

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
721-3-3**

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

Utilisation à poste fixe, protégé contre les intempéries

Amendment 2

Classification of environmental conditions

Part 3:

Classification of groups of environmental
parameters and their severities

Stationary use at weatherprotected locations

© 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 721-3-3 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 de l'utilisation à poste fixe, protégé contre les intempéries.

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 721-3-3 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 stationary use at weather-protected locations.

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 type 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 de la page 10:

(Voir aussi l'article 6.)

Page 14

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 classes peuvent être choisis dans le tableau VII. Pour un endroit ou un produit donné, on fait alors référence à cette norme, par exemple IE32. 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 IE32 mais pour le sable 30 mg/m³.

L'annexe D 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						
	IE31	IE32	IE33	IE34	IE35	IE36	IE37
Climatique	3K2	3K3	3K3	3K4	3K5	3K6	3K7
Climatique spéciale	-	3Z2	3Z2	3Z2	3Z2	3Z2	3Z2
	-	3Z4	3Z4	3Z4	3Z4	3Z5	3Z5
	-	-	-	3Z8	3Z8	3Z8	3Z8
Biologique	3B1	3B1	3B1	3B2	3B2	3B2	3B2
Substances chimiquement actives	3C1	3C1	3C2	3C2	3C2	3C2	3C2
Substances mécaniquement actives	3S1	3S1	3S2	3S2	3S3	3S3	3S3
Mécanique	3M1	3M1	3M2	3M2	3M3	3M3	3M3

Page 9

5 Classification of groups of environmental parameters and their severities

Add the following parenthesis to the fourth paragraph on page 11:

(See also clause 6.)

Page 15

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 IE32. 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 IE32 but sand 30 mg/m³.

Appendix D 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						
	IE31	IE32	IE33	IE34	IE35	IE36	IE37
Climatic	3K2	3K3	3K3	3K4	3K5	3K6	3K7
Special climatic	–	3Z2	3Z2	3Z2	3Z2	3Z2	3Z2
	–	3Z4	3Z4	3Z4	3Z4	3Z5	3Z5
	–	–	–	3Z8	3Z8	3Z8	3Z8
Biological	3B1	3B1	3B1	3B2	3B2	3B2	3B2
Chemically active substances	3C1	3C1	3C2	3C2	3C2	3C2	3C2
Mechanically active substances	3S1	3S1	3S2	3S2	3S3	3S3	3S3
Mechanical	3M1	3M1	3M2	3M2	3M3	3M3	3M3

Après la page 68

Ajouter l'annexe suivante:

Annexe D **(informative)**

Résumé des conditions remplies par les ensembles de combinaisons de classe

Ce résumé contient une description condensée de la classification complète pour sept cas normalisés de conditions d'environnement et, dans quelques cas, se réfère à des exemples d'application.

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

Les conditions générales d'environnement couvertes par les sept ensembles identifiés sont les suivantes:

- IE31** L'ensemble IE31 s'applique aux endroits où la température est contrôlée de façon permanente, le chauffage, le refroidissement ou l'humidification étant utilisés si nécessaire pour maintenir les conditions demandées. Il couvre les produits installés exposés à un certain rayonnement solaire, sans risque particulier d'attaques biologiques, en zones rurales ou urbaines où le niveau des activités industrielles est faible, avec des mesures pour minimiser la poussière et le sable, avec un niveau peu significatif de chocs et de vibrations, endroits tels que les bureaux habités en permanence, les salles destinées à des applications particulières.
- IE32** Outre les conditions satisfaites par l'IE31, l'IE32 s'applique aux endroits exposés à des mouvements modérés de l'air environnant dus aux courants d'air dans les bâtiments, provenant par exemple de fenêtres ouvertes, ou de procédés industriels particuliers, aux endroits exposés à un certain rayonnement de chaleur, endroits tels que les pièces d'habitation, les salles d'usage général (théâtre, etc.), les bureaux, les boutiques.
- IE33** Outre les conditions satisfaites par l'IE32, l'IE33 s'applique aux endroits avec des degrés normaux de contaminants, de sable et de poussière relevés dans les zones urbaines avec des activités industrielles, aux endroits avec des vibrations de faible importance, endroits tels que les salles d'usage général (restaurant, etc.), les ateliers.
- IE34** Outre les conditions satisfaites par l'IE33, l'IE34 s'applique aux endroits avec contrôle de température, le chauffage occasionnellement arrêté mais les températures extrêmement basses évitées, exposés à d'importants écarts d'humidité relative, à des risques de condensation et à la pulvérisation d'eau, à des risques de moisissures et d'agressions par les animaux à l'exception des termites, aux endroits dépourvus de précautions particulières pour minimiser la présence de sable ou de poussière, endroits tels que les cuisines, les salles de bains, les ateliers abritant des procédés produisant une forte humidité, les caves, les garages.

After page 69

Add the following appendix:

Appendix D **(informative)**

Summary of conditions covered by sets of class combinations

This summary contains a condensed description of the complete classification for seven standardized environmental condition cases, and in some instances, refers to examples of application.

For a more detailed description see appendix A.

The general environmental conditions covered by seven set notations are as follows:

- IE31** IE31 applies to locations, continuously temperature-controlled, with heating, cooling or humidification used where necessary to maintain required conditions, installed products exposed to some solar radiation, without particular risk of biological attacks, in rural or urban areas with low industrial activities, presence of dust or sand minimized, with insignificant vibration and shock, such as continuously manned offices, rooms for special applications.
- IE32** In addition to the conditions covered by IE31, IE32 applies to locations exposed to moderate movements of surrounding air due to draughts in buildings, e.g. open windows or due to special processes, exposed to some heat radiation, such as living rooms, rooms for general use (theatres, etc.), offices, shops.
- IE33** In addition to the conditions covered by IE32, IE33 applies to locations with normal levels of contaminants, sand and dust experienced in urban areas with industrial activities, with vibration of low significance, such as rooms for general use (restaurants, etc.), workshops.
- IE34** In addition to the conditions covered by IE33, IE34 applies to locations with temperature control, heating occasionally switched off but extremely low temperatures prevented, exposed to a wide range of relative humidity, risk of condensation and spraying water, risk of mould growth and of attacks by animals except termites, without special precautions to minimize presence of sand or dust, such as kitchens, bathrooms, workshops with processes producing high humidity, cellars, garages.

- IE35** Outre les conditions satisfaites par l'IE34, l'IE35 s'applique aux endroits sans contrôle de la température ni de l'humidité, un chauffage pouvant être utilisé pour relever les basses températures, aux endroits provenant d'une construction du bâtiment pour éviter les températures extrêmement élevées, aux endroits situés à proximité de sources de sable et de poussière, endroits tels que les entrées et les cages d'escalier d'immeubles, les caves, certains ateliers, les postes d'équipement sans surveillance.
- IE36** Outre les conditions satisfaites par l'IE35, l'IE36 s'applique aux endroits situés dans des constructions offrant une protection minimale contre les variations journalières du climat extérieur, aux endroits où les produits installés sont exposés aux rayonnements solaires et de chaleur, aux précipitations entraînées par le vent, aux endroits avec des chocs de faible importance (explosions locales, pilonnage, portes claquées), endroits tels que les abris, les cabanes, les cabines téléphoniques, les bâtiments de fermes, les bâtiments d'usines et d'installations industrielles.
- IE37** Outre les conditions satisfaites par l'IE36, l'IE37 s'applique aux endroits exposés à des conditions climatiques plus sévères.