

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes –
Part 3: Specifications for individual materials –
Sheet 2: Requirements for polyester film tapes with rubber thermosetting,
rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives**

**Rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques –
Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 2: Exigences relatives aux rubans en polyester avec un adhésif en
caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique
réticulé**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2006 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
Fax: +41 22 919 03 00
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 corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

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 also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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: csc@iec.ch.

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.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

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 aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes –
Part 3: Specifications for individual materials –
Sheet 2: Requirements for polyester film tapes with rubber thermosetting,
rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives**

**Rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques –
Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 2: Exigences relatives aux rubans en polyester avec un adhésif en
caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique
réticulé**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

J

ICS 29.035.20

ISBN 978-2-8322-1591-3

**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

PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE TAPES FOR ELECTRICAL PURPOSES –

Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for polyester film tapes with rubber thermosetting, rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60454-3-2 has been prepared by IEC technical committee 15: Insulating materials.

This bilingual version (2014-05) corresponds to the English version, published in 2006-01.

This third edition of IEC 60454-3-2 replaces the second edition, published in 1998, and includes its consolidation with the text of IEC 60464-3-3 (1998). It constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
15/251/FDIS	15/278/RVD

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

The French version of this standard has not been voted upon.

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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 60454-3-2:2006

INTRODUCTION

This International Standard is one of a series which deals with pressure-sensitive adhesive tapes, intended primarily for electrical purposes.

The series consists of three parts:

- Part 1: General requirements (IEC 60454-1)
- Part 2: Methods of test (IEC 60454-2)
- Part 3: Specifications for individual materials (IEC 60454-3)

This standard contains one of the sheets comprising part 3 as follows:

Sheet 2:

Requirements for polyester film tapes with rubber thermosetting, rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives

SAFETY WARNING

It is the responsibility of the user of the methods contained or referred to in this standard to ensure that they are used in a safe manner.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60454-3-2:2006

PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE TAPES FOR ELECTRICAL PURPOSES –

Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for polyester film tapes with rubber thermosetting, rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives

1 Scope

This sheet of IEC 60454-3 contains the requirements for:

Polyester film tapes with rubber thermosetting, rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives.

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 60426:1973, *Test methods for determining electrolytic corrosion with insulating materials*

IEC 60454-1:1992, *Specification for pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60454-2:1994, *Specification for pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes – Part 2: Methods of test*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the definitions of IEC 60454-1 apply.

4 Classification and designation

4.1 Polyester film tapes with rubber thermosetting, rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives

4.1.1 The products supplied according to this specification shall be classified as follows:

Type 1: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,020 mm – 0,030 mm preferably 0,023 mm (23 µm) with a rubber thermosetting adhesive.

- Type 2: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,020 mm – 0,030 mm preferably 0,023 mm (23 µm) with an acrylic crosslinked adhesive.
- Type 3: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,020 mm – 0,030 mm preferably 0,023 mm (23 µm) with a flame retardant acrylic crosslinked adhesive.
- Type 4: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,045 mm – 0,055 mm preferably 0,050 mm (50 µm) with a rubber thermosetting adhesive.
- Type 5: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,045 mm – 0,055 mm preferably 0,050 mm (50 µm) with an acrylic crosslinked adhesive.
- Type 6: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,045 mm – 0,055 mm preferably 0,050 mm (50 µm) with a flame retardant acrylic crosslinked adhesive.
- Type 7: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,020 mm – 0,030 mm preferably 0,023 mm (23 µm) with a rubber thermoplastic adhesive.
- Type 8: Products having properties characteristic of a polyester film of nominal thickness 0,045 mm – 0,055 mm preferably 0,050 mm (50 µm) with a rubber thermoplastic adhesive.

4.1.2 The products shall be designated for ordering purposes as follows:

- Type 1: IEC 60454-3-2-1/F-PET/130/R-Tc
- Type 2: IEC 60454-3-2-2/F-PET/130/A-Tx
- Type 3: IEC 60454-3-2-3/F-PET/130/A-Tx
- Type 4: IEC 60454-3-2-4/F-PET/130/R-Tc
- Type 5: IEC 60454-3-2-5/F-PET/130/A-Tx
- Type 6: IEC 60454-3-2-6/F-PET/130/A-Tx
- Type 7: IEC 60454-3-2-7/F-PET/130/R-Tp
- Type 8: IEC 60454-3-2-8/F-PET/130/R-Tp

5 Requirements

All applicable requirements of IEC 60454-1 shall apply to material furnished under this specification.

5.1 The physical and electrical properties of products supplied according to this specification shall be within the limits listed in Tables 1 and 2 when tested in accordance with the test methods listed therein.

5.2 Thermal endurance

Polyester film tapes with rubber thermosetting, rubber thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives:

When required by the purchaser, the manufacturer shall provide evidence that when tested in accordance with Clause 21 of IEC 60454-2, the product has a temperature index of not less than 130 °C . The exposure temperatures are 150 °C, 160 °C and 180 °C .

The end-point criterion used shall be:

- breakdown voltage: 2,2 kV for types 1,2,3 and 7 (metal foil electrode).
- breakdown voltage: 3,5 kV for types 4,5,6 and 8 (metal foil electrode).

6 Test methods

All tests shall be conducted in accordance with the appropriate clauses and subclauses of IEC 60454-2.

7 Marking, labelling and packaging

Unless otherwise specified, all marking, labelling and packaging shall be in accordance with the requirements of IEC 60454-1.

Table 1 – Requirements for all types

Sheet 2: Polyester film tapes with rubber thermosetting, thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives

Property	Clause or subclause of IEC 60454-2	Units	Requirements
Thickness	4	mm	Nominal value per manufacturer $\pm 0,01$ mm or ± 15 %, whichever is greater
Width	5	mm	7.2.1 of IEC 60454-1
Length	6	m	7.3 of IEC 60454-1
Electrolytic corrosion	7.5	$\Omega/25$ mm width	1×10^{11} minimum
– insulation resistance after 24 h at (23 ± 2) °C and (93 ± 2) % relative humidity; or	7.6	None	Grade shall be at least as good as A 1,4 (see Table 1 of IEC 60426)
– visual method			
Elongation at break	8	%	50 minimum
Flagging test	15 Condition per 15.5.2	mm	2 maximum
Thermal endurance	21		See 5.3

Table 2 – Requirements for various types

Sheet 2: Polyester film tapes with rubber thermosetting, thermoplastic or acrylic crosslinked adhesives

Property	Clause or subclause of IEC 60454-2	Units	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8
Tensile strength	8	N/10mm width	35 minimum	35 minimum	35 minimum	70 minimum	70 minimum	70 minimum	35 minimum	70 minimum
Adhesion to steel	11	N/10mm width	2,0 minimum	2,0 minimum	2,0 minimum	3,0 minimum	3,0 minimum	3,0 minimum	2,0 minimum	3,0 minimum
Bond separation during thermal treatment	14.1 except use (200+5) g mass and test at 130 °C		---	3 passes	3 passes	---	3 passes	3 passes	n.a	n.a
Bond separation after thermal treatment	14.2		3 passes	---	---	3 passes	---	---	n.a	n.a
Breakdown voltage										
- at room temperature	17	kV	4,0 minimum	4,0 minimum	4,0 minimum	6,5 minimum	6,5 minimum	6,5 minimum	4,0 minimum	6,5 minimum
- after humid conditioning	18	kV	4,0 minimum	4,0 minimum	4,0 minimum	6,5 minimum	6,5 minimum	6,5 minimum	4,0 minimum	6,5 minimum
Flame test	20		---	---	Flame Retardant (see Note)	---	---	Flame Retardant (see Note)		

NOTE The criteria for flame retardant is described in 20.1 of IEC 60454-2.

Bibliography

IEC 60674-3-2:1992, *Specification for plastic films for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for balanced biaxially oriented polyethylene terephthalate (PET) films used for electrical insulation*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60454-3-2:2006

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RUBANS ADHESIFS SENSIBLES A LA PRESSION A USAGES ELECTRIQUES –

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 2: Exigences relatives aux rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé

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 60454-3-2 a été établie par le comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Cette troisième édition de la CEI 60454-3-2 remplace la deuxième édition, parue en 1998, et son contenu est consolidé avec le texte de la CEI 60464-3-3 (1998). Elle constitue une révision technique.

La présente version bilingue (2014-05) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2006-01.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 15/251/FDIS et 15/278/RVD.

Le rapport de vote 15/278/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance 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 60454-3-2:2006

INTRODUCTION

La présente Norme internationale fait partie d'une série traitant de rubans adhésifs sensibles à la pression, destinés principalement à des usages électriques.

Cette série est constituée de trois parties:

- Partie 1: Exigences générales (CEI 60454-1)
- Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 60454-2)
- Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers (CEI 60454-3)

La présente norme comprend une des feuilles qui composent la partie 3 comme suit:

Feuille 2:

Exigences relatives aux rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Il incombe à l'utilisateur des méthodes contenues ou citées en référence dans la présente norme de s'assurer qu'elles sont utilisées d'une manière sûre.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60454-3-2:2006

RUBANS ADHESIFS SENSIBLES A LA PRESSION A USAGES ELECTRIQUES –

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 2: Exigences relatives aux rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé

1 Domaine d'application

La présente feuille de la CEI 60454-3 contient les exigences relatives aux:

Rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé.

Les matériaux qui sont conformes à cette spécification satisfont à des niveaux de performances établis. Cependant, il convient que le choix d'un matériau par un utilisateur et pour une application particulière soit fondé sur les exigences réelles nécessaires pour obtenir les performances satisfaisantes pour cette application, et non pas fondé sur cette seule 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 60426:1973, *Méthodes d'essais pour la détermination de la corrosion électrolytique en présence de matériaux isolants*

CEI 60454-1:1992, *Spécifications pour rubans adhésifs par pression à usages électriques – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 60454-2:1994, *Spécification pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques – Partie 2: Méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de la CEI 60454-1 s'appliquent.

4 Classification et désignation

4.1 Rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé

4.1.1 Les produits fournis conformément à cette spécification doivent être classés comme suit:

- Type 1: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,020 mm à 0,030 mm, de préférence 0,023 mm (23 µm), avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable.
- Type 2: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,020 mm à 0,030 mm, de préférence 0,023 mm (23 µm), avec un adhésif en acrylique réticulé.
- Type 3: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,020 mm à 0,030 mm, de préférence 0,023 mm (23 µm), avec un adhésif en acrylique réticulé retardateur de flamme.
- Type 4: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,045 mm à 0,055 mm, de préférence 0,050 mm (50 µm), avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable.
- Type 5: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,045 mm à 0,055 mm, de préférence 0,050 mm (50 µm), avec un adhésif en acrylique réticulé.
- Type 6: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,045 mm à 0,055 mm, de préférence 0,050 mm (50 µm), avec un adhésif en acrylique réticulé retardateur de flamme.
- Type 7: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,020 mm à 0,030 mm, de préférence 0,023 mm (23 µm), avec un adhésif en caoutchouc thermoplastique.
- Type 8: Produits ayant les caractéristiques d'un film de polyester d'épaisseur nominale de 0,045 mm à 0,055 mm, de préférence 0,050 mm (50 µm), avec un adhésif en caoutchouc thermoplastique.

4.1.2 Pour les besoins des commandes, les produits doivent être désignés comme suit:

- Type 1: IEC 60454-3-2-1/F-PET/130/R-Tc
- Type 2: IEC 60454-3-2-2/F-PET/130/A-Tx
- Type 3: IEC 60454-3-2-3/F-PET/130/A-Tx
- Type 4: IEC 60454-3-2-4/F-PET/130/R-Tc
- Type 5: IEC 60454-3-2-5/F-PET/130/A-Tx
- Type 6: IEC 60454-3-2-6/F-PET/130/A-Tx
- Type 7: IEC 60454-3-2-7/F-PET/130/R-Tp
- Type 8: IEC 60454-3-2-8/F-PET/130/R-Tp

5 Exigences

Toutes les exigences applicables de la CEI 60454-1 doivent s'appliquer aux matériaux fournis conformément à cette spécification.

5.1 Les caractéristiques physiques et électriques des produits fournis conformément à cette spécification doivent être contenues dans les limites indiquées dans les Tableaux 1 et 2,

lorsque ces produits sont soumis aux essais conformément aux méthodes d'essai indiquées dans ces tableaux.

5.2 Endurance thermique

Rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé:

Lorsque l'acheteur le demande, le fabricant doit prouver que, lors des essais selon l'Article 21 de la CEI 60454-2, le produit a un indice de température d'au moins 130 °C. Les températures d'exposition sont de 150 °C, 160 °C et 180 °C.

Le critère final utilisé doit être:

- pour la tension de claquage: 2,2 kV pour les types 1,2,3 et 7 (électrode en feuille métallique).
- pour la tension de claquage: 3,5 kV pour les types 4,5,6 et 8 (électrode en feuille métallique).

6 Méthodes d'essai

Tous les essais doivent être réalisés conformément aux articles et paragraphes appropriés de la CEI 60454-2.

7 Marquage, étiquetage et emballage

Sauf spécification contraire, tous les marquages, étiquetages et emballages doivent être conformes aux exigences de la CEI 60454-1.

Tableau 1 – Exigences pour tous les types

Feuille 2: Rubans en polyester avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable, caoutchouc thermoplastique ou en acrylique réticulé

Propriétés	Article ou paragraphe de la CEI 60454-2	Unités	Exigences
Épaisseur	4	mm	Valeur nominale indiquée par le fabricant $\pm 0,01$ mm ou ± 15 %, en prenant la plus grande des deux valeurs
Largeur	5	mm	7.2.1 de la CEI 60454-1
Longueur	6	m	7.3 de la CEI 60454-1
Corrosion électrolytique			
– résistance d'isolement après 24 h à (23 ± 2) °C et (93 ± 2) % d'humidité relative; ou	7.5	$\Omega/25$ mm de largeur	1×10^{11} minimum
– méthode visuelle	7.6	Aucune	Le niveau doit être au moins aussi bon que A 1,4 (voir le Tableau 1 de la CEI 60426)
Allongement à la rupture	8	%	50 minimum
Essai de décollement spontané	15 Condition suivant 15.5.2	mm	2 maximum
Endurance thermique	21		Voir 5.3