

**Materialeoversigt for plader**

Grønlandsvej 197 +45 7642 8200  
 7100, Vejle - Danmark [ei@elektro-isola.dk](mailto:ei@elektro-isola.dk)  
 CVR: 19403882 [www.elektro-isola.dk](http://www.elektro-isola.dk)

Prøvemetode: IEC/EN 60893-2

Norm

Tykkelse af prøveemne

Konditionering: IEC 60212

**Nærmeste relevante standarder**

Materialebetegnelse	IEC 60893-3-1	NEMA	Lamelstof	Kunstharpiks	Farve*
Etronit I	PF CP 202	XX	Papir	Phenol	●
Etronit II	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ S	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ S AL	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQR	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IS	PF CP 202	XXX	Papir	Phenol	●
Etronit MBM		-	Papir	Phenol/Melamin	●
Etronax MF	PF CC 201	C	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MMF	PF CC 203	L	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MMMF	PF CC 305	-	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MF G		-	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MFP G		-	Bomuld/syntetisk væv	Phenol	●
Etronax P EP	EP PC 301	-	Polyestervæv	Epoxy	●
G-Etronax B	PF GC 201	G-3	Glasvæv	Phenol	●
G-Etronax EP 10	EP GC 201	G-10	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 11	EP GC 308	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 203	EP GC 203	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 215 S	EP GC 308	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 311 HC	EP GC 311	FR-5	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP FR4	EP GC 204	FR 4&5	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax PI	PI GC 301	-	Glasvæv	Polyimid	●
G-Etronax PM 953	UP GM 203	GPO 3	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax PM H	UP GM 204	GPO 1	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax SI	SI GC 202	G-7	Glasvæv	Silicone	●

**Mekaniske egenskaber**

Bøjningsstyrke		E-modul	Trykstyrke	Izod slagstyrke parallelt med lagene	Forskydningsstyrke parallelt	Trækstyrke
Stuetemperatur	Forhøjet temperatur					
6.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
ISO 178	ISO 178	ISO 178	ISO 604	ISO180/2A	IEC 60893-2	ISO 527-4
≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm	≥ 1,5 mm
1	1	1	1	1	1	1
MPa	MPa	MPa	MPa	kJ/m <sup>2</sup>	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
135	-	7000	330	10	50	80
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

**Konditionering**

- 1: 24h/23°C/50%RH
- 2: 24h/23°C/50%RH + 1h/olie 90°C
- 3: 96h/105°C + 1h/23°C/20%RH
- 4: 24h/50°C/<20% RH + 24h/vand 23°C
- 5: 96h/105°C + 1h/olie 90°C

**Noter**

- A: 1 h/130°C / målt ved 130°C
- B: 1 h/150°C / målt ved 150°C
- C: Halogenfri
- D: 1 h/180°C / målt ved 180°C
- E: 1 h/200°C / målt ved 200°C

Ovennævnte data er gennemsnitsværdier baseret på resultaterne af omfattende tests i vores laboratorier. Elektro-Isola A/S kan ikke påtage sig ansvaret for vores produkters ydeevne i applikationer, som vi ikke har kontrol over. Med hensyn til opdaterede tekniske værdier henviser vi til vores hjemmeside: [www.elektro-isola.com](http://www.elektro-isola.com)  
 \*Bemærk at farve samt overflade er vejledende. Da der er tale om et teknisk produkt, kan farve samt udtryk variere i henhold til bl.a. dimensioner, batches og bearbejdning. Ønsker du yderligere information, eller har du særlige dekorative behov, er du velkommen til at kontakte os.

**Materialeoversigt for plader**

Grønlandsvej 197 +45 7642 8200  
 7100, Vejle - Danmark [ei@elektro-isola.dk](mailto:ei@elektro-isola.dk)  
 CVR: 19403882 [www.elektro-isola.dk](http://www.elektro-isola.dk)

Prøvemetode: IEC/EN 60893-2

Norm

Tykkelse af prøveemne

Konditionering: IEC 60212

**Nærmeste relevante standarder**

Materialebetegnelse	IEC 60893-3-1	NEMA	Lamelstof	Kunstharpiks	Farve*
Etronit I	PF CP 202	XX	Papir	Phenol	●
Etronit II	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ S	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ S AL	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQR	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IS	PF CP 202	XXX	Papir	Phenol	●
Etronit MBM		-	Papir	Phenol/Melamin	●
Etronax MF	PF CC 201	C	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MMF	PF CC 203	L	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MMMF	PF CC 305	-	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MF G		-	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MFP G		-	Bomuld/syntetisk væv	Phenol	●
Etronax P EP	EP PC 301	-	Polyestervæv	Epoxy	●
G-Etronax B	PF GC 201	G-3	Glasvæv	Phenol	●
G-Etronax EP 10	EP GC 201	G-10	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 11	EP GC 308	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 203	EP GC 203	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 215 S	EP GC 308	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 311 HC	EP GC 311	FR-5	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP FR4	EP GC 204	FR 4&5	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax PI	PI GC 301	-	Glasvæv	Polyimid	●
G-Etronax PM 953	UP GM 203	GPO 3	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax PM H	UP GM 204	GPO 1	Glasmatte	Polyester	●
G-Etronax SI	SI GC 202	G-7	Glasvæv	Silicone	●

**Konditionering**

- 1: 24h/23°C/50%RH
- 2: 24h/23°C/50%RH + 1h/olie 90°C
- 3: 96h/105°C + 1h/23°C/20%RH
- 4: 24h/50°C/<20% RH + 24h/vand 23°C
- 5: 96h/105°C + 1h/olie 90°C

**Noter**

- A: 1 h/130°C / målt ved 130°C
- B: 1 h/150°C / målt ved 150°C
- C: Halogenfri
- D: 1 h/180°C / målt ved 180°C
- E: 1 h/200°C / målt ved 200°C

**Elektriske egenskaber**

Gennemslagsspænding i 90°C olie		Dielektricitetskonstant		Tabsfaktor		Isolations-modstand efter ophold i vand	Krybestrømsindeks [CTI]
Vinkelret	Parallel	50HZ	1MHz	50HZ	1MHz		
7.1.3.2	7.1.3.3	7.2		7.2		7.3	7.4
IEC 60243-1		IEC 62631-2-1		IEC 62631-2-1		IEC 62631-3-3	IEC 60112
3 mm	≥ 3 mm	≤ 3 mm	≤ 3 mm	≤ 3 mm	≤ 3 mm	Alle	≥ 3 mm
2 kV/mm	2 kV/25 mm	3	3	3	3	4 MΩ	1 V
13,3	60	5	-	0,03	-	50	100
10	30	5	-	0,04	-	50	100
5	20	5	-	0,05	-	50	100
4	15	5	-	0,05	-	100	100
4	15	5	-	0,05	-	100	100
7	25	5	-	0,04	-	50	100
14 <sup>(5)</sup>	80 <sup>(5)</sup>	5	-	0,02	-	50	100
5	15	6	-	0,04	-	100	500
1	5	-	-	-	-	1	100
2	12	-	-	-	-	1	100
2	12	-	-	-	-	1	100
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
20	70	4	-	0,01	-	100000	200
10	30	5	-	0,03	-	1000	100
16	60	4,5	4,5	0,008	0,01	500000	200
18	70	5	5	0,008	0,01	500000	200
16	60	4,5	4,5	0,008	0,01	500000	200
18	70	5	5	0,008	0,01	500000	200
15	70	4,5	4,5	0,005	0,008	500000	600
15	70	4,5	4,5	0,005	0,008	500000	200
20	60	4	-	0,01	-	500000	250
11,5	60	4	4	0,04	0,04	1000	600
12	60	4	4	0,04	0,04	1000	600
12	60	4	4	0,04	0,04	1000	600
10	60	4	4	0,01	0,01	1000	600
7	50	4	4	0,003	0,003	100000	400

Ovennævnte data er gennemsnitsværdier baseret på resultaterne af omfattende tests i vores laboratorier. Elektro-Isola A/S kan ikke påtage sig ansvaret for vores produkters ydeevne i applikationer, som vi ikke har kontrol over. Med hensyn til opdaterede tekniske værdier henviser vi til vores hjemmeside: [www.elektro-isola.com](http://www.elektro-isola.com)  
 \*Bemærk at farve samt overflade er vejledende. Da der er tale om et teknisk produkt, kan farve samt udtryk variere i henhold til bl.a. dimensioner, batches og bearbejdning. Ønsker du yderligere information, eller har du særlige dekorative behov, er du velkommen til at kontakte os.

**Materialeoversigt for plader**

Grønlandsvej 197 +45 7642 8200  
7100, Vejle - Danmark [ei@elektro-isola.dk](mailto:ei@elektro-isola.dk)  
CVR: 19403882 [www.elektro-isola.dk](http://www.elektro-isola.dk)

Prøvemethode: IEC/EN 60893-2

Norm

Tykkelse af prøveemne

Konditionering: IEC 60212

**Nærmeste relevante standarder**

Materialebetegnelse	IEC 60893-3-1	NEMA	Lamelstof	Kunstharpiks	Farve*
Etronit I	PF CP 202	XX	Papir	Phenol	●
Etronit II	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ S	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQ S AL	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IIQR	PF CP 203	XX	Papir	Phenol	●
Etronit IS	PF CP 202	XXX	Papir	Phenol	●
Etronit MBM		-	Papir	Phenol/Melamin	●
Etronax MF	PF CC 201	C	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MMF	PF CC 203	L	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MMMF	PF CC 305	-	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MF G		-	Bomuldsvæv	Phenol	●
Etronax MFP G		-	Bomuld/syntetisk væv	Phenol	●
Etronax P EP	EP PC 301	-	Polyestervæv	Epoxy	●
G-Etronax B	PF GC 201	G-3	Glasvæv	Phenol	●
G-Etronax EP 10	EP GC 201	G-10	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 11	EP GC 308	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 203	EP GC 203	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 215 S	EP GC 308	G-11	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP 311 HC	EP GC 311	FR-5	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax EP FR4	EP GC 204	FR 4&5	Glasvæv	Epoxy	●
G-Etronax PI	PI GC 301	-	Glasvæv	Polyimid	●
G-Etronax PM 953	UP GM 203	GPO 3	Glasmåtte	Polyester	●
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Glasmåtte	Polyester	●
G-Etronax PM GPO 3	UP GM 203	GPO 3	Glasmåtte	Polyester	●
G-Etronax PM H	UP GM 204	GPO 1	Glasmåtte	Polyester	●
G-Etronax SI	SI GC 202	G-7	Glasvæv	Silicone	●

**Konditionering**

- 1: 24h/23°C/50%RH
- 2: 24h/23°C/50%RH + 1h/olie 90°C
- 3: 96h/105°C + 1h/23°C/20%RH
- 4: 24h/50°C/<20% RH + 24h/vand 23°C
- 5: 96h/105°C + 1h/olie 90°C

**Noter**

- A: 1 h/130°C / målt ved 130°C
- B: 1 h/150°C / målt ved 150°C
- C: Halogenfri
- D: 1 h/180°C / målt ved 180°C
- E: 1 h/200°C / målt ved 200°C

**Fysiske og termiske egenskaber**

Temperaturindeks 20.000 h (T.I.)	Brandklasse	Densitet	Vandoptagelse	Røgemission & toksicitet	Oxygenindeks (OI)	Røgtæthed (Ds max.)	Røgtæthed (Ds max.)	Toksicitet (CIT <sub>NLP</sub> )
8.1	8.2	9.1	9.2	-	-	-	-	-
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
≥ 3 mm	-	Alle	50x50x3 mm	-	3 mm	-	-	-
-	-	1	4	-	-	-	-	-
°C	Tykkelse i mm /Kategori	g/cm <sup>3</sup>	mg	Tykkelse i mm /Klassificering	%	Tykkelse i mm /Værdi	Tykkelse i mm /Værdi	-
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	120					
100		1,35	450					
130		1,35	20					
155	≥ 3 / V-0	1,95	40					
140		1,85	15					
180		1,85	15					
160		1,85	15					
180		1,85	15					
180	≥ 3 / V-0 <sup>c</sup>	1,9	20	≥ 3 / HL3	≥ 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					
155	≥ 3 / V-0	1,85	30					
155	≥ 3 / V-0	1,85	30					
180		1,6	25					
220	≥ 3 / V-0	1,9	12					

Ovennævnte data er gennemsnitsværdier baseret på resultaterne af omfattende tests i vores laboratorier. Elektro-Isola A/S kan ikke påtage sig ansvaret for vores produkters ydeevne i applikationer, som vi ikke har kontrol over. Med hensyn til opdaterede tekniske værdier henviser vi til vores hjemmeside: [www.elektro-isola.com](http://www.elektro-isola.com)

\*Bemærk at farve samt overflade er vejledende. Da der er tale om et teknisk produkt, kan farve samt udtryk variere i henhold til bl.a. dimensioner, batches og bearbejdning. Ønsker du yderligere information, eller har du særlige dekorative behov, er du velkommen til at kontakte os.