, mm								
peak acceleration $\hat{a}_1$, m/s ²	3,3 10 15							
peak acceleration $\hat{a}_2$, m/s ²	7,5 20 40							
$f_{c1} \approx 9$ Hz, $f_{c2} \approx 200$ Hz								
2 Hz < f < 500 Hz								
Spectrum type D:	$\hat{a}$ f_c							
peak displacement 1,5 mm								
peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	D ₁ 10 13							
cross-over frequency f_c , Hz	D ₂ 20 18							
2 Hz < f < 200 Hz	D ₃ 50 28							

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
6.1.2	<i>Vibrations stationnaires aléatoires</i> Spectre de type G: DSA ₁ au-dessous de 200 Hz (m/s ²) ² /Hz DSA ₂ au-dessus de 200 Hz (m/s ²) ² /Hz 2 Hz < f < 2000 Hz	DSA ₁ DSA ₂ 0,3 0,1 1 0,3 3 1 10 3 30 10			x	x	DSA: Densité spectrale d'accélération. «Spectre» à l'article 6.1.2, voir la note 5 et la figure 2
	Spectre de type H: DSA, (m/s ²) ² /Hz 20 Hz < f < 2000 Hz	DSA 0,3 1 3 10 30					
6.1.3	<i>Vibrations non stationnaires comprenant des chocs</i> Spectre de type L: accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²	40 70			x	x	Le «spectre» à l'article 6.1.3 est le spectre de réponses aux chocs, voir la note 6 et la figure 3
	Spectre de type I: accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²	50 100 150 300 500 1000					
	Spectre de type II: accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²	100 250 300 1000					
	Spectre de type III: accélération de crête $\hat{a}$, m/s ²	500 1500 3000 5000 10000					

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
6.1.2	<i>Stationary vibration, random</i> Spectrum type G: ASD ₁ below 200 Hz (m/s ²) ² /Hz ASD ₂ above 200 Hz (m/s ²) ² /Hz 2 Hz < f < 2000 Hz	ASD ₁ ASD ₂ 0,3 0,1 1 0,3 3 1 10 3 30 10			x	x	ASD: Acceleration Spectral Density. "Spectrum" in item 6.1.2, see note 5 and figure 2
	Spectrum type H: ASD (m/s ²) ² /Hz 20 Hz < f < 2000 Hz	ASD 0,3 1 3 10 30					
6.1.3	<i>Non-stationary vibration, including shock</i> Spectrum type L: peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	40 70			x	x	"Spectrum" in item 6.1.3 is shock response spectrum, see note 6 and figure 3
	Spectrum type I: peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	50 100 150 300 500 1000					
	Spectrum type II: peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	100 250 300 1000					
	Spectrum type III: peak acceleration $\hat{a}$, m/s ²	500 1500 3000 5000 10000					

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (suite)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
6.2	<i>Chute libre</i> Hauteur de chute, m	0,025 0,05 0,1 0,25 0,5 1 1,2 1,5 2,5 5 10				x	Les effets éventuellement provoqués par la chute libre dépendent aussi du type de surface sur lequel tombe le produit Les sévérités dépendent de la masse
6.3	<i>Impact de corps étrangers</i> Energie de l'impact, J	1 3 10 30				x	
6.4	<i>Mouvement angulaire, dynamique</i> Angle/fréquence, $\pm^\circ/\text{Hz}$	4/0,05 5/0,167 10/0,167 10/0,2 22,5/0,14 25/0,167 35/0,125 45/0,167			x		Roulis, tangage et lacet
6.5	<i>Déviation angulaire, statique</i> Angle, $^\circ$	10 15			x		Gîte et pointe
6.6	<i>Accélération constante</i> Accélération, m/s^2	5 6 10 20 50 100 200 500 1000			x		

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

Table 1* (continued)

Item No.	Environmental factor Environmental parameter and unit	Severity (see note 1)	Code of condition (see note 2)				Remarks
			A	W	S	E	
6.2	<i>Free fall</i> Drop height, m	0,025 0,05 0,1 0,25 0,5 1 1,2 1,5 2,5 5 10				x	The effect of a free fall also depends on the type of surface on to which the product falls The severities are mass-dependent
6.3	<i>Impact from foreign bodies</i> Impact energy, J	1 3 10 30				x	
6.4	<i>Angular motion, dynamic</i> Angle/frequency, $\pm^\circ/\text{Hz}$	4/0,05 5/0,167 10/0,167 10/0,2 22,5/0,14 25/0,167 35/0,125 45/0,167			x		Rolling, pitching and yawing
6.5	<i>Angular deviation, static</i> Angle, $^\circ$	10 15			x		List and trim
6.6	<i>Steady state acceleration</i> Acceleration, m/s^2	5 6 10 20 50 100 200 500 1000			x		

* For notes, see pages 37 to 41.

Tableau 1* (*fin*)

Article n°	Facteur d'environnement Agent d'environnement et unité	Sévérité (voir note 1)	Code corres- pondant aux conditions (voir note 2)				Remarques
			A	W	S	E	
6.7	<i>Charge statique</i> Pression de charge, kPa	0,1 0,3 1 3 5 10 30 100				x	
6.8	<i>Basculement</i>					x	Aucun agent d'environnement ni aucune sévé- rité ne sont fixés actuellement
7 Perturbation électromagnétique					x	x	Aucun facteur et agent d'environnement ni aucune sévérité ne sont fixés actuellement

* Pour les notes, voir pages 36 à 40.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60721-1:2000