ELEKTRO·ISOLA

## Materialübersicht für Rohre

Grønlandsvej 197 +45 7642 8200
DK-7100, Vejle - Dänemark ei@elektro-isola.dk
MWST nr.: DK20429488 www.elektro-isola.de

### Nächste relevante Normen

| Materialbezeichnung | IEC 61212-3-1 | NEMA | Trägermaterial | Kunstharz | Farbe** |
|---|---|---|---|---|---|
| Etronit IV C | - | XXX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 65 | PF CP 21 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 66 | PF CP 22 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 67 | PF CP 23 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronax MF | PF CC 22 | C | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MMF | PF CC 21 | L | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MMMF | PF CC 24 | - | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MF G | - | - | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MFP G | - | - | Baumwolle/Kunstfaser | Phenol | |
| G-Etronax B | PF GC 21 | G - 3 | Glasgewebe | Phenol | |
| G-Etronax EP 10 | EP GC 21 | G - 10 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 11 | EP GC 22 | G - 11 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 22 | EP GC 22 | G - 11 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 311 HC | | FR-5 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP FR | EP GC 23 | FR - 4 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax PI | - | - | Glasgewebe | Polyimid | |
| G-Etronax SI | SI GC 21 | G - 7 | Glasgewebe | Silikon | |

### Mechanische Eigenschaften

| | Biegefestigkeit | Druckfestigkeit | Kohäsion zwischen Schichten |
|---|---|---|---|
| Testmethode: IEC/EN 61212-2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 |
| Norm | ISO 178 | ISO 604 | IEC 61212-2 |
| Probenabmessung | ID > 100 mm | - | ID < 100 mm |
| Konditionierung: IEC 60212 | 1 | 1 | 1 |
| | MPa | MPa | MPa |
| Etronit IV C | 120 | 130 | 145 |
| Etronit B 65 | 130 | 140 | 160 |
| Etronit B 66 | 120 | 130 | 150 |
| Etronit B 67 | 120 | 140 | 160 |
| Etronax MF | 90 | 170 | 130 |
| Etronax MMF | 100 | 170 | 130 |
| Etronax MMMF | 120 | 170 | 150 |
| Etronax MF G | 100 | 180 | 140 |
| Etronax MFP G | 120 | 160 | 150 |
| G-Etronax B | 300 | 220 | 250 |
| G-Etronax EP 10 | 325 | 200 | 400 |
| G-Etronax EP 11 | 325 (D) | 200 | 480 |
| G-Etronax EP 22 | 325 (D) | 200 | 400 |
| G-Etronax EP 311 HC | 300 | 200 | 400 |
| G-Etronax EP FR | 350 | 230 | 400 |
| G-Etronax PI | 380 | 300 | 460 |
| G-Etronax SI | 120 | 65 | 150 |

Die oben genannten Daten sind Durchschnittswerte basierend auf den Ergebnissen umfassender Tests in unseren Labors. Elektro-Isola A / S kann keine Verantwortung für die Leistung unserer Produkte in Anwendungen, auf die wir keinen Einfluss haben, übernehmen. Für aktualisierte technische Werte verweisen wir auf unsere Website: www.elektro-isola.com

* Bitte beachten Sie, dass dieses Material nur auf Anfrage für größere Mengen erhältlich ist. Kontaktieren Sie uns, um mehr über die Möglichkeiten zu erfahren.

** Beachten Sie, dass Farbe und Oberfläche indikativ sind. Da es sich um ein technisches Produkt handelt, können Farbe und Ausdruck je nach Abmessungen, Chargen und Bearbeitung variieren. Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder besondere dekorative Bedürfnisse haben, wenden Sie sich gerne vertrauensvoll an uns.

03.09.2025

### Konditionierung

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

### Hinweise

A: ID > 8 mm und/oder AD > 10 mm
B: Wandstärke
C: Halogen frei
D: 230 MPa gemessen bei 150°C
E: Wandstärke ≥ 4,0 mm
F: Getestet auf Plattenmaterial

ELEKTRO-ISOLA

**Materialübersicht für Rohre**

Grønlandsvej 197 +45 7642 8200
DK-7100, Vejle - Dänemark **ei@elektro-isola.dk**
MWST nr.: DK20429488 **www.elektro-isola.de**

## Nächste relevante Normen

| Materialbezeichnung | IEC 61212-3-1 | NEMA | Trägermaterial | Kunstharz | Farbe** |
|---|---|---|---|---|---|
| Etronit IV C | - | XXX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 65 | PF CP 21 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 66 | PF CP 22 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 67 | PF CP 23 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronax MF | PF CC 22 | C | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MMF | PF CC 21 | L | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MMMF | PF CC 24 | - | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MF G | - | - | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MFP G | - | - | Baumwolle/Kunstfaser | Phenol | |
| G-Etronax B | PF GC 21 | G - 3 | Glasgewebe | Phenol | |
| G-Etronax EP 10 | EP GC 21 | G - 10 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 11 | EP GC 22 | G - 11 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 22 | EP GC 22 | G - 11 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 311 HC | | FR-5 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP FR | EP GC 23 | FR - 4 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax PI | - | - | Glasgewebe | Polyimid | |
| G-Etronax SI | SI GC 21 | G - 7 | Glasgewebe | Silikon | |

## Elektrische Eigenschaften

| | Durchschlagspannung in 90 °C heißem Öl | | Permittivität | | Verlustfaktor | | Isolationswiderstand nach Zeit im Wasser | Kriechstromfestigkeit [CTI] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Senkrecht | Parallel | 50HZ | 1MHz | 50HZ | 1MHz | | |
| Testmethode: IEC/EN 61212-2 | 6.1.2.2 | 6.1.2.1 | 6.3 | | 6.3 | | 6.2 | |
| Norm | IEC 61212-2 | | IEC 62631-2-1 | | IEC 62631-2-1 | | IEC 62631-3-3 | IEC 60112 |
| Probendicke | B) 3 mm | B) ≥ 3 mm | - | | - | | A) | - |
| Konditionierung: IEC 60212 | 2 | 2 | 3 | | 3 | | 4 | 1 |
| | kV/mm | kV/25 mm | | | | | MΩ | V |
| Etronit IV C | 6,7 | 25 | 5 | 5 | 0,03 | 0,03 | 200 | |
| Etronit B 65 | 8,3 | 25 | 5 | - | 0,04 | - | 10 | |
| Etronit B 66 | 10 (5) | 50 (5) | 5 | - | 0,04 | - | 10 | |
| Etronit B 67 | 8,3 | 35 | 5 | - | 0,04 | - | 100 | |
| Etronax MF | 2 | 15 | - | - | - | - | 100 | |
| Etronax MMF | 3 | 20 | - | - | - | - | 200 | |
| Etronax MMMF | 4 | 20 | - | - | - | - | 50 | |
| Etronax MF G | - | - | - | - | - | - | - | |
| Etronax MFP G | - | - | - | - | - | - | - | |
| G-Etronax B | 8 | 50 | 5 | 5 | 0,03 | 0,04 | 1000 | 100 (F) |
| G-Etronax EP 10 | 11 | 60 | 4,5 | 4,5 | 0,01 | 0,01 | 10000 | 200 (F) |
| G-Etronax EP 11 | 11 | 60 | 4,5 | 4,5 | 0,01 | 0,01 | 10000 | 200 (F) |
| G-Etronax EP 22 | 11 | 60 | 4,5 | 4,5 | 0,01 | 0,01 | 10000 | 200 (F) |
| G-Etronax EP 311 HC | 11 | 60 | 4,5 | 4,5 | 0,01 | 0,01 | 10000 | 600 (F) |
| G-Etronax EP FR | 10 | 50 | 4,5 | 4,5 | 0,01 | 0,01 | 10000 | 200 (F) |
| G-Etronax PI | 10 | 70 | 4 | - | 0,01 | - | 1000 | 250 (F) |
| G-Etronax SI | 6,7 | 40 | 4 | 4 | 0,006 | 0,006 | 5000 | 400 (F) |

Die oben genannten Daten sind Durchschnittswerte basierend auf den Ergebnissen umfassender Tests in unseren Labors. Elektro-Isola A / S kann keine Verantwortung für die Leistung unserer Produkte in Anwendungen, auf die wir keinen Einfluss haben, übernehmen. Für aktualisierte technische Werte verweisen wir auf unsere Website: www.elektro-isola.com

* Bitte beachten Sie, dass dieses Material nur auf Anfrage für größere Mengen erhältlich ist. Kontaktieren Sie uns, um mehr über die Möglichkeiten zu erfahren.

** Beachten Sie, dass Farbe und Oberfläche indikativ sind. Da es sich um ein technisches Produkt handelt, können Farbe und Ausdruck je nach Abmessungen, Chargen und Bearbeitung variieren. Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder besondere dekorative Bedürfnisse haben, wenden Sie sich gerne vertrauensvoll an uns.

03.09.2025

**Konditionierung**

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

**Hinweise**

A: ID > 8 mm und/oder AD > 10 mm
B: Wandstärke
C: Halogen frei
D: 230 MPa gemessen bei 150°C
E: Wandstärke ≥ 4,0 mm
F: Getestet auf Plattenmaterial

ELEKTRO-ISOLA

**Materialübersicht für Rohre**
Grønlandsvej 197 +45 7642 8200
DK-7100, Vejle - Dänemark ei@elektro-isola.dk
MWST nr.: DK20429488 www.elektro-isola.de

Testmethode: IEC/EN 61212-2

Norm

Probendicke

Konditionierung: IEC 60212

## Nächste relevante Normen

| Materialbezeichnung | IEC 61212-3-1 | NEMA | Trägermaterial | Kunstharz | Farbe** |
|---|---|---|---|---|---|
| Etronit IV C | - | XXX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 65 | PF CP 21 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 66 | PF CP 22 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronit B 67 | PF CP 23 | XX | Papier | Phenol | |
| Etronax MF | PF CC 22 | C | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MMF | PF CC 21 | L | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MMMF | PF CC 24 | - | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MF G | - | - | Baumwollgewebe | Phenol | |
| Etronax MFP G | - | - | Baumwolle/Kunstfaser | Phenol | |
| G-Etronax B | PF GC 21 | G - 3 | Glasgewebe | Phenol | |
| G-Etronax EP 10 | EP GC 21 | G - 10 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 11 | EP GC 22 | G - 11 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 22 | EP GC 22 | G - 11 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP 311 HC | | FR-5 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax EP FR | EP GC 23 | FR - 4 | Glasgewebe | Epoxidharz | |
| G-Etronax PI | - | - | Glasgewebe | Polyimid | |
| G-Etronax SI | SI GC 21 | G - 7 | Glasgewebe | Silikon | |

## Physische und thermische Eigenschaften

| Temperaturindex 20.000 h (TI) | Brandschutzklasse | Dichte | Wasseraufnahme | Rauchentwicklung & Toxizität | Sauerstoffindex (OI) | Rauchdichte (Ds max.) | Rauchdichte (Ds max.) | Toxizität ($CIT_{NLP}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | - | Alle | - | - | - | - | - | - |
| - | - | 1 | 4 | - | - | - | - | - |
| °C | Dicke in mm /Kategorie | g/cm³ | mg | Dicke in mm /Klassifizierung | Dicke in mm /% | Dicke in mm /Wert | Dicke in mm /Wert | - |
| 120 (F) | | 1,25 | 2 | | | | | |
| 120 (F) | | 1,25 | 4,5 | | | | | |
| 120 (F) | | 1,25 | 4,5 | | | | | |
| 120 (F) | | 1,25 | 3,5 | | | | | |
| 115 (F) | | 1,25 | 2 | | | | | |
| 115 (F) | | 1,3 | 2,5 | | | | | |
| 115 (F) | | 1,3 | 2 | | | | | |
| 100 (F) | | 1,3 | 1,8 | | | | | |
| 100 (F) | | 1,3 | 5 | | | | | |
| 155 (F) | ≥ 3 / V-0 (F) | 1,85 | 2 | | | | | |
| 140 (F) | | 1,75 | 0,2 | | | | | |
| 180 (F) | | 1,8 | 0,2 | | | | | |
| 160 (F) | | 1,75 | 0,2 | | | | | |
| 180 (F) | ≥ 3 / V-0 C | 1,8 | 0,3 | ≥ 3 / HL1, HL2, HL3 (F) | 3 / ≥ 32 (F) | 25 / 1 (F) | 1 / 106 (F) | 0,06 (F) |
| 145 (F) | ≥ 3 / V-0 (F) | 1,85 | 0,3 | | | | | |
| 190 (F) | ≥ 4 / V-0 (F) | 1,9 | 0,4 | | | | | |
| 220 (F) | ≥ 3 / V-0 (F) | 1,8 | 0,2 | | | | | |

Die oben genannten Daten sind Durchschnittswerte basierend auf den Ergebnissen umfassender Tests in unseren Labors. Elektro-Isola A / S kann keine Verantwortung für die Leistung unserer Produkte in Anwendungen, auf die wir keinen Einfluss haben, übernehmen. Für aktualisierte technische Werte verweisen wir auf unsere Website: www.elektro-isola.com

* Bitte beachten Sie, dass dieses Material nur auf Anfrage für größere Mengen erhältlich ist. Kontaktieren Sie uns, um mehr über die Möglichkeiten zu erfahren.

** Beachten Sie, dass Farbe und Oberfläche indikativ sind. Da es sich um ein technisches Produkt handelt, können Farbe und Ausdruck je nach Abmessungen, Chargen und Bearbeitung variieren. Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder besondere dekorative Bedürfnisse haben, wenden Sie sich gerne vertrauensvoll an uns.

03.09.2025

**Konditionierung**

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

**Hinweise**

A: ID > 8 mm und/oder AD > 10 mm
B: Wandstärke
C: Halogen frei
D: 230 MPa gemessen bei 150°C
E: Wandstärke ≥ 4,0 mm
F: Getestet auf Plattenmaterial