NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
454-3-10

Première édition
First edition
1995-11

Rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques

Partie 3:
Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 10: Prescriptions relatives aux rubans d'acétate-butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable

Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes

Part 3:
Specifications for individual materials –
Sheet 10: Requirements for cellulose-acetate-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 454-3-10: 1995

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement
  (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
  Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique,* la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles,* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas.*

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates

  (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
  Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams.*

* See web site address on title page.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
454-3-10

Première édition
First edition
1995-11

Rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques

Partie 3:
Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 10: Prescriptions relatives aux rubans d'acétate-butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable

Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes

Part 3:
Specifications for individual materials –
Sheet 10: Requirements for cellulose-acetate-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive

© CEI 1995 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 Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE F

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RUBANS ADHÉSIFS SENSIBLES À LA PRESSION À USAGES ÉLECTRIQUES

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 10: Prescriptions relatives aux rubans d'acétate-butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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, gouvemementales 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.

3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.

4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 454-3-10 a été établie par le sous-comité 15C: Spécifications, du comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
15C/518/DIS	15C/569/RVD

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE TAPES FOR ELECTRICAL PURPOSES

Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 10: Requirements for cellulose-acetate-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotecnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical Committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 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.

3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.

4) In order to promote international unification, IEC National committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

International Standard IEC 454-3-10 has been prepared by sub-committee 15C: Specifications, of IEC technical committee 15: Insulating materials.

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

DIS	Report on voting
15C/518/DIS	15C/569/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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

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

La série comprend trois parties:

Partie 1: Prescriptions générales (CEI 454-1).

Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 454-2).

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers (CEI 454-3).

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

Feuille 10: Prescriptions relatives aux rubans d'acétate-butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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 454-1).

Part 2: Methods of test (IEC 454-2).

Part 3: Specifications for individual materials (IEC 454-3).

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

Sheet 10: Requirements for cellulose-acetate-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

RUBANS ADHÉSIFS SENSIBLES À LA PRESSION À USAGES ÉLECTRIQUES

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 10: Prescriptions relatives aux rubans d'acétate-butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente feuille de la CEI 454-3 contient les prescriptions relatives aux rubans adhésifs sensibles à la pression, constitués de rubans d'acétate-butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable.

Les matériaux conformes à la présente spécification satisfont aux niveaux de performances établis. Cependant, il convient que le choix d'un matériau, par un utilisateur, pour une application spécifique, soit fondé sur les prescriptions réelles nécessaires pour obtenir les performances satisfaisantes pour cette application, et qu'il ne soit pas fondé sur cette seule spécification.

1.2 *Références normatives*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente feuille de la CEI 454-3. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente feuille de la CEI 454-3 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur*.

CEI 426: 1973, *Méthodes d'essais pour la détermination de la corrosion électrolytique en présence de matériaux isolants*

CEI 454-1: 1992, *Spécifications pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 454-2:1994, *Spécifications pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques – Partie 2: Méthodes d'essai*

1.3 *Définitions*

Se référer à la CEI 454-1 pour les définitions applicables à ces matériaux.

---

* En cas de contestation, les éditions indiquées doivent être utilisées.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE TAPES FOR ELECTRICAL PURPOSES

Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 10: Requirements for cellulose-acetate-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive

1 General

1.1 *Scope*

This sheet of IEC 454-3 contains the requirements for pressure-sensitive adhesive tapes made of cellulose-acetate-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive.

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.

1.2 *Normative references*

The following normative documents contain provisions, which, through reference in this text, constitute provisions of this sheet of IEC 454-3. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this sheet of IEC 454-3 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards*.

IEC 426: 1973, *Test methods for determining electrolytic corrosion with insulating materials*

IEC 454-1:1992, *Specifications for pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes – Part 1: General requirements*

IEC 454-2:1994, *Specifications for pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes – Part 2: Methods of test*

1.3 *Definitions*

Refer to IEC 454-1 for definitions applicable to these materials.

---

* In the event of dispute, the referenced editions shall be used.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 Classification et désignation

Pour les besoins des commandes, le produit doit être identifié par la désignation suivante:

IEC 454-3-10/F-CA/120/R-TC.

3 Prescriptions

3.1 Toutes les prescriptions applicables de la CEI 454-1 doivent s'appliquer aux matériaux fournis conformément à la présente spécification.

3.2 Les propriétés électriques et mécaniques des produits fournis suivant la présente spécification doivent se situer dans les limites indiquées au tableau 1 lorsque ces produits sont essayés conformément aux méthodes d'essai indiquées dans ce même tableau.

3.3 *Endurance thermique*

Si cela est demandé par un client, le fabricant doit fournir la preuve que le produit a un indice de température égal ou supérieur à 120, quand il est essayé conformément à l'article 21 de la CEI 454-2. Les températures d'exposition sont 130 °C, 140 °C et 160 °C.

Le critère de dégradation utilisé doit être:

– pour la tension de claquage 2,0 kV (électrode à feuille métallique).

4 Méthodes d'essai

Tous les essais doivent être effectués conformément aux articles et paragraphes appropriés de la CEI 454-2.

5 Marquage, étiquetage et emballage

Sauf spécification contraire indiquée ci-dessous, tous les marquages, étiquetages et emballages doivent être conformes aux prescriptions de la CEI 454-1.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 Classification and designation

The product shall be designated for ordering purposes as

IEC 454-3-10/F-CA/120/R-TC.

3 Requirements

3.1 All applicable requirements of IEC 454-1 shall apply to material furnished in accordance with this specification.

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

3.3 *Thermal endurance*

When required by the purchaser, the manufacturer shall provide evidence that when tested in accordance with IEC 454-2, clause 21, the product shall have a temperature index of not less than 120. The exposure temperatures are 130 °C, 140 °C and 160 °C.

The end-point criterion used shall be:

– for breakdown voltage 2,0 kV (metal foil electrode).

4 Test methods

All tests shall be conducted in accordance with the appropriate clauses and subclauses of IEC 454-2.

5 Marking, labelling and packaging

Unless otherwise specified below, all marking, labelling and packaging shall be in accordance with the requirements of IEC 454-1.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1

Propriétés	Article ou paragraphe de la méthode de la CEI 454-2	Unités	Prescriptions
Epaisseur	4	mm	Valeur nominale pour la fabrication ±0,01 mm ou ±15 %, suivant la valeur la plus grande
Largeur	5	mm	Paragraphe 7.2.1 de la CEI 454-1
Longueur	6	m	Paragraphe 7.3 de la CEI 454-1
Corrosion électrolytique Résistance d'isolement après 24 h à (23±2) °C et (93±2) % d'humidité relative	7.5	Ω/25 mm de largeur	1×10^9 minimum
ou Méthode visuelle	7.6		Niveau au moins aussi bon que A 1,4 (voir tableau 1 de la CEI 426)
Résistance à la traction	8	N/10 mm de largeur	300 minimum par mm d'épaisseur de ruban
Allongement à la rupture	8	%	6 minimum
Adhésion à une plaque d'acier	11	N/10 mm de largeur	2,5 minimum
Adhésion à l'endos	11	N/10 mm de largeur	1,5 minimum
Adhésion à l'endos lors d'un effort de cisaillement après immersion dans 25% de xylène; 75% d'heptane	13	N	0,5 minimum
Séparation du collage après traitement thermique	14.2		3 éprouvettes ayant réussi
Essai de décollement spontané	15; Voir 15.5.2 pour les conditions	mm	2 maximum
Rigidité diélectrique à la température ambiante	17	kV/mm	50 minimum
- après conditionnement en milieu humide	18		20 minimum
Endurance thermique	21		Voir paragraphe 3.3

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1

Properties	Method in IEC 454-2, clause or subclause	Units	Requirements
Thickness	4	mm	Nominal value per manufacturer ±0,01 mm or ±15 % whichever is greater
Width	5	mm	IEC 454-1, subclause 7.2.1
Length	6	m	IEC 454-1, subclause 7.3
Electrolytic corrosion Insulation resistance after 24 h at (23±2) °C and (93±2)% relative humidity or Visual method	7.5 7.6	Ω/25 mm width	1×10^9 minimum Grade shall be at least as good as A 1,4 (see table 1 of IEC 426)
Tensile strength	8	N/10 mm width	300 minimum per mm tape thickness
Elongation at break	8	%	6 minimum
Adhesion to steel	11	N/10 mm width	2,5 minimum
Adhesion to backing	11	N/10 mm width	1,5 minimum
Shear adhesion to backing after immersion in 25% xylene; 75% heptane	13	N	0,5 minimum
Bond separation after thermal treatment	14.2		3 passes
Flagging test	15; Condition per subclause 15.5.2	mm	2 maximum
Electric strength at room temperature - after humid conditioning	17 18	kV/mm	50 minimum 20 minimum
Thermal endurance	21		See subclause 3.3

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

--`,,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

--`,,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

ICS 29.040.20

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale