

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60626-3

1996

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1999-06

Amendement 1

**Matériaux combinés souples destinés
à l'isolement électrique –**

**Partie 3:
Spécifications pour matériaux particuliers**

Amendment 1

**Combined flexible materials
for electrical insulation –**

**Part 3:
Specifications for individual materials**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 15C: Spécifications, du comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
15C/1037/FDIS	15C/1045/RVD

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

Page 6

INTRODUCTION

Remplacer la première ligne du dernier alinéa par ce qui suit:

La présente norme comprend 31 des feuilles qui composent la partie 3, comme suit:

Insérer, dans la liste des feuilles, les numéros suivants, après 330:

340, 350, 351, 360, 400, 401, 402, 403, 410, 411, 420, 421.

Page 10

Tableau 1 – Liste principale pour l'identification des feuilles de la CEI 60626-3

Remplacer la ligne «340 à 399 Autres» du tableau par ce qui suit:

- 340 à 349 Duplex hybride organique-inorganique avec film PET
- 350 à 359 Triplex hybride organique-inorganique avec film PET
- 360 à 369 Triplex hybride organique-inorganique avec papier fibre de verre chargé
- 370 à 399 Autres

Page 42

Ajouter, après la feuille 330, les nouvelles feuilles suivantes:

340, 350, 351, 360, 400, 401, 402, 403, 410, 411, 420, 421.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 15C: Specifications, of IEC technical committee 15: Insulating materials.

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

FDIS	Report on voting
15C/1037/FDIS	15C/1045/RVD

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

Page 7

INTRODUCTION

Replace, in the last paragraph, the first line by the following:

This standard contains 31 of the sheets comprising part 3, as follows:

Insert, in the list of sheets, the following new numbers, after sheet 330:

340, 350, 351, 360, 400, 401, 402, 403, 410, 411, 420, 421.

Page 11

Table 1 – Master listing for IEC 60626-3 sheet identification

Replace, in the table, the line "340 to 399 Others" by the following:

340 to 349 Duplex hybrid organic-inorganic with PET film
 350 to 359 Triplex hybrid organic-inorganic with PET film
 360 to 369 Triplex hybrid organic-inorganic with filled glass paper
 370 to 399 Others

Page 43

Add, after sheet 330, the following new sheets:

340, 350, 351, 360, 400, 401, 402, 403, 410, 411, 420, 421.

FEUILLE 340

Prescriptions pour les matériaux combinés souples duplex à deux couches – P-H/F-PET (papier hybride inorganique-organique avec film PET)

1 Description

La présente feuille donne les prescriptions relatives aux matériaux duplex constitués d'une couche de papier isolant (P-H), contrecollée sur un film polyéthylène téréphtalate (F-PET).

2 Classification thermique

L'expérience a montré que les matériaux souples combinés indiqués dans cette feuille peuvent être utilisés dans des appareils électriques fonctionnant dans une plage de températures comprises entre 130 °C et 155 °C, ces valeurs étant incluses.

3 Prescriptions pour les couches individuelles

Utiliser du papier hybride inorganique-organique satisfaisant aux prescriptions de la CEI 60819-1 et de la CEI 60819-3.

Utiliser un film PET satisfaisant aux prescriptions de la CEI 60674-1 et de la CEI 60674-3-2.

SHEET 340

**Requirements for combined flexible duplex materials of two layers –
P-H/F-PET (hybrid inorganic-organic paper with PET film)****1 Description**

This sheet gives the requirements for duplex materials consisting of one layer of insulating paper (P-H) laminated on a polyethylene terephthalate film (F-PET).

2 Thermal classification

Experience has shown that the combined flexible materials listed in this sheet may be suitable for use in electrical apparatus with ratings up to and including the temperature range of 130 °C to 155 °C.

3 Single-layer requirements

Use hybrid inorganic-organic paper which meets the requirements of IEC 60819-1 and IEC 60819-3.

Use a PET film which meets the requirements of IEC 60674-1 and IEC 60674-3-2.

4 Prescriptions supplémentaires

Des prescriptions supplémentaires sont données dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Article de la CEI 60626-2	Unités Tolérance				
Epaisseur nominale du contrecollé	2	mm	0,10	0,15	0,18	0,21
Tolérance d'épaisseur du contrecollé	2	± %	15	15	15	15
Grammage nominal du contrecollé	3	g/m ² ±15 %	135	180	215	250
Epaisseur nominale du film		µm	23	23	50	23
Résistance à la traction, non plié	4	N/10 mm minimum MD CD	115	135	230	155
Résistance à la traction, plié	4	N/10 mm minimum MD CD		A l'étude	A l'étude	
Allongement, non plié	4	% minimum MD CD	7	7	11	13
Tension de claquage électrique, électrodes de 6 mm de diamètre	9	kV minimum Non plié Plié	4	4	6,5	4
NOTES MD: sens de la machine CD: sens transversal						

4 Additional requirements

Additional requirements are given in the table below.

Property	Clause in IEC 60626-2	Units Tolerance				
Laminate nominal thickness	2	mm	0,10	0,15	0,18	0,21
Laminate thickness tolerance	2	± %	15	15	15	15
Laminate nominal grammage	3	g/m ² ±15 %	135	180	215	250
Film nominal thickness		µm	23	23	50	23
Unfolded tensile strength	4	N/10 mm minimum MD CD	115	135	230	155 Under consideration
Folded tensile strength	4	N/10 mm minimum MD CD				Under consideration Under consideration
Elongation unfolded	4	% minimum MD CD	7	7	11	13 Under consideration
Electric breakdown voltage, 6 mm diameter electrodes	9	kV minimum Unfolded Folded	4	4	6,5	4 Under consideration
NOTES						
MD: machine direction						
CD: cross machine direction						

FEUILLE 350

Prescriptions pour les matériaux combinés souples triplex à trois couches – P-H/F-PET/P-H (papier hybride inorganique-organique de 75 µm sur les deux faces d'un film PET)

1 Description

La présente feuille donne les prescriptions relatives aux matériaux triplex constitués d'une couche de papier isolant (P-H), ayant une épaisseur nominale de 75 µm, contrecollée sur les deux faces d'un film de polyéthylène téréphtalate (F-PET).

2 Classification thermique

L'expérience a montré que les matériaux souples combinés indiqués dans cette feuille peuvent être utilisés dans des appareils électriques fonctionnant dans une plage de températures comprises entre 155 °C et 180 °C, ces valeurs étant incluses.

3 Prescriptions pour les couches individuelles

Utiliser du papier hybride inorganique-organique d'une épaisseur nominale de 75 µm, satisfaisant aux prescriptions de la CEI 60819-1 et de la CEI 60819-3.

Utiliser un film PET satisfaisant aux prescriptions de la CEI 60674-1 et de la CEI 60674-3-2.

SHEET 350

**Requirements for combined flexible triplex materials
of three layers –
P-H/F-PET/P-H (75 µm hybrid inorganic-organic paper
on both sides of PET film)**

1 Description

This sheet gives the requirements for triplex materials consisting of a layer of insulating paper (P-H) having a nominal thickness of 75 µm, laminated on both sides of a polyethylene terephthalate film (F-PET).

2 Thermal classification

Experience has shown that the combined flexible materials listed in this sheet may be suitable for use in electrical apparatus with ratings up to and including the temperature range of 155 °C to 180 °C.

3 Single-layer requirements

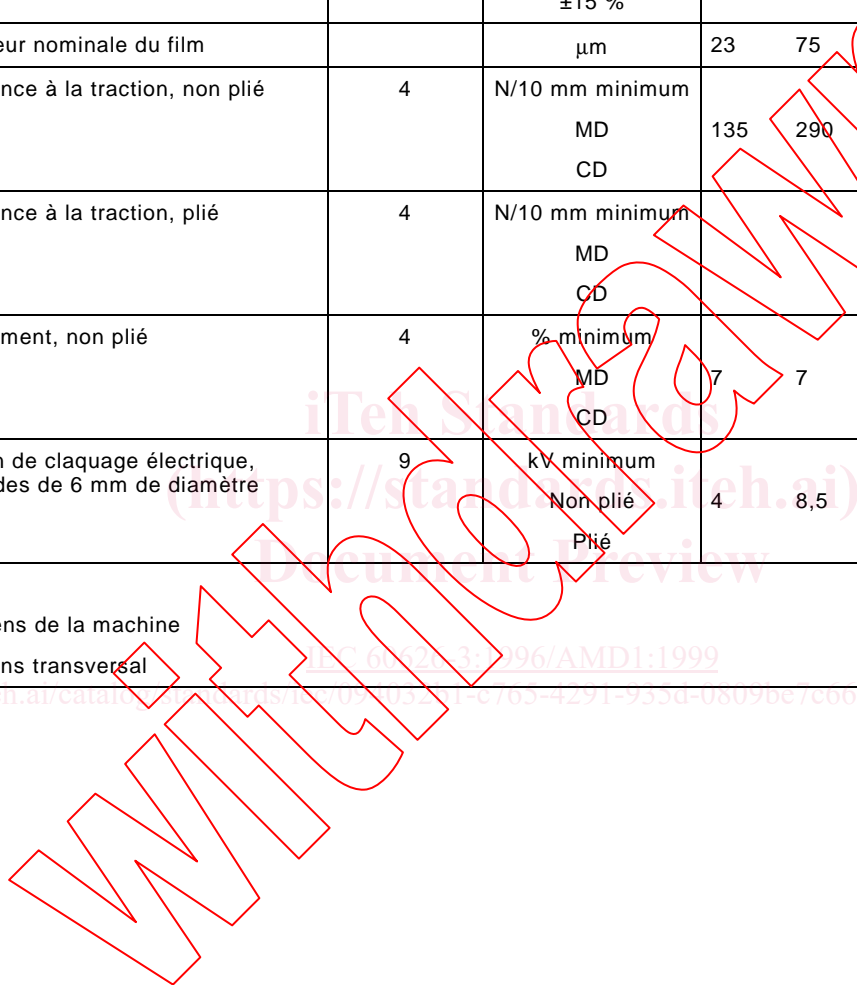
Use hybrid inorganic-organic paper of a nominal thickness of 75 µm, which meets the requirements of IEC 60819-1 and IEC 60819-3.

Use a PET film which meets the requirements of IEC 60674-1 and IEC 60674-3-2.

4 Prescriptions supplémentaires

Des prescriptions supplémentaires sont données dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Article de la CEI 60626-2	Unités Tolérance						
Epaisseur nominale du contrecollé	2	mm	0,18	0,23	0,28	0,34	0,41	0,51
Tolérance d'épaisseur du contrecollé	2	± %	15	15	15	15	15	15
Grammage nominal du contrecollé	3	g/m ² ±15 %	255	295	365	455	530	670
Epaisseur nominale du film		µm	23	75	125	190	250	350
Résistance à la traction, non plié	4	N/10 mm minimum MD CD	135	290	385	540	655	770
Résistance à la traction, plié	4	N/10 mm minimum MD CD			A l'étude	A l'étude	A l'étude	
Allongement, non plié	4	% minimum MD CD	7	7	7	7	7	7
Tension de claquage électrique, électrodes de 6 mm de diamètre	9	kV minimum Non plié Plié	4	8,5	12	13	15	15
NOTES MD: sens de la machine CD: sens transversal								



4 Additional requirements

Additional requirements are given in the table below.

Property	Clause in IEC 60626-2	Units Tolerance						
Laminate nominal thickness	2	mm	0,18	0,23	0,28	0,34	0,41	0,51
Laminate thickness tolerance	2	± %	15	15	15	15	15	15
Laminate nominal grammage	3	g/m ² ±15 %	255	295	365	455	530	670
Film nominal thickness		µm	23	75	125	190	250	350
Unfolded tensile strength	4	N/10 mm minimum MD CD	135	290	385	540	655	770
Folded tensile strength	4	N/10 mm minimum MD CD						Under consideration
Elongation unfolded	4	% minimum MD CD	7	7	7	7	7	7
Electric breakdown voltage, 6 mm diameter electrodes	9	kV minimum Unfolded Folded	4	8,5	12	13	15	15
NOTES MD: machine direction CD: cross machine direction								

FEUILLE 351

Prescriptions pour les matériaux combinés souples triplex à trois couches – P-H/F-PET/P-H (papier hybride inorganique-organique de 125 µm sur les deux faces d'un film PET)

1 Description

La présente feuille donne les prescriptions relatives aux matériaux triplex constitués d'une couche de papier isolant (P-H), ayant une épaisseur nominale de 125 µm, contrecollée sur les deux faces d'un film de polyéthylène téréphtalate (F-PET).

2 Classification thermique

L'expérience a montré que les matériaux souples combinés indiqués dans cette feuille peuvent être utilisés dans des appareils électriques fonctionnant dans une plage de températures comprises entre 155 °C et 180 °C, ces valeurs étant incluses.

3 Prescriptions pour les couches individuelles

Utiliser du papier hybride inorganique-organique d'une épaisseur nominale de 125 µm, satisfaisant aux prescriptions de la CEI 60819-1 et de la CEI 60819-3.

Utiliser un film PET satisfaisant aux prescriptions de la CEI 60674-1 et de la CEI 60674-3-2.

SHEET 351

**Requirements for combined flexible triplex materials
of three layers –
P-H/F-PET/P-H (125 µm hybrid inorganic-organic paper
on both sides of PET film)**

1 Description

This sheet gives the requirements for triplex materials consisting of a layer of insulating paper (P-H) having a nominal thickness of 125 µm, laminated on both sides of a polyethylene terephthalate film (F-PET).

2 Thermal classification

Experience has shown that the combined flexible materials listed in this sheet may be suitable for use in electrical apparatus with ratings up to and including the temperature range of 155 °C to 180 °C.

3 Single-layer requirements

Use hybrid inorganic-organic paper of a nominal thickness of 125 µm, which meets the requirements of IEC 60819-1 and IEC 60819-3.

Use a PET film which meets the requirements of IEC 60674-1 and IEC 60674-3-2.

4 Prescriptions supplémentaires

Des prescriptions supplémentaires sont données dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Article de la CEI 60626-2	Unités Tolérance					
Epaisseur nominale du contrecollé	2	mm	0,28	0,30	0,33	0,38	0,51
Tolérance d'épaisseur du contrecollé	2	± %	15	15	15	15	15
Grammage nominal du contrecollé	3	g/m ² ±15%	25	355	395	455	630
Epaisseur nominale du film		µm	3	50	75	125	250
Résistance à la traction, non plié	4	N/10 mm minimum MD CD	135	230	290	425	695
Résistance à la traction, plié	4	N/10 mm minimum MD CD			A l'étude		
Allongement, non plié	4	% minimum MD CD	7	7	7	7	7
Tension de claquage électrique, électrodes de 6 mm de diamètre	9	kV minimum Non plié Plié	4	7	8,5	12	15
NOTES MD: sens de la machine CD: sens transversal							

