

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
721-2-6**

Première édition  
First edition  
1990-12

---

---

**Classification des conditions d'environnement**

**Partie 2:**

Conditions d'environnement présentes dans la nature – Vibrations et chocs sismiques

**Classification of environmental conditions**

**Part 2:**

Environmental conditions appearing in nature – Earthquake vibration and shock

© 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**

**L**

*For price, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue*

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
INTRODUCTION .....	6
 <b>Articles</b>	
1 Domaine d'application et objet .....	8
2 Référence normative .....	8
3 Généralités .....	8
4 Echelles sismiques .....	12
5 Description de l'environnement sismique par les spectres de réponse .....	16
6 Carte des zones de séismes .....	16
 FIGURES .....	 18

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
INTRODUCTION .....	7
<b>Clause</b>	
1 Scope and object .....	9
2 Normative reference .....	9
3 General .....	9
4 Seismic scales .....	13
5 Description of the seismic environment by response spectra .....	17
6 Earthquake zone map .....	17
FIGURES .....	18

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

CLASSIFICATION DES CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Partie 2: Conditions d'environnement présentes dans la nature -  
Vibrations et chocs sismiques

---

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.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
75(BC)58	75(BC)60

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 publication 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 2: Environmental conditions appearing in nature -  
Earthquake vibration and shock

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

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

Six Months' Rule	Report on Voting
75(C0)58	75(C0)60

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 part is one 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 CEI 721 est destinée à servir de base lorsqu'on choisit les sévérités appropriées des agents relatifs aux tremblements de terre pour les applications d'un produit. Il convient d'appliquer les sévérités données dans la CEI 721-1.

Des informations plus détaillées peuvent être trouvées dans la documentation spécialisée dont une liste est donnée dans la bibliographie figurant dans l'ISO 6258: 1985, Centrales nucléaires - Conception antisismique.

## INTRODUCTION

This part of IEC 721 is intended to be used as background material when selecting appropriate severities of parameters relating to earthquakes for product application. Severities given in IEC 721-1 should be applied.

More detailed information may be obtained from specialist documentation, some of which is given in the bibliography in ISO 6258: 1985, Nuclear power plants - Design against seismic hazards.

## CLASSIFICATION DES CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

### Partie 2: Conditions d'environnement présentes dans la nature - Vibrations et chocs sismiques

---

#### 1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 721 traite des conditions d'environnement dans la nature, concernant des vibrations et des chocs sismiques.

Elle a pour objet de définir des propriétés fondamentales et des grandeurs de caractérisation des tremblements de terre comme base pour les sévérités auxquelles les produits sont susceptibles d'être exposés durant leur stockage ou leur utilisation. Les accélérations proposées ne concernent que les conditions à la surface du sol. Les conditions correspondant aux structures sont signalisées mais leurs descriptions sont limitées aux cas généraux.

#### 2 Référence normative

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était 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 l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 721-1: 1990, Classification des conditions d'environnement - Partie 1: Agents d'environnement et leurs sévérités.

## CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS

### Part 2: Environmental conditions appearing in nature - Earthquake vibration and shock

---

#### 1 Scope and object

This part of IEC 721 deals with environmental conditions appearing in nature, and in particular related to earthquake vibration and shock.

Its object is to define some fundamental properties and quantities for characterization of earthquakes as background material for the severities to which products are liable to be exposed during storage and use. Accelerations given are for ground surface conditions only. Conditions related to structures are referred to but restricted to general case descriptions.

#### 2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 721. At the time of publication, the edition indicated was 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 edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 721-1: 1990, Classification of environmental conditions - Part 1: Environmental parameters and their severities.