

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)

Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (Code IK)

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62262:2002/AMD1:2021



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2021 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 18 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)

Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (Code IK)

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.020

ISBN 978-2-8322-1023-5

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DEGREES OF PROTECTION PROVIDED BY ENCLOSURES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT AGAINST EXTERNAL MECHANICAL IMPACTS (IK CODE)

AMENDMENT 1

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to IEC 62262:2002 has been prepared by IEC technical committee 70: Degrees of protection provided by enclosures.

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

Draft	Report on voting
70/157/FDIS	70/158/RVD

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

The language used for the development of this Amendment is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications/.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

1 Scope

Replace the existing text with the following new text:

This document refers to the classification of the degrees of protection provided by enclosures against external mechanical impacts when the rated voltage of the protected equipment is not greater than 72,5 kV.

The object of this document is to give

- a) the definitions for the degrees of protection provided by enclosures of electrical equipment as regards protection of the equipment inside the enclosure against harmful effects of mechanical impacts;
- b) the designations for the degrees of protection;
- c) the requirements for each designation;
- d) the tests to be performed to verify that the enclosure meets the requirements of this document.

It will remain the responsibility of individual technical committees to decide on the extent and manner in which the classification is used in their standards and to define the "enclosure" as it applies to their equipment and to ensure that for a given classification, the tests do not differ from those specified in this document. If necessary, complementary requirements can be included in the relevant product standard.

For a particular type of equipment, a product committee can specify different requirements provided that at least the same level of safety is ensured.

This document deals only with enclosures that are in all other respects suitable for their intended use as specified in the relevant product standard and which, from the point of view of materials and workmanship, ensure that the claimed degrees of protection are maintained under the normal conditions of use.

2 Normative references

Replace the existing introductory paragraph with the following:

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

Delete the reference to IEC 60050(826):1982.

Replace the references to IEC 60068-1:1988 and IEC 60068-2-75:1997 with the following new references:

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-75, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

3 Definitions

Replace the existing title and introductory paragraph of Clause 3 with the following:

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

Replace the existing entry 3.1, including its footnote, with the following new entry:

3.1

enclosure

part providing protection of equipment against certain external influences and, in any direction, protection against direct contact

Note 1 to entry: This definition needs the following explanations under the scope of this document:

- a) Enclosures provide protection of equipment against harmful effects of mechanical impacts;
- b) Barriers, shapes of openings or any other means – whether attached to the enclosure or formed by the enclosed equipment – suitable to prevent or limit the penetration of the specified test probes are considered as a part of the enclosure, except when they can be removed without the use of a key or tool.

[SOURCE: IEC 60529:1989, 3.1, modified – Reference to IEC 826-03-12 has been deleted and the note has been replaced with a new Note 1 to entry.]

4 Designations

Delete the existing paragraph.

4.1 Arrangement of the IK code

Add, before the existing text "IK 05", the following new text:

The degree of protection provided by an enclosure against mechanical impacts is indicated by the IK code in the following way:

Replace, in the last paragraph, "(00 to 10)" with "(00 to 11)", as follows:

Characteristic group numeral (00 to 11)

4.2 Characteristic group numerals of the IK code and their meanings

Replace the existing Table 1 with the following new Table 1:

Table 1 – Relation between IK code and impact energy

IK code	IK00	IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10	IK11
Impact energy, J	a	0,14	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5	10	20	50
^a Not protected according to this document.												

Add the following new note after Table 1:

NOTE IK11 can be specified on special enclosures or protection grids for extremely harsh outdoor applications. It does not substitute the sandbag test when specified in the relevant product standard.

6.5 Test evaluation

Add the following new text at the end of the paragraph:

In the absence of these criteria, at least the following acceptance criterion shall apply:

- No damage is accepted that impairs the specified IP code.

Add, at the end of Clause 7, the following Bibliography:

Bibliography

IEC 60050-826, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 826: Electrical installations* (available at <http://www.electropedia.org>)

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60529:1989/AMD1:1999

IEC 60529:1989/AMD2:2013

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62262:2002/AMD1:2021

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DEGRÉS DE PROTECTION PROCURÉS PAR LES ENVELOPPES DE MATÉRIELS ÉLECTRIQUES CONTRE LES IMPACTS MÉCANIQUES EXTERNES (CODE IK)

AMENDEMENT 1

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'amendement 1 à l'IEC 62262:2002 a été établi par le comité d'études 70 de l'IEC: Degrés de protection procurés par les enveloppes.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
70/157/FDIS	70/158/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration du présent Amendement est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications/.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

1 Domaine d'application

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

Le présent document s'applique à la classification des degrés de protection procurés par les enveloppes contre les impacts mécaniques externes pour les matériels électriques de tension assignée inférieure ou égale à 72,5 kV.

L'objet du présent document est de donner

- a) les définitions des degrés de protection procurés par les enveloppes des matériels électriques pour ce qui concerne la protection des matériels à l'intérieur de l'enveloppe contre les effets nuisibles des impacts mécaniques;
- b) les désignations de ces degrés de protection;
- c) les prescriptions pour chaque désignation;
- d) les essais à effectuer pour vérifier que l'enveloppe satisfait aux prescriptions du présent document.

Chaque comité d'études conserve la responsabilité de fixer dans ses normes la manière d'utiliser cette classification et les limites de celle-ci, ainsi que de définir ce qui constitue "l'enveloppe" des matériels dans leur domaine et de s'assurer que, pour une classification donnée, les essais ne diffèrent pas de ceux qui sont spécifiés dans le présent document. Si cela est nécessaire, des prescriptions complémentaires peuvent être introduites dans la norme de produit applicable.

Un comité de produit peut spécifier des prescriptions différentes pour un type particulier de matériel à condition qu'elles assurent au moins le même niveau de sécurité.

Le présent document ne s'applique qu'aux enveloppes qui conviennent pour tous les autres points à l'utilisation prévue spécifiée dans la norme de produit applicable, et qui, du point de vue des matériaux et de l'exécution, garantissent que les degrés de protection déclarés demeurent inchangés dans les conditions normales d'utilisation.

2 Références normatives

Remplacer l'alinéa d'introduction existant par ce qui suit:

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

Supprimer la référence à l'IEC 60050(826):1982.

Remplacer les références IEC 60068-1:1988 et IEC 60068-2-75:1997 par les nouvelles références suivantes:

IEC 60068-1, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et lignes directrices*

IEC 60068-2-75, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Test En: Essais au marteau*

3 Définitions

Remplacer le titre et l'alinéa d'introduction existants par ce qui suit:

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

Remplacer l'article terminologique 3.1 existant, y compris sa note de bas de page, par le nouvel article terminologique suivant:

3.1

enveloppe

élément assurant la protection des matériels contre certaines influences externes et, dans toutes les directions, la protection contre les contacts directs

Note 1 à l'article: Dans le cadre du présent document, cette définition nécessite les explications suivantes:

- a) Les enveloppes assurent la protection du matériel contre les effets nuisibles des impacts mécaniques;
- b) Les barrières, formes d'ouverture ou tous autres moyens – qu'ils soient solidaires de l'enveloppe ou formés par le matériel interne – appropriés pour empêcher ou limiter la pénétration des calibres d'essai spécifiés sont considérés comme une partie de l'enveloppe, sauf s'il est possible de les enlever sans l'aide d'une clef ou d'un outil.

[SOURCE: IEC 60529:1989, 3.1, modifié – La référence à l'IEV 826-03-12 a été supprimée et la note a été remplacée par une nouvelle Note 1 à l'article.]