

## Aperçu des matériaux pour tubes

Grønlandsvej 197 Tél.: +45 7642 8200 DK-7100, Vejle - Danemark TVA No.: DK20429488 www.elektro-isola.fr

Méthode d'essai: IEC/EN 61212-2 Norm

> Dimension de l'échantillon Conditionnement: IEC 60212

# Normes pertinentes les plus proches

		ites les plus proci			
Dénomination du matériau	IEC 61212-3-1	NEMA	Renfort	Résine synthétique	Coloris**
Etronit IV C	-	xxx	Papier	Phénol	•
Etronit B 65	PF CP 21	XX	Papier	Phénol	•
Etronit B 66	PF CP 22	XX	Papier	Phénol	•
Etronit B 67	PF CP 23	XX	Papier	Phénol	•
Etronax MF	PF CC 22	С	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MMF	PF CC 21	L	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MMMF	PF CC 24	-	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MF G	-	-	Tissu de cotton	Phénol	•
Etronax MFP G	-	-	Tissu de coton/synthétique	Phénol	•
G-Etronax B	PF GC 21	G - 3	Tissu de verre	Phénol	•
G-Etronax EP 10	EP GC 21	G - 10	Tissu de verre	Époxy	<u> </u>
G-Etronax EP 11	EP GC 22	G - 11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 22	EP GC 22	G - 11	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP 311 HC		FR-5	Tissu de verre	Époxy	0
G-Etronax EP FR	EP GC 23	FR - 4	Tissu de verre	Époxy	<u> </u>
G-Etronax PI	-	-	Tissu de verre	Polyimide	•
G-Etronax SI	SI GC 21	G - 7	Tissu de verre	Silicone	0

Désignation	Résistance à la compression	Cohésion entre les couches
5.1	5.2	5.3
ISO 178	ISO 604	IEC 61212-2
ID > 100 mm	-	ID < 100 mm
1	1	1
MPa	MPa	MPa
120	130	145
130	140	160
120	130	150
120	140	160
90	170	130
100	170	130
120	170	150
100	180	140
120	160	150
200	222	0.50
300	220	250
325	200	400
325 <sup>(D)</sup>	200	480
325 <sup>(D)</sup>	200	400
300	200	400
350	230	400
380	300	460
120	65	150

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

16/10/2025

### 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: ID > 8 mm et/or DE > 10 mm
- B: Epaisseur de pario
- C: Sans halogène
- D: 230 MPa mesuré à 150°C
- E: Epaisseur de paroi  $\geq$  4,0 mm
- F: Testé sur un matériau en feuille

<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 tubes

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 61212-2

6,7

40

Épaisseur de l'échantillon

Normes pertinentes les plus proches Conditionnement: IEC 60212 Dénomination du IEC NEMA Renfort Résine synthétique Coloris\*\* matériau 61212-3-1 Etronit IV C XXX Phénol Papier Etronit B 65 PF CP 21 XX Phénol Papier Etronit B 66 PF CP 22 XX Papier Phénol PF CP 23 Etronit B 67 XX Papier Phénol Etronax MF PF CC 22 Tissu de cotton Phénol Etronax MMF PF CC 21 Tissu de cotton Phénol Etronax MMMF PF CC 24 Tissu de cotton Phénol Etronax MF G Tissu de cotton Phénol Etronax MFP G Tissu de Phénol coton/synthétique G-Etronax B PF GC 21 G - 3 Tissu de verre Phénol G-Etronax EP 10 EP GC 21 G - 10 Tissu de verre Époxy G-Etronax EP 11 EP GC 22 G - 11 Tissu de verre Époxy 0 G-Etronax EP 22 EP GC 22 G - 11 Tissu de verre Époxy G-Etronax EP 311 FR-5 Époxy Tissu de verre 0 G-Etronax EP FR EP GC 23 FR - 4 Tissu de verre Époxy G-Etronax PI Polyimide Tissu de verre G-Etronax SI SI GC 21 G - 7 Tissu de verre Silicone

	Rigidité diélectrique à 90° C dans l'huile		l'huile		Facteur de pertes		Résistance d'isolement après séjour dans l'eau	Indice de résistance au cheminement [CTI]	
	Perpendiculaire	Parallèle	50HZ	1MHz	50HZ 1MHz				
2	6.1.2.2	6.1.2.1	6	.3	6.3		6.2		
n	IEC 6	1212-2	IEC 62	631-2-1	IEC 62631-2-1		IEC 62631-3-3	IEC 60112	
n	B) 3 mm	B) ≥ 3 mm		-	-		A)	-	
2	2	2		3	3		4	1	
	kV/mm	kV/25 mm					МΩ	V	
	6,7	25	5	5	0,03	0,03	200		
	8,3	25	5	-	0,04	-	10		
	10 (5)	50 <sup>(5)</sup>	5	-	0,04	-	10		
	8,3	35	5	-	0,04	-	100		
	2	15	-	-	-	-	100		
	3	20	-	-	-	-	200		
	4	20	-	-	-	-	50		
	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-		
	8	50	5	5	0,03	0,04	1000	100 <sup>(F)</sup>	
	11	60	4,5	4,5	0,01	0,01	10000	200 <sup>(F)</sup>	
	11	60	4,5	4,5	0,01	0,01	10000	200 <sup>(F)</sup>	
	11	60	4,5	4,5	0,01	0,01	10000	200 <sup>(F)</sup>	
	11	60	4,5	4,5	0,01	0,01	10000	600 <sup>(F)</sup>	
	10	50	4,5	4,5	0,01	0,01	10000	200 <sup>(F)</sup>	
	10	70	4	_	0,01	-	1000	250 <sup>(F)</sup>	
								_	

0,006

Propriétés électriques

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 á les valeurs techniques valables nous référons á notre site Web: www.elektro-isola.com

#### Conditionnement

0,006

- 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

5000

5: 96h/105°C + 1h/l'huile 90°C

#### Commentaires

A: ID > 8 mm et/or DE > 10 mm

400 <sup>(F)</sup>

- B: Epaisseur de pario
- C: Sans halogène
- D: 230 MPa mesuré à 150°C
- E: Epaisseur de paroi ≥ 4,0 mm
- F: Testé sur un matériau en feuille

<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 tubes

Grønlandsvej 197 Tél.: +45 7642 8200 DK-7100, Vejle - Danemark TVA No.: DK20429488 www.elektro-isola.fr Méthode d'essai: IEC/EN 61212-2

Norm
Épaisseur de l'échantillon

			Pi	roprietes physiques et t	hermiques			
Endurance thermique 20 000 h (T.I.)	Catégorie de résistance au feu	Densité	Absorption d'eau	Émission de fumée et toxicité	Indice d'oxygène (OI)	Densité de fumée (Ds max.)	Densité de fumée (Ds max.)	Toxicité (CIT <sub>NLP</sub> )
7.1	7.4	7.3	7.2	-	-	-	-	-
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
B) ≥ 3 mm	-	Tout	-	-	-	-	-	-
-	-	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	-

Normes pertinentes les plus proches Conditionnement: IEC 6021				nement: IEC 60212	-	-	1	4	-	-	
Dénomination du matériau	IEC 61212-3-1	NEMA	Renfort	Résine synthétique	Coloris**	°C	Épaisseur en mm /Catégorie	g/cm³	mg	Épaisseur en mm /Classification	Épaisseur en mm /%
Etronit IV C	-	xxx	Papier	Phénol	0	120 <sup>(F)</sup>		1,25	2		
Etronit B 65	PF CP 21	xx	Papier	Phénol	•	120 <sup>(F)</sup>		1,25	4,5		
Etronit B 66	PF CP 22	xx	Papier	Phénol	•	120 <sup>(F)</sup>		1,25	4,5		
Etronit B 67	PF CP 23	xx	Papier	Phénol	•	120 <sup>(F)</sup>		1,25	3,5		
Etronax MF	PF CC 22	С	Tissu de cotton	Phénol	•	115 <sup>(F)</sup>		1,25	2		
Etronax MMF	PF CC 21	L	Tissu de cotton	Phénol	•	115 <sup>(F)</sup>		1,3	2,5		
Etronax MMMF	PF CC 24	-	Tissu de cotton	Phénol		115 <sup>(F)</sup>		1,3	2		
Etronax MF G	-	-	Tissu de cotton	Phénol	•	100 <sup>(F)</sup>		1,3	1,8		
Etronax MFP G	-	-	Tissu de coton/synthétique	Phénol	•	100 <sup>(F)</sup>		1,3	5		
G-Etronax B	PF GC 21	G - 3	Tissu de verre	Phénol	•	155 <sup>(F)</sup>	≥ 3 / V-0 <sup>(F)</sup>	1,85	2		
G-Etronax EP 10	EP GC 21	G - 10	Tissu de verre	Époxy	<u> </u>	140 <sup>(F)</sup>		1,75	0,2		
G-Etronax EP 11	EP GC 22	G - 11	Tissu de verre	Époxy	0	180 <sup>(F)</sup>		1,8	0,2		
G-Etronax EP 22	EP GC 22	G - 11	Tissu de verre	Époxy	<u> </u>	160 <sup>(F)</sup>		1,75	0,2		
G-Etronax EP 311 HC		FR-5	Tissu de verre	Époxy	0	180 <sup>(F)</sup>	≥ 3 / V-0 <sup>c</sup>	1,8	0,3	≥ 3 / HL1, HL2, HL3 <sup>(F)</sup>	3 / ≥ 32 <sup>(F)</sup>
G-Etronax EP FR	EP GC 23	FR - 4	Tissu de verre	Époxy	<u> </u>	145 <sup>(F)</sup>	≥ 3 / V-0 <sup>(F)</sup>	1,85	0,3		
G-Etronax PI	-	-	Tissu de verre	Polyimide	•	190 <sup>(F)</sup>	≥ 4 / V-0 <sup>(F)</sup>	1,9	0,4		
G-Etronax SI	SI GC 21	G - 7	Tissu de verre	Silicone	0	220 <sup>(F)</sup>	≥ 3 / V-0 <sup>(F)</sup>	1,8	0,2		

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

16/10/2025

#### 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

25 / 1 <sup>(F)</sup>

5: 96h/105°C + 1h/l'huile 90°C

#### Commentaires

1 / 106 <sup>(F)</sup>

0,06 <sup>(F)</sup>

- A: ID > 8 mm et/or DE > 10 mm
- B: Epaisseur de pario
- C: Sans halogène
- D: 230 MPa mesuré à 150°C
- E: Epaisseur de paroi ≥ 4,0 mm
- F: Testé sur un matériau en feuille

<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.