

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Laminated pressboard for electrical purposes –
Part 1: Definitions, classification and general requirements**

**Cartons comprimés et contrecollés à usages électriques –
Partie 1: Définitions, classification et exigences générales**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60763-1:2010



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2010 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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 corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Laminated pressboard for electrical purposes –
Part 1: Definitions, classification and general requirements**

**Cartons comprimés et contrecollés à usages électriques –
Partie 1: Définitions, classification et exigences générales**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

F

ICS 29.035.10

ISBN 978-2-88912-145-8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LAMINATED PRESSBOARD FOR ELECTRICAL PURPOSES –**Part 1: Definitions, classification and general requirements**

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 IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60763-1 has been prepared by IEC technical committee 15: Solid electrical insulating materials.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1983. This edition constitutes a technical revision.

The main changes with respect to the previous edition are as follows:

- the specification was brought in line with the second edition of IEC 60641-1(2007).

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

CDV	Report on voting
15/536/CDV	15/566/RVC

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

A list of all the parts in the IEC 60763 series can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60763-1:2010

LAMINATED PRESSBOARD FOR ELECTRICAL PURPOSES –

Part 1: Definitions, classification and general requirements

1 Scope

This part of IEC 60763 contains the definitions required for the understanding of all three parts of IEC 60763, the classification of material into types, and the general requirements applicable to all material covered by the standard.

Materials which conform to this specification meet established levels of performance. However, the selection of a material by a user for a specific application should be based on the actual requirements necessary for adequate performance in that application and not based on this specification alone.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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.

IEC 60641-1:2007, *Pressboard and presspaper for electrical purposes – Part 1: Definitions and general requirements*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document the following definitions apply:

3.1

pressboard

board normally made on an intermittent board machine from pulp made entirely from vegetable origin of high chemical purity. It is characterized by its relatively high density, even thickness, surface smoothness, high mechanical strength, flexibility, ageing resistance and electrical insulating properties. The surface may be smooth or textured

3.2

laminated pressboard

board built up from sheets of pressboard bonded with an adhesive

4 Classification

Based on compositions and properties, this standard covers the types of laminated pressboard shown in Table 1. The designation of types is the same as that given in IEC 60641-1; in addition, “L” is shown for “laminated” (for example LB0.1). To the description of the types some examples of known applications are added without implying any restriction on other possible applications.

Table 1 – Classification

Type		Subdivisions		Example of application
LB0	Pressboard of particularly high chemical purity	LB0.1 LB0.2 LB0.3	100 % sulphate wood pulp 100 % cotton Mixture of sulphate wood pulp and cotton	Electrical equipment where particularly high chemical purity is required
LB2	Pressboard characterized by high chemical purity	LB2.1 LB2.2 LB2.3 LB2.4	100 % sulphate wood pulp 100 % cotton Mixture of sulphate wood pulp and cotton Mixture of cotton and jute hemp	Transformers
LB3	Pre-compressed pressboard, a very hard and rigid board characterized by high chemical purity and mechanical strength. Its surface bears a cloth mark	LB3.1 LB3.2 LB3.3 LB3.4	100 % sulphate wood pulp 100 % cotton Mixture of sulphate wood pulp and cotton Mixture of cotton and jute hemp	Transformers
LB4	Pressboard characterized by high chemical purity and high oil absorption and capable of being shaped	LB4.1 LB4.2 LB4.3 LB4.4	100 % sulphate wood pulp 100 % cotton Mixture of sulphate wood pulp and cotton Mixture of cotton and jute hemp	Transformers and oil-immersed equipment
LB5	Mouldable press board of high chemical purity and high oil absorption and capable of being shaped	LB5.1 LB5.2 LB5.3 LB5.4	100 % sulphate wood pulp 100 % cotton Mixture of sulphate wood pulp and cotton Mixture of cotton and jute hemp	Transformers and oil-immersed equipment
LB6	Pressboard of low porosity for dry type application	LB6.1 LB6.2 LB6.3 LB6.4	100 % sulphate wood pulp 100 % cotton Mixture of sulphate wood pulp and cotton Mixture of cotton and jute hemp	Motors and general electrical equipment

5 General requirements

5.1 Composition

The individual sheets from which the laminated board is built up shall conform to all the requirements specified in IEC 60641-1 for the corresponding type of pressboard, except that they need not comply with the requirements for thickness. The laminated board shall be made by laying such sheets unidirectionally and bonding them with a suitable adhesive.

5.2 Machinability

The board shall be capable of being machined with tools appropriate to the material as recommended by the manufacturer.

6 Dimensions

The preferred nominal thickness (in millimetres) of the laminated pressboard shall be one of the following:

10 – 12 – 15 – 20 – 25 – 30 – 40 – 50

Other thicknesses are possible. The tolerances on thickness are to be found in Part 3 of this series.

7 Conditions of supply

The laminated pressboard shall be placed in a packing which ensures adequate protection during transport, handling and storage.

A consignment of laminated pressboard shall be legibly and indelibly marked with the following information:

- a) manufacturer's name or trade mark, if any;
 - b) type of laminated pressboard as given in Table 1;
 - c) nominal thickness;
 - d) sheet size;
 - e) weight (net/gross).
-

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60763-1:2010

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60763-1:2010

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CARTONS COMPRIMÉS ET CONTRECOLLÉS À USAGES ÉLECTRIQUES –

Partie 1: Définitions, classification et exigences générales

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60763-1 a été établie par le comité d'études 15 de la CEI : Matériaux isolants électriques solides.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1983, et constitue une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- la spécification a été alignée avec la deuxième édition de la CEI 60641-1 (2007).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants :

CDV	Rapport de vote
15/536/CDV	15/566/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Les normes futures de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors d'une prochaine édition.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60763 peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60763-1:2010

CARTONS COMPRIMÉS ET CONTRECOLLÉS À USAGES ÉLECTRIQUES –

Partie 1: Définitions, classification et exigences générales

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60763 contient les définitions requises pour la compréhension de l'ensemble des trois parties de la CEI 60763, la classification des matériaux en types et les exigences générales applicables à tous les matériaux couverts par la norme.

Les matériaux conformes à la présente spécification satisfont à des niveaux établis de performance. Toutefois, il convient que le choix d'un matériau par un utilisateur pour une application spécifique soit fondé sur les exigences réelles nécessaires pour obtenir des performances adéquates de l'application concernée, et qu'il ne soit pas fondé sur la seule présente spécification.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 60641-1:2007, *Carton comprimé et papier comprimé à usages électriques – Partie 1 : Définitions et exigences générales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1

carton comprimé

carton fabriqué habituellement sur une enrouleuse pour carton à partir de pâte d'origine entièrement végétale, et d'une grande pureté chimique. Il est caractérisé par sa masse volumique relativement élevée, son épaisseur uniforme, son lissé, sa résistance mécanique élevée, sa flexibilité, sa résistance au vieillissement et ses propriétés d'isolant électrique. Sa surface peut être lisse ou texturée

3.2

carton comprimé et contrecollé

carton composé de feuilles de carton comprimé, qui ont été encollées avec un adhésif

4 Classification

En fonction des compositions et des propriétés, la présente norme traite des types de cartons comprimés et contrecollés indiqués dans le Tableau 1. La désignation de ces types est identique à celle donnée dans la CEI 60641-1, la lettre « L » étant ajoutée pour indiquer l'encollage (par exemple LB0.1). Des exemples d'applications courantes sont ajoutés à la description des types, sans que cela n'implique de restriction quelconque quant à d'autres applications possibles.