

## Aperçu des matériaux pour planches

Grønlandsvej 197 Tél. : +45 7642 8200 DK-7100, Vejle - Danemark **ei@elektro-isola.dk** 

TVA No.: DK20429488 www.elektro-isola.fr

Méthode d'essai: IEC/EN 60893-2 Norm

Épaisseur de l'échantillon
Conditionnement: IEC 60212

Normes pertinentes les plus proches

		process process		Cond	litionnement: IEC 602
Dénomination du matériau	IEC 60893-3-1	NEMA	Renfort	Résine synthétique	Coloris**
Etronit I	PF CP 202	xx	Papier	Phénol	•
Etronit II	PF CP 203	XX	Papier	Phénol	•
Etronit IIQ	PF CP 203	XX	Papier	Phénol	•
Etronit IIQ S	PF CP 203	xx	Papier	Phénol	•
Etronit IIQ S AL	PF CP 203	xx	Papier	Phénol	•
Etronit IIQR	PF CP 203	xx	Papier	Phénol	•
Etronit IS	PF CP 202	xxx	Papier	Phénol	•
Etronit MBM		-	Papier	Phénol/Mélamine	
Etronax MF	PF CC 201	С	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MMF	PF CC 203	L	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MMMF	PF CC 305	-	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MFP G		-	Tissu de coton/synthétique	Phénol	•
Etronax P EP	EP PC 301	-	Tissu de polyester	Époxy	<u> </u>
G-Etronax B *	PF GC 201	G-3	Tissu de verre	Phénol	•
G-Etronax EP 10	EP GC 201	G-10	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 11	EP GC 308	G-11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 203	EP GC 203	G-11	Tissu de verre	Époxy	<u> </u>
G-Etronax EP 215 S	EP GC 308	G-11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 311 HC	EP GC 311	FR-5	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP FR4	EP GC 204	FR 4&5	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax PI	PI GC 301	-	Tissu de verre	Polyimide	•
G-Etronax PM 953	UP GM 203	GPO 3	Natte de verre	Polyester	0
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Natte de verre	Polyester	•
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Natte de verre	Polyester	0
G-Etronax PM H	UP GM 204	GPO 1	Natte de verre	Polyester	0
G-Etronax SI	SI GC 202	G-7	Tissu de verre	Silicone	0

	Désign	ation	Module d'élasticité	Résistance à la compression	Résist. au choc (Izod), parallèle aux couches	Résist. au cisaillement, parallèle	Résistance à la traction
	Température ambiante	Température élevée		·	·	·	
2	6.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
1	ISO 178	ISO 178	ISO 178	ISO 604	ISO180/2A	IEC 60893-2	ISO 527-4
ı	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm	≥ 1,5 mm
2	1	1	1	1	1	1	1
	MPa	MPa	MPa	MPa	kJ/m²	MPa	MPa
	150	-	8000	300	3,5	35	110
	160	-	8000	300	3,3	35	110
	170	-	8000	320	3,5	35	140
	170	-	8000	320	3,5	35	140
	170	-	8000	320	3,5	35	140
	160	-	8000	300	3,3	35	110
	140	-	8000	300	3,5	35	110
	120	-	10000	300	3,3	35	90
	115	-	7000	320	10	40	80
	130	-	7000	280	10	50	100
	140	-	8000	280	6	50	90
	140	-	5000	320	10	50	85
	150	-	4500	450	50	35	135
	350	-	19000	500	55	50	250
	450	250 <sup>(A)</sup>	22000	550	65	50	320
	450	300 <sup>(B)</sup>	22000	550	65	55	320
	450	280 <sup>(B)</sup>	22000	550	65	50	320
	430	300 <sup>(B)</sup>	22000	550	60	55	320
	375	280 <sup>(B)</sup>	20000	500	60	45	300
	450	170 <sup>(B)</sup>	22000	550	65	55	320
	450	360 <sup>(E)</sup>	25000	650	55	55	300
	160	100 <sup>(A)</sup>	11000	300	50	20	100
	160	70 <sup>(A)</sup>	10000	240	50	20	100
	160	70 <sup>(A)</sup>	10000	240	50	20	100
	250	100 <sup>(A)</sup>	11000	350	60	35	150
	135	-	13000	330	45	15	160

Propriétés mécaniques

Les données ci-dessus sont des valeurs moyennes basées sur les résultats de tests de grande envergure dans nos laboratoires. Elektro-Isola A/S ne peut assumer la responsabilité des performances de nos produits dans des applications sur lesquelles nous n'avons aucun contrôle. Par rapport à les valeurs techniques valables nous référons à notre site Web: www.elektro-isola.com

## Conditionnement

- 1: 24h/23°C/50%RH
- 2: 24h/23°C/50%RH + 1h/ l'huile 90°C
- 3: 96h/105°C + 1h/23°C/20%RH
- 4: 24h/50°C/<20% RH + 24h dans l'eau à 23°C
- 5: 96h/105°C + 1h/l'huile 90°C

# Commentaires

- A: 1 h/130°C/mesuré par 130°C
- B: 1 h/150°C/mesuré par 150°C
- C: Sans halogène
- D: 1 h/180°C/mesuré par 180°C
- E: 1 h/200°C/mesuré par 200°C

10/10/2020

<sup>\*</sup> Veuillez noter que ce matériel n'est disponible que sur demande pour de plus grandes quantités. Contactez-nous pour en savoir plus sur les possibilités.

<sup>\*\*</sup> Veuillez noter que la couleur et la surface sont indicatives. Car il s'agit d'un produit technique, la couleur et l'aspect peuvent varier en fonction, entre autres, des dimensions, des lots et de la transformation. Si vous souhaitez plus d'information ou avez des besoins décoratifs spécifiques, veuillez nous contacter.



Dénomination du

matériau

Etronit I

Etronit II

Etronit IIQ

Etronit IIQ S

Etronit IIQR

Etronit MBM

Etronax MF

Etronax MMF

Etronax MMMF

Etronax MFP G

Etronax P EP

G-Etronax B

G-Etronax EP 10

G-Etronax EP 11

G-Etronax EP 203

G-Etronax EP 311

G-Etronax EP FR4

G-Etronax PM 953

G-Etronax PM GPO 3

G-Etronax PM GPO 3

G-Etronax PM H

G-Etronax SI

G-Etronax PI

G-Etronax EP 215 S

Etronit IS

Etronit IIQ S AL

#### Aperçu des matériaux pour planches

Grønlandsvej 197 Tél. : +45 7642 8200 DK-7100, Vejle - Danemark ei@elektro-isola.dk

60893-3-1 PF CP 202

PF CP 203

PF CP 202

PF CC 201

PF CC 203

PF CC 305

FP PC 301

PF GC 201

EP GC 201

EP GC 308

EP GC 203

EP GC 308

FP GC 311

EP GC 204

PI GC 301

UP GM 203

UP GM 203

**UP GM 203** 

UP GM 204

SI GC 202

TVA No.: DK20429488 www.elektro-isola.fr

Normes pertinentes les plus proches

NEMA

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XXX

 $\mathsf{C}$ 

G-3

G-10

G-11

G-11

G-11

FR-5

FR 4&5

GPO 3

GPO 3

GPO 3

GPO 1

G-7

Renfort

Papier

Papier

Papier

Papier

Papier

Papier

Papier

Papier

Tissu de cotton

Tissu de cotton

Tissu de cotton

coton/synthétique

Tissu de polyester

Tissu de verre

Natte de verre

Natte de verre

Natte de verre

Natte de verre

Tissu de verre

Méthode d'essai: IEC/EN 60893-2

Résine synthétique

Phénol

Phénol

Phénol

Phénol

Phénol

Phénol

Phénol

Phénol/Mélamine

Phénol

Phénol

Phénol

Phénol

Époxy

Phénol

Époxy

Époxy

Époxy

Époxv

Époxv

Époxy

Polyimide

Polyester

Polyester

Polyester

Polyester

Silicone

Épaisseur de l'échantillon

Conditionnement: IEC 60212

10

60

50

Norm l'échantillon :: IEC 60212

Rigidité diélectrique à 90° C dans l'huile

après séjour dans l'eau cheminement [CTI] Parallèle 50HZ 1MHz 50HZ 1MHz Perpendiculaire 7.1.3.2 7.1.3.3 7.2 7.2 7.3 7.4 IEC 62631-2-1 IEC 62631-2-1 IEC 62631-3-3 IEC 60112 IEC 60243-1 3 mm ≥ 3 mm ≤ 3 mm ≤ 3 mm ≤ 3 mm ≤ 3 mm ≥ 3 mm Tout kV/mm kV/25 mm МΩ ٧ 0.03 100 13,3 60 50 10 30 0,04 50 100 20 0,05 50 100 15 0,05 100 100 0,05 100 100 15 25 0,04 50 100 14 (5) 80 (5 0,02 50 100 0,04 100 500 15 100 12 100 12 100 20 70 4 0,01 100000 200 10 30 0,03 1000 100 16 60 4,5 4,5 0,008 0,01 500000 200 18 70 0,008 0,01 500000 200 16 60 4,5 4,5 0,008 0,01 500000 200 0,008 500000 18 70 5 0.01 200 5 500000 15 70 4,5 4,5 0.005 0.008 600 15 70 4,5 4,5 0,005 0,008 500000 200 20 60 0,01 500000 250 11,5 60 0,04 0.04 1000 600 12 60 0.04 0.04 1000 600 12 60 0,04 0,04 1000 600

Propriétés électriques

Facteur de pertes

Constante diélectrique

Les données ci-dessus sont des valeurs moyennes basées sur les résultats de tests de grande envergure dans nos laboratoires. Elektro-Isola A/S ne peut assumer la responsabilité des performances de nos produits dans des applications sur lesquelles nous n'avons aucun contrôle. Par rapport à les valeurs techniques valables nous référons à notre site Web: www.elektro-isola.com

### Conditionnement

0,01

0,003

- 1: 24h/23°C/50%RH
- 2: 24h/23°C/50%RH + 1h/ l'huile 90°C
- 3: 96h/105°C + 1h/23°C/20%RH
- 4: 24h/50°C/<20% RH + 24h dans l'eau à 23°C

0,01

0,003

5: 96h/105°C + 1h/l'huile 90°C

### Commentaires

1000

100000

Résistance d'isolement | Indice de résistance au

A: 1 h/130°C/mesuré par 130°C

600

400

- B: 1 h/150°C/mesuré par 150°C
- C: Sans halogène
- D: 1 h/180°C/mesuré par 180°C
- E: 1 h/200°C/mesuré par 200°C

16/10/2025

<sup>\*</sup> Veuillez noter que ce matériel n'est disponible que sur demande pour de plus grandes quantités. Contactez-nous pour en savoir plus sur les possibilités.

<sup>\*\*</sup> Veuillez noter que la couleur et la surface sont indicatives. Car il s'agit d'un produit technique, la couleur et l'aspect peuvent varier en fonction, entre autres, des dimensions, des lots et de la transformation. Si vous souhaitez plus d'information ou avez des besoins décoratifs spécifiques, veuillez nous contacter.



Aperçu des matériaux pour planches

Grønlandsvej 197 Tél. : +45 7642 8200 DK-7100, Vejle - Danemark ei@elektro-isola.dk TVA No.: DK20429488 www.elektro-isola.fr Méthode d'essai: IEC/EN 60893-2

Norm

Endurance

thermique 20 000 h (T.I.)

220

≥ 3 / V-0

Catégorie de

résistance au feu

Densité

Épaisseur de l'échantillon

nent: IEC 60212

N	ormes pertinentes	Epaisseur de l'échandile			
· ·	ormes perunentes		Conditionnement: IEC		
Dénomination du matériau	IEC 60893-3-1	NEMA	Renfort	Résine synthétique	Coloris**
Etronit I	PF CP 202	XX	Papier	Phénol	•
Etronit II	PF CP 203	XX	Papier	Phénol	•
Etronit IIQ	PF CP 203	XX	Papier	Phénol	•
Etronit IIQ S	PF CP 203	XX	Papier	Phénol	•
Etronit IIQ S AL	PF CP 203	xx	Papier	Phénol	•
Etronit IIQR	PF CP 203	XX	Papier	Phénol	•
Etronit IS	PF CP 202	xxx	Papier	Phénol	•
Etronit MBM		-	Papier	Phénol/Mélamine	
Etronax MF	PF CC 201	С	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MMF	PF CC 203	L	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MMMF	PF CC 305	-	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MFP G		-	Tissu de coton/synthétique	Phénol	•
Etronax P EP	EP PC 301	-	Tissu de polyester	Époxy	<u> </u>
G-Etronax B	PF GC 201	G-3	Tissu de verre	Phénol	•
G-Etronax EP 10	EP GC 201	G-10	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 11	EP GC 308	G-11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 203	EP GC 203	G-11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 215 S	EP GC 308	G-11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 311 HC	EP GC 311	FR-5	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP FR4	EP GC 204	FR 4&5	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax PI	PI GC 301	-	Tissu de verre	Polyimide	•
G-Etronax PM 953	UP GM 203	GPO 3	Natte de verre	Polyester	0
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Natte de verre	Polyester	•
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Natte de verre	Polyester	0
G-Etronax PM H	UP GM 204	GPO 1	Natte de verre	Polyester	0
G-Etronax SI	SI GC 202	G-7	Tissu de verre	Silicone	0

-2	8.1	8.2	9.1	9.2	-	-	-	-	-
rm	ISO 60216	IEC 60695-11-10	ISO 1183-A	ISO 62-1	EN 45545-2; R22, R23 & R24	EN ISO 4589-2	EN ISO 5659-2	EN ISO 5659-2	NF X 70-100-1/-2
on	≥ 3 mm	-	Tout	50x50x3 mm	-	-	-	-	-
12	-	-	1	4	-	-	-	-	-
	°C	Épaisseur en mm /Catégorie	g/cm³	mg	Épaisseur en mm /Classification	Épaisseur en mm /%	Épaisseur en mm /Valeur	Épaisseur en mm /Valeur	-
	120		1,35	120					
	120		1,35	110					
	120		1,35	200					
	120		1,35	200					
	120		1,35	200					
	120		1,35	110					
	120		1,35	100					
	120	≥ 8 / V-0	1,4	100					
	100		1,35	120					
	100		1,35	100					
	100		1,4	60					
	100		1,35	450					
	130		1,35	20					
	155	≥ 3 / V-0	1,95	40					
	140	= 3 / V 0	1,85	15					
	180		1,85	15					
	160		1,85	15					
	180		1,85	15					
	180	≥ 3 / V-0 °	1,9	20	≥ 3 / HL1, HL2, HL3	3 / ≥ 32	25 / 1	1 / 106	0,06
			,-			,	,	,	,,,,
	145	≥ 0.2 / V-0	1,9	10					
	190	≥ 4 / V-0	1,95	25					
	155	≥ 3 / V-0	1,9	30	≥ 3 / HL1, HL2, HL3	3 / ≥ 32	25 / 5	3 / 78	
	155	≥ 3 / V-0	1,85	30					
	155	≥ 3 / V-0	1,85	30					
	180		1,6	25					

Propriétés physiques et thermiques

et toxicité

Densité de fumée

(Ds max.)

Indice d'oxygène

(OI)

Densité de fumée

(Ds max.)

Toxicité (CIT<sub>NLP</sub>)

Absorption d'eau Émission de fumée

Les données ci-dessus sont des valeurs moyennes basées sur les résultats de tests de grande envergure dans nos laboratoires. Elektro-Isola A/S ne peut assumer la responsabilité des performances de nos produits dans des applications sur lesquelles nous n'avons aucun contrôle. Par rapport à les valeurs techniques valables nous référons à notre site Web: www.elektro-isola.com

## Conditionnement

12

- 1: 24h/23°C/50%RH
- 2: 24h/23°C/50%RH + 1h/ l'huile 90°C
- 3: 96h/105°C + 1h/23°C/20%RH
- 4: 24h/50°C/<20% RH + 24h dans l'eau à 23°C
- 5: 96h/105°C + 1h/l'huile 90°C

### Commentaires

- A: 1 h/130°C/mesuré par 130°C
- B: 1 h/150°C/mesuré par 150°C
- C: Sans halogène
- D: 1 h/180°C/mesuré par 180°C
- E: 1 h/200°C/mesuré par 200°C

<sup>\*</sup> Veuillez noter que ce matériel n'est disponible que sur demande pour de plus grandes quantités. Contactez-nous pour en savoir plus sur les possibilités.

<sup>\*\*</sup> Veuillez noter que la couleur et la surface sont indicatives. Car il s'agit d'un produit technique, la couleur et l'aspect peuvent varier en fonction, entre autres, des dimensions, des lots et de la transformation. Si vous souhaitez plus d'information ou avez des besoins décoratifs spécifiques, veuillez nous contacter.