

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
721-3-1

1987

AMENDEMENT 2  
AMENDMENT 2

1993-07

---

---

Amendement 2

**Classification des conditions d'environnement**

**Partie 3:**

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

Stockage

Amendment 2

**Classification of environmental conditions**

**Part 3:**

Classification of groups of environmental  
parameters and their severities

Storage

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 75 de la CEI: Classification des conditions d'environnement.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
75(BC)81	75(BC)100

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

### INTRODUCTION

L'amendement à la section de la CEI 721-3-1 décrit un système destiné à établir les spécifications relatives aux conditions d'environnement. Cela a été réalisé en combinant, sous forme d'ensembles, des classes de conditions climatiques, biologiques relatives à des substances chimiquement et mécaniquement actives, et mécaniques, en ce cas pour l'application du stockage.

Ces ensembles ont été codifiés avec des chiffres et des lettres. Le premier chiffre est le numéro de cette section en cause, les lettres IE signifient «environnement international» et le dernier chiffre est le numéro d'ordre. L'utilisation de ces ensembles simplifiera et normalisera les spécifications d'environnement destinées aux utilisateurs et aux fabricants de produits ou de matériels.

Une «spécification normalisée de l'environnement» existe déjà; le guide 106: 1989, *Guide pour la spécification des conditions d'environnement pour la fixation des caractéristiques de fonctionnement des matériels*. Il concerne en premier lieu les matériels électroniques et de télécommunication, mais selon son domaine d'application il s'applique également à tous les autres types de matériels électriques. Pour la présente spécification, des classes d'environnement de la CEI 721-3 ont été choisies mais seules les conditions climatiques et mécaniques ont été retenues. Un petit nombre de divergences relatives aux sévérités de classes a été jugé nécessaire, mais cette spécification est clairement un pas en avant vers la normalisation. Les ensembles actuellement présentés dans cet amendement couvrent un large éventail et fournissent un meilleur outil pour spécifier les conditions d'environnement.

Il a été considéré comme logique d'introduire ces ensembles normalisés comme une partie à part entière de la section concernée au lieu de développer une section séparée.

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 75: Classification of environmental conditions.

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

DIS	Report on Voting
75(CO)81	75(CO)100

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

## INTRODUCTION

This amendment to the section IEC 721-3-1 describes a system for establishing environmental conditions specifications. This has been effected by combining into sets classes of climatic, biological, chemically and mechanically active substances conditions, and mechanical conditions in this case for the application of storage.

These sets have been given coded designations with numerals and letters. The first numeral is the number of this section, the letters IE indicate "international environment", and the final numeral is the number of order. The application of these sets will simplify and standardize environmental specifications for both user and manufacturer of products or equipment.

A "standard environmental specification" already exists as IEC Guide 106: 1989, *Guide for specifying environmental conditions for equipment performance rating*. It primarily concerns electronics and telecommunication but according to the scope is applicable also to all other types of electrical equipment. For this specification, environmental classes of IEC 721-3 were selected but only climatic and mechanical conditions were considered. A few deviations from the severities of some classes were considered necessary, but the specification was clearly a step towards standardization. The sets now presented in this amendment cover a wider range and provide a better tool for the purpose of environmental condition specification.

It has been considered logical to introduce these standard sets as an integral part of the section concerned instead of developing a separate section.

Page 8

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

*Ajouter au quatrième alinéa:*

(Voir aussi l'article 6.)

Page 12

*Ajouter l'article suivant:*

**6 Ensembles de combinaisons de classe de conditions d'environnement**

Comme cela a été indiqué à l'article 5, la classification permet un certain nombre de combinaisons possibles de conditions d'environnement qui influent sur les produits, quel que soit l'endroit où ils sont utilisés. Le nombre de possibilités et, dès lors, la flexibilité sont de ce fait très grands. Cependant, en pratique, cette flexibilité n'est pas toujours un avantage quand, par exemple, les spécifications sur les conditions d'environnement pour certains endroits sont rédigées par des parties différentes, produisant de ce fait invariablement des divergences, certes mineures mais néanmoins gênantes.

Afin de limiter les possibilités à des cas généraux, des ensembles normalisés de combinaisons de classe peuvent être choisis dans le tableau VII. Pour un endroit ou un produit donné, on fait alors référence à cette norme, par exemple IE12. Uniquement dans le cas où les conditions semblent ne pas être remplies par cette spécification, on fait référence à chaque classe comme cela est précisé à l'article 5. Par ailleurs, si quelques sévérités de paramètres s'écartent de celle(s) des combinaisons de classe, il convient de l'exprimer en ajoutant la phrase suivante à la désignation de l'ensemble «mais pour le ... (paramètre) ... (sévérité et unité)», par exemple IE12 mais pour le sable 300 mg/m<sup>3</sup>.

L'annexe B donne un résumé des conditions remplies par les ensembles de combinaisons de classe.

Page 20

*Ajouter le tableau suivant:*

Tableau VII – Ensembles de combinaisons de classe d'environnement

Condition	Ensemble de combinaisons de classe			
	IE11	IE12	IE13	IE14
Climatique	1K2	1K3	1K4	1K8
Climatique spéciale	1Z2	1Z2	1Z1	1Z1
	-	-	1Z3	1Z4
	-	1Z5	1Z5	1Z6
Biologique	1B1	1B1	1B2	1B2
Substances chimiquement actives	1C2	1C2	1C2	1C2
Substances mécaniquement actives	1S2	1S2	1S3	1S3
Mécanique	1M2	1M2	1M2	1M3

Page 9

**5 Classification of groups of environmental parameters and their severities***Add the following parenthesis to the fourth paragraph:*

(See also clause 6.)

Page 13

*Add the following clause:***6 Sets of environmental condition class combinations**

As indicated in clause 5 the classification allows a number of possible combinations of environmental conditions bearing on products wherever used. The number of possibilities, and thus the flexibility, is therefore very great. In practice, however, this flexibility is not always an advantage when, for instance, environmental condition specifications for a certain location are drawn up by different parties, invariably producing small but disturbing divergencies.

In order to limit the possibilities to general cases, standard sets of class combinations may be selected from table VII. For a given location or product, reference may then be made to this standard, for example IE12. Only when conditions are not considered to be covered by this specification, is reference made to each class as indicated in clause 5. Alternatively, if some severities of parameters deviate from that or those of the class combination, this should be expressed by the addition to the set designation of the following phrase: "but ... (parameter) ... (severity and unit)", for example IE12 but sand 300 mg/m<sup>3</sup>.

Appendix B gives a summary of conditions covered by the sets of class combinations.

Page 21

*Add the following table:*

Table VII – Sets of environmental class combinations

Condition	Set of class combinations			
	IE11	IE12	IE13	IE14
Climatic	1K2	1K3	1K4	1K8
Special climatic	1Z2	1Z2	1Z1	1Z1
	-	-	1Z3	1Z4
	-	1Z5	1Z5	1Z6
Biological	1B1	1B1	1B2	1B2
Chemically active substances	1C2	1C2	1C2	1C2
Mechanically active substances	1S2	1S2	1S3	1S3
Mechanical	1M2	1M2	1M2	1M3

Après la page 29

Ajouter l'annexe suivante:

## **Annexe B** (informative)

### **Résumé des conditions remplies par les ensembles de combinaisons de classe**

Ce résumé contient une description condensée de la classification complète pour quatre cas normalisés de conditions d'environnement.

Pour une description plus détaillée, voir l'annexe A.

Les conditions générales d'environnement sont satisfaites par les quatre ensembles identifiés comme suit:

- IE11** L'ensemble IE11 couvre les endroits où la température est contrôlée de façon permanente, le chauffage, le refroidissement, l'humidification étant utilisés si nécessaire pour maintenir les conditions demandées. Il couvre certaines expositions aux rayonnements solaires et de chaleur et les mouvements de l'air environnant, par exemple par des fenêtres ouvertes, sans risque particulier d'attaques biologiques, avec des niveaux de contaminants rencontrés normalement dans les zones urbaines avec des activités industrielles ou une importante circulation de véhicules sont réparties sur toute la zone sans précautions spéciales pour minimiser la présence de poussière ou de sable, mais endroits qui ne se trouvent pas à proximité de sources de sable ou de poussière, et endroits avec des vibrations de faible importance.
- IE12** Outre les conditions satisfaites par l'IE11, l'IE12 s'applique aux endroits n'ayant ni température ni humidité contrôlées, où le chauffage peut être utilisé pour relever les basses températures, où le type de construction du bâtiment évite les températures extrêmement élevées, aux endroits avec risque de condensation, de gouttelettes d'eau et de formation de glace.
- IE13** Outre les conditions satisfaites par l'IE12, l'IE13 s'applique aux endroits situés dans des bâtiments qui fournissent une protection minimale contre les variations journalières du climat extérieur, l'exposition aux rayonnements solaires, les précipitations entraînées par le vent, les risques de moisissures et d'agressions des animaux à l'exception des termites, à proximité immédiate de sources de sable et de poussières y compris les zones urbaines.
- IE14** Outre les conditions satisfaites par l'IE13, l'IE14 s'applique aux endroits qui ne sont pas protégés contre les intempéries, à rayonnement de chaleur négligeable, à mouvement normal de l'air environnant, avec des chocs significatifs, par exemple transmis par des machines ou par des véhicules circulant dans le voisinage.