

Wärmeklasse / Thermal class

H (180°C)

Normen / Standards

IEC 61212-3-1: EP GC 22

DIN 7735*: HGW 2375.4

*(zurückgezogen/ *withdrawn*)

NEMA LI 1: G- 11



Eigenschaften und Anwendungen

- Hervorragende elektrische und mechanische Eigenschaften
- Extrem hohe mechanische Festigkeit selbst bei erhöhten Temperaturen
- Bewahrt seine elektrischen Eigenschaften bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit
- Hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien
- Konstruktions- und Isoliermaterial für große rotierende elektrischen Maschinen bspw. für die Fixierung des Wickelkopfs
- Isolierrohre für Trockentransformatoren

Key characteristics and applications

- *Excellent electrical and mechanical properties*
- *Extremely high mechanical strength even at elevated temperatures*
- *Maintains its electrical properties at high relative humidity*
- *High chemical resistance*
- *Construction and insulating material for large rotating electrical machines, e.g. for end-winding support*
- *Insulation tubes for dry-type transformers*

Material / Material

Trägermaterial / *Reinforcement*

Glasgewebe / *Glass fabric*

Kunstharz / *Resin*

Epoxidharz / *Epoxy*

Physikalische und Thermische Eigenschaften / *Physical and thermal properties*

Temperaturindex / *Temperature Index (TI)*

≥ 180 °C

Dichte / *Density*

1,8 g/cm³

Wasseraufnahme / *Water absorption*

0,2 mg/cm²

Fritz Diel Isoliermaterial für die Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Mail sales@diel.de
Web www.diel.de

Hausanschrift / *Home address* :
Nordstraße 24–26
DE-44145 Dortmund
Tel.: +49 231 98 10 12 - 0

Niederlassung u. Lager / *Office & warehouse* :
Kammerstück 37
DE-44357 Dortmund (Oestrich)
Tel.: +49 231 98 10 12 - 79

Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

	Prüfmethode Testing method	Stärke Thickness	Wert Value	
Durchschlagfestigkeit in 90 °C Öl, Senkrecht <i>Dielectric strength in oil at 90 °C, perpendicular</i>	IEC 60243-1	(B) 3 mm	11 kV/mm	*2
Durchschlagfestigkeit in 90 °C Öl, Parallel <i>Dielectric strength in oil at 90 °C, parallel</i>	IEC 60243-1	(B) ≥ 3 mm	60 kV/25mm	*2
Permittivität 50 Hz <i>Permittivity 50 Hz</i>	IEC 62631-2-1		4,5	*3
Permittivität 1 MHz <i>Permittivity 1 MHz</i>	IEC 62631-2-1		4,5	*3
Verlustfaktor 50 Hz <i>Dissipation factor 50 Hz</i>	IEC 62631-2-1		0,01	*3
Verlustfaktor 1 MHz <i>Dissipation factor 1 MHz</i>	IEC 62631-2-1		0,01	*3
Isolationswiderstand im Wasser <i>Insulation resistance in water</i>	IEC 62631-3-3		10000 MΩ	*4
Kriechstromfestigkeit <i>Comparative Tracking Index</i>	IEC 60112	≥ 3 mm	200 CTI	(F)

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

	Prüfmethode Testing method	Abmessung Dimension	Wert Value	
Biegefestigkeit <i>Flexural strength</i>	ISO178	ID >100 mm	325 MPa	(D)
Axiale Druckfestigkeit <i>Axial compressive strength</i>	ISO604		200 MPa	*1
Kohäsion zwischen Schichten <i>Interlaminar shear strength</i>	IEC 62631-2-1	ID <100 mm	480 MPa	*1

Konditionierung / Conditioning

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

Prüfhinweise / Test notes

B	Wandstärke / Wall thickness
D	230 MPa bei 150°C / 230 MPa at 150 °C
F	Test auf Plattenmaterial / Test on sheet material

Fritz Diel Isoliermaterial für die Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Mail sales@diel.de
Web www.diel.de

Hausanschrift / Home address :
Nordstraße 24–26
DE-44145 Dortmund
Tel.: +49 231 98 10 12 - 0

Niederlassung u. Lager / Office & warehouse :
Kammerstück 37
DE-44357 Dortmund (Oestrich)
Tel.: +49 231 98 10 12 - 79

Lieferformen / Delivery forms

Standardlänge / Standard lengths	1220 mm
Weitere Längen auf Anfrage, sowie kundenspezifische Teile nach Zeichnung	Other lengths available on request, as well as customer-specific parts according to drawings

Maß- und Toleranzübersicht / Dimensional data and tolerances

Innendurchmesser (ID) <i>Inner diameter</i>	Toleranz ID <i>Tolerance</i>	Außendurchmesser (AD) <i>Outside diameter</i>	Toleranz AD <i>Tolerance</i>
mm	mm	mm	mm
$3 \leq ID \leq 30$	$\pm 0,15$	$4 < AD \leq 10$	$\pm 0,15$
$30 < ID \leq 50$	$\pm 0,20$	$10 < AD \leq 25$	$\pm 0,20$
$50 < ID \leq 75$	$\pm 0,30$	$25 < AD \leq 50$	$\pm 0,25$
$75 < ID \leq 100$	$\pm 0,40$	$50 < AD \leq 75$	$\pm 0,30$
$100 < ID \leq 150$	$\pm 0,50$	$75 < AD \leq 100$	$\pm 0,35$
$150 < ID \leq 200$	$\pm 0,70$	$100 < AD \leq 125$	$\pm 0,45$
$200 < ID \leq 300$	$\pm 1,00$	$125 < AD \leq 230$	$\pm 0,50$
$300 < ID \leq 500$	$\pm 1,50$	$230 < AD \leq 1250$	*
$500 < ID \leq 1250$	$\pm 2,00$		

* Toleranz in abhängig zu der Wandstärke / Tolerance depending on wall thickness

Wandstärke (WS) <i>Wall thickness</i>	Toleranz (WS) <i>Tolerance</i>
mm	mm
$WS \leq 1,5$	$\pm 0,40$
$1,5 < WS \leq 3,0$	$\pm 0,50$
$3,0 < WS \leq 6,0$	$\pm 0,50$
$6,0 < WS \leq 12,0$	$\pm 0,80$
$12,0 < WS \leq 25,0$	$\pm 1,20$
$25,0 < WS$	$\pm 1,60$

Geringere Toleranzen auf Anfrage

Closer tolerances on request

Fritz Diel Isoliermaterial für die Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Mail sales@diel.de
Web www.diel.de

Hausanschrift / Home address :
Nordstraße 24–26
DE-44145 Dortmund
Tel.: +49 231 98 10 12 - 0

Niederlassung u. Lager / Office & warehouse :
Kammerstück 37
DE-44357 Dortmund (Oestrich)
Tel.: +49 231 98 10 12 - 79

In diesem Datenblatt enthaltene Angaben stellen keine verbindliche Produktspezifikation, Beschaffenheitsgarantie oder Eigenschaftszusicherung dar. Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen der Hersteller und unseren eigenen. Die aufgeführten Werte sind als typische Werte anzusehen und befreien den Anwender nicht von einer fachgerechten Prüfung auf Eignung für den beabsichtigten Einsatzzweck. Wir übernehmen keine Gewähr und keine Haftung in Verbindung mit der Verwendung dieser Informationen. Fritz Diel Isoliermaterial für die Elektrotechnik GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, die aufgeführten Daten jederzeit ohne weitere Information zu ändern.

The information in this data sheet does not constitute a binding product specification, guarantee of quality or warranty of characteristics. The information provided is based on the manufacturer's experience and our own. The values stated are typical values and do not exempt the user from performing a professional suitability test for the intended application. We do not assume any guarantee or liability in connection with the use of this information. Fritz Diel Isoliermaterial für die Elektrotechnik GmbH & Co. KG reserves the right to change this information at any time without further notice.

Fritz Diel Isoliermaterial für die Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Mail sales@diel.de
Web www.diel.de

Hausanschrift / Home address :
Nordstraße 24–26
DE-44145 Dortmund
Tel.: +49 231 98 10 12 - 0

Niederlassung u. Lager / Office & warehouse :
Kammerstück 37
DE-44357 Dortmund (Oestrich)
Tel.: +49 231 98 10 12 - 79