DETAKTA

Isolier- und Messtechnik GmbH & Co KG

Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt

Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



DE-CC450/500 und DE-1000HD/E

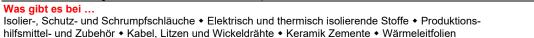
Hochtemperaturwerkstoff aus Calciumsilikat

Diese Isolierstoffe sind dimensionsstabil und präzise zu bearbeiten. Type CC450 und 500 zeigen keine Benetzung durch flüssige NE-Metalle. Mögliche Einsatzbereiche sind Isolation von Induktionsöfen, Wänden von Durchlauföfen und viele weitere thermische sowie elektrische Isolationsanwendungen



| Typenbezeichnung | | | 1000HD | 1000E | CC500 | CC 450 |
|--|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| ELEKTRISCHE DATEN | | | | | | |
| Durchschlagsfestigkeit (EN 602 | 243-1) | | | | | |
| | | Kv/mm | 4,5 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| Hochspannungs- Lichtbogenfe | stigkeit (EN 61621- | 2) | | | | |
| | | S | >420 (Stufe 40; 40 mA) | 345 (Stufe 30; 30 mA) | | |
| MECHANISCHE DATEN | | | (State 40, 40 mA) | (State 30, 30 mA) | | |
| Rohdichte (EN 1602) | | | | | | |
| (±10%) | | kg/m³ | 1300 | 1050 | 1200 | 1000 |
| Offene Porosität (in Anlehnung I | EN 993-1) | | | | | |
| , , | · | % | 52 | 60 | 60 | 63 |
| Druckfestigkeit (EN 826) | | | | | | |
| | | MPa | 43 | 28 | 11 | 27 |
| Biegefestigkeit (EN 12089) | | | | | | |
| , | | MPa | 17 | 15 | 7 | 15 |
| Härte (DIN 53505) | | | | | | |
| , | | Shore D | 75 | >70 | 50 | 65 |
| THERMISCHE DATEN | | | | | | |
| Anwendungsgrenztemperatur (| (EN 1094-6) | | | | | |
| | , | °C | 1000 | 1000 | 1200 | 1000 |
| Schwindung nach 12 Std. (EN 1 | 1094-6) | | | | | |
| Länge und Breite | 750°C | % | 0,15 | 0,30 | 0,05 | 0,10 |
| Stärke Länge und Breite | | | 0,90 0,20 | 2,00 0,35 | 0,40 0,10 | 0,60 0,15 |
| Stärke Stärke | 1000°C | % | 1,50 | 2,50 | 0,70 | 1,80 |
| Wärmeleitfähigkeit (EN 12667) | | | | | | |
| | 200°C | W/(mK) | 0,31 | 0,27 | 0,22 | 0,27 |
| | 400-C | W/(mK) | 0,33 | 0,29 | 0,24 | 0,28 |
| | 600°C | W/(mK) | 0,35 | 0,31 | 0,26 | 0,31 |
| | 800°C | W/(mK) | 0,38 | 0,35 | 0,30 | 0,35 |
| Wärmeausdehnungskoeffizient | t (DIN 51045-5) | | | | | |
| quer zur Platte parallel zur Platte | 20 – 750°C | K ⁻¹ x10 ⁻⁶ | 5,6 5,8 | 4,3 5,3 | 3,7 5,9 | 4,3 5,3 |
| CHEMISCHE DATEN | | | , | · | · | , |
| Chemische Zusammensetzung | | | | | | |
| Calciumsilikathydrat | | % | 94 | 91 | 96-97 | 96 |
| Glühverlust | | % | 5 | 8 | 3 | 3-4 |

Die genannten Werte sind Durchschnittswerte, die nicht für Spezifikationen herangezogen werden sollten. These values are average results and should not be used as specification.





DETAKTA

Isolier- und Messtechnik GmbH & Co KG

Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt

Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de

Home: www.detakta.de



| FORMATE | | | | |
|--|--|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| Standardabmessungen beidseitig geschliffen, unbesäumt, mm | | | | |
| Länge (Toleranzen: ±2, *0/+50mm) | 1000, 1500, 3000* mm | 1000, 1500, 3000* mm | 1000,1500 3000* mm | 1000, 1500, 3000 mm |
| Breite (Toleranzen: 0/+20mm) | 1250 mm | 1250 mm | 1250 mm | 1250 mm |
| Stärke Toleranzen: 0/+0,8mm) | 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100 mm | | | |

Wir verfügen über hervorragende Bearbeitungsmöglichkeiten. Auf modernen, computergesteuerten Bearbeitungsmaschinen fertigen wir Ihnen maßgeschneiderte Teile entsprechend Ihren Vorgaben.

Bearbeitungshinweise:

Die Platten können mit Holzbearbeitungsmaschinen bearbeitet werden. Auf Grund der hohen Festigkeitswerte empfehlen wir hartmetallbestückte Werkzeuge zu verwenden. Eine entsprechende Staubabsaugung ist vorzusehen.

Lagerung:

Für den speziellen Einsatz im Kontakt mit flüssigen NE-Metallen ist für ein gutes Betriebsergebnis die Lagerung der Platten und Formteile in trockenen Räumen und bei Temperaturen über 20°C wichtig.

Die genannten Werte sind Durchschnittswerte, die nicht für Spezifikationen herangezogen werden sollten. These values are average results and should not be used as specification.



DETAKTA

Isolier- und Messtechnik GmbH & Co KG

Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



ARCLEX Glasgebundener Glimmer

ARCLEX glass bonded Mica

ARCLEX - glasgebundener Glimmer ist ein äußerst beständiger Hochtemperatur-Isolierstoff in elektrischen und thermischen Anwendungen bis 500°C.

Arclex provides excellent electrical properties even in humid atmospheres and can operate continuously at temperatures up to 500°C



| Eigenschaften | Wert | Norm |
|---|--|--|
| Properties | Value | Specification |
| Einsatztemperatur Operating temperature | +500°C | |
| Durchschlagsfestigkeit Breakdown voltage | 40 kV/mm (flatwise) 14 kV (surface) | In Luft@90°C |
| Dichte densioty | 2,65 g/cm ³ | |
| Wasseraufnahme Water absorption | 0% | 24Std.@23°C |
| Zugfestigkeit Tensile strength | 30 MPa | |
| Biegefestigkeit Flexural strength | 110 MPa | |
| Scherfestigkeit Shear strength | 50 MPa | |
| Druckfestigkeit Compressive strength | 250 MPa | |
| Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity | 0,75 W/mK | |
| Ausdehnung Expansion | 10 x 10 ⁻⁶ /°C | |
| Plattenformat Sheet size: | 508 x 381 mm | |
| Stärken thicknesses | 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20 mm | Gewicht pro mm Plattenstärke ca. 0,53 kg (Weight of sheet per mm thiickness) |
| | | |

Auf Anfrage bieten wir gern kundenspezifische Zeichnungsteile an. On request we offer customized machined parts.

Hinweis:

Da es sich bei Arclex um ein Schichtmaterial handelt, sind z.B. Abplatzungen bei bearbeiteten Teilen nicht grundsätzlich zu vermeiden

In case of machined parts we casnnot prevent any minor damage on the surface close to holes or on small gaps due tot he special laminate construction



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt

Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de

Telefon: +49 (0) 40/529 547-0



PTFE-Platten / PTFE-Rundstäbe

Nachstehend eine Übersicht der i.d.R. werkslagernd verfügbaren Abmessungen, Formate bzw. Durchmesser.



Abmessungen

| Dicke mm | Lieferbare Plattenformate in mm | | | | | | |
|----------|---------------------------------|------------------------|-----------|------------|-------------|--|--|
| | 300 x 300 | 600 x 600 | 900 x 900 | 600 x 1200 | 1200 x 1200 | | |
| | | Gewicht kg/Stück (ca.) | | | | | |
| 1,0 | - | 0,9 | - | 3,5 | - | | |
| 1,5 | - | 1,25 | - | 5,0 | - | | |
| 2,0 | 0,4 | 1,6 | 3,6 | 3,4 | 6,7 | | |
| 2,5 | 0,5 | 2,0 | 4,5 | - | 8,0 | | |
| 3,0 | 0,7 | 2,6 | 5,4 | 5,2 | 10,0 | | |
| 4,0 | 0,8 | 3,4 | 7,2 | 6,7 | 13,0 | | |
| 5,0 | 1,0 | 4,3 | 8,9 | 8,5 | 17,0 | | |
| 6,0 | 1,2 | 5,0 | 11,0 | 10,0 | 19,0 | | |
| 8,0 | 1,6 | 6,4 | 14,5 | 13,5 | 26,0 | | |
| 10,0 | 2,0 | 8,0 | 18,0 | 17,0 | 32,0 | | |
| 12,0 | 2,4 | 9,4 | 22,0 | 20,5 | 38,0 | | |
| 15,0 | 3,0 | 12,0 | 27,0 | 27,0 | 48,0 | | |
| 20,0 | 4,0 | 16,0 | 36,0 | 35,0 | 64,0 | | |
| 25,0 | 5,5 | 20,0 | 45,0 | - | 80,0 | | |
| 30,0 | 6,0 | 24,0 | 54,0 | - | 96,0 | | |
| 35,0 | 7,5 | 29,5 | - | - | - | | |
| 40,0 | 8,5 | 34,0 | 72,0 | - | - | | |
| 50,0 | 10,5 | 42,0 | - | - | - | | |

| Toleranzen: | bis 3 mm | +/- 0,3 mm |
|-------------|------------|------------|
| | bis 5 mm | +/- 0,5 mm |
| | bis 10 mm | +/- 0,6 mm |
| | über 10 mm | +/- 10% |

PTFF-Rundstäbe

| Durchmesser mm | Gewicht g/m | Durchmesser mm | Gewicht g/m | Durchmesser mm | Gewicht g/m |
|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| 1 | 3 | 12 | 270 | 30 | 1600 |
| 2 | 7 | 13 | 315 | 35 | 2100 |
| 3 | 16 | 14 | 350 | 40 | 2750 |
| 4 | 35 | 15 | 400 | 45 | 3500 |
| 5 | 43 | 16 | 430 | 50 | 4500 |
| 6 | 70 | 17 | 530 | 55 | 5400 |
| 7 | 95 | 18 | 590 | 60 | 6500 |
| 8 | 110 | 20 | 700 | 70 | 8500 |
| 9 | 140 | 22 | 880 | 80 | 10800 |
| 10 | 200 | 25 | 1100 | 90 | 14900 |
| 11 | 225 | 28 | 1400 | 100 | 18200 |

Toleranzen: PTFE-Rundstäbe liegen im Durchmesser nur im Plustoleranzbereich.

Des Weiteren liefern wir Sonderabmessungen sowie Ringe, Scheiben und andere Teile nach Zeichnung.

Die genannten Werte sind Durchschnittswerte, die nicht für Spezifikationen herangezogen werden sollten. These values are average results and should not be used as specification.

Seite 1/1



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt

Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



Physikalische Eigenschaften der Fluorkunststoffe

| Eigenschaften | Norm DIN od. ASTM | Einheit | PTFE* | PFA* | FEP* | ETFE* | MFA* | PVDF* |
|--|-------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|
| Allgemein | | | | | | | | |
| Dichte | D 792 | g/cm³ | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 1,73 | 2,15 | 1,78 |
| max. Dauertemperatur (ohne Belastung) | | °C | 260 | 260 | 200 | 150 | 240 | 150 |
| Brennbarkeit | UL 94 | | V-0 | V-0 | V-0 | V-0 | V-0 | V-0 |
| Wasseraufnahme | D 570 | % | <0,01 | 0,03 | <0,01 | <0.03 | <0.03 | 0,04 |
| Mechanisch | | | , | | , | , | , | , |
| Reißfestigkeit bei 23°C | 53455 | N/mm² | 29-39 | 27-32 | 19-25 | 36-48 | 28-36 | |
| bei 150°C | | Мра | 14-20 | 15-21 | 4-6 | 8-12 | 15-21 | |
| bei 250°C | | ' | n.b. | 14-15 | n.a. | n.a. | 6-8 | |
| Streckgrenze bei 23°C | 53455 | N/mm² | 10 | 14 | 12 | 24 | 12 | 56 |
| Reißdehnung bei 23°C | 53455 | % | 200-500 | 300 | 250-350 | 200-500 | 300-360 | 22 |
| Zug-E-Modul bei 23°C | 53457 | N/mm² | 400-800 | 650 | 350-700 | 500-1200 | 500-550 | |
| Grenzbiegespannung bei 23°C | 53452 | N/mm² | 18-20 | 15 | | 25-30 | 13 | |
| Biege-E-Modul | 53457 | N/mm² | 600-800 | 650-700 | 660-680 | 1000- 1500 | 600-650 | 1950 |
| Kugeldruckhärte 132/60 | 53456 | N/mm² | 25-30 | 25-30 | 23-29 | 34-40 | n.b. | 120 |
| Rockwellhärte R | ASTM- D-785 | 14/11111 | 20 00 | 20 00 | 20 20 | 45-55 | 11.0. | 120 |
| Shorehärte D | 53505 | | 55-72 | 60-65 | 55-60 | 63-75 | 59 | 78 |
| Reibungskoeffizient, dyn. | 33333 | | | 100 00 | 1 00 00 | 100.0 | | |
| gegen Stahl trocken | | | 0,05-0,2 | 0,2-0,3 | 0,3-0,35 | 0,3-0,5 | 0,1-0,2 | |
| Thermisch | | | | | | | | |
| Schmelztemperatur | | °C | 327 | 305 | 270 | 260 | 285 | 160 |
| Formbeständigkeit i.d. Wärme/ heat deflection | | °C | | | | | | |
| temp. A (18,5) Kp/cm² B (4,6) Kp/cm² | 53461 ISO R 75 | | 50-60 130-140 | | 51 70 | 71-74 104 | n.b. | |
| Lin. Wärmeausdehnungs- koeffizient | | 1/K· 10 ⁻⁵ | 10-16 | 10-16 | 8-14 | 8-12 | 12-20 | |
| Wärmeleitfähigkeit bei 23°C | 52612 | W/K · m | 0,23 | 0,22 | 0,20 | 0,23 | 0,22 | |
| spezif. Wärme bei 23°C | | KJ/Kg · K | 1,01 | 1,09 | 1,17 | 1,95 | 1,09 | |
| Sauerstoffindex | | % | >95 | >95 | >95 | 30 | >95 | |
| Elektrisch | | | | | | | | |
| Dielektrizitätskonstante bei 10 ³ Hz bei 10 ⁶ Hz | 53483 | | 2,0-2,1 2,0-2,1 | 2,06-2,1 2,06-2,1 | 2,1 2,1 | 2,6 2,6 | 2,04- 2,08 2,04- 2,08 | |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 10 ³ Hz bei 10 ⁶ Hz | 53483 | 10 ⁻⁴ | 0,3-0,5 0,7-1,0 | 0,2 0,8 | 2-8 2-8 | 6-8 50 | < 1 2-3 | |
| spezif. Durchgangswiderstand | 53482 | Ω cm | 10 ¹⁸ | 10 ¹⁸ | 10 ¹⁸ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁸ | >10 ¹³ |
| Oberflächenwiderstand | 53482 | Ω | 10 ¹⁷ | 10 ¹⁷ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁷ | >10 ¹³ |
| Kriechstromfestigkeit | 53480 | | KA 3c | | KA 3c | | | >600 |
| Lichtbogenfestigkeit | ASTM 495 | sec | >360 | >210 | >300 | >75 | >210 | |
| Durchschlagsfestigkeit | 53481 | KV/mm | 40-80 | 50-80 | 50-80 | 60-90 | 50-80 | |

* PTFE (Polytetrafluoräthylen) FEP (Perfluoräthylenpropylen) PFA (Perfluoralkyvinyläther ETFE (Äthylen/Tetrafluoräthylen) MFA (Modifiziertes Fluoralkoxy) PVDF (Polyinylidenfluorid)

n.a.: nicht anwendbar n.b.: nicht bekannt

Die genannten Werte sind Durchschnittswerte, die nicht für Spezifikationen herangezogen werden sollten. These values are average results and should not be used as specification.

Seite 1/1



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



INSULSTRUK Polyesterharz-Glashartmatte Type X2

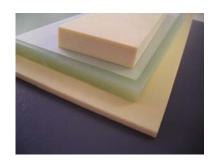
Wärmeklasse F (155°C)

Eigenschaftswerte nach ASTM und DIN 7735

NEMA GPO-1

Typ nach DIN 7735 ähnlich Hm2471 ISO 1642 ähnlich UPGM1

Hierbei handelt es sich um die Grundtype. Sie ist bestens geeignet für Stanzteile und mechanisch zu bearbeitende Teile für die Wärmeklasse F (155°C), bei denen es auf gute mechanische und elektrische Werte ankommt.



| Mechanische Eigenschaften | Spezifikation | Einheit | Wert |
|---|---------------|-----------|-----------------|
| Biegefestigkeit | DIN53452 | N/mm² | 224 |
| Biegefestigkeit | ASTMD790 | N/mm² | 207 |
| Biegefestigkeit bei 130°C | ASTMD790 | N/mm² | 42 |
| E-Modul aus Biegefestigkeit (Richtwert) | DIN53457 | N/mm² | 6000 |
| Zugfestigkeit | | | |
| Richtung A | DIN53453 | N/mm² | 83 |
| Richtung B | DIN53453 | N/mm² | 95 |
| Schlagzähigkeit | DIN53453 | kJ/m² | 45 |
| Schlagzähigkeit | ASTMD256 | ftlbs/in. | 11,5 |
| Spaltkraft (Kugel) | ASTMD229 | N | 4500 |
| Druckfestigkeit | DIN53453 | N/mm² | 232 |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Widerstand zwischen Stöpseln | DIN53482 | min. ohm | 10 ⁹ |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | DIN53481 | kV/mm | 24 |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | ASTMD149 | V/mil | 400 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 60 Hz | ASTMD149 | | 0,046 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz | ASTMD149 | | 0,011 |
| Dielektrizitätskonstante bei 60 Hz | ASTMD149 | | 4,70 |
| Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz | ASTMD149 | | 4,15 |
| Lichtbogenfestigkeit | ASTMD495 | S | 135 |
| Kriechstromfestigkeit | DIN53480 | Stufe | KA3c |
| Kriechstromfestigkeit | ASTM | h | |
| | Staubnebel | | |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Wärmeklasse | VDE0530 | | F |
| Grenztemperatur | VDE0304 | °C | 155 |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN53612 | W/mK | 0,35 |
| Entflammbarkeit | ASTMD635 | mm/min | 9 |
| Sonstige Eigenschaften | | | |
| Rohdichte | DIN53479 | | 1,95 |
| Wasseraufnahme | ASTMD570 | % | 0,45 |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|--------------|-------------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 914x1220 | 0,8 bis 25,4 | Beige-braun | 2 |



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



INSULSTRUK Polyesterharz-Glashartmatte Type X2FR

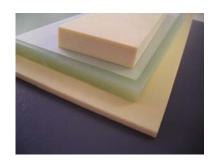
Wärmeklasse F (155°C), selbstverlöschend, UL-gelistet

Eigenschaftswerte nach ASTM und DIN 7735

NEMA GPO-1

Typ nach DIN 7735 ähnlich Hm2471 ISO 1642 ähnlich UPGM1

Selbstverlöschende Ausführung der Grundtype X2, diese Qualität hat die Klassifizierung nach UL 94 V-0.Wärmeklasse F (155°C)



| Mechanische Eigenschaften | Spezifikation | Einheit | Wert |
|---|---------------|-----------|-----------------|
| Biegefestigkeit | DIN53452 | N/mm² | 159 |
| Biegefestigkeit | ASTMD790 | N/mm² | 180 |
| Biegefestigkeit bei 130°C | ASTMD790 | N/mm² | 42 |
| E-Modul aus Biegefestigkeit (Richtwert) | DIN53457 | N/mm² | 9000 |
| Zugfestigkeit | | | |
| Richtung A | DIN53453 | N/mm² | 62 |
| Richtung B | DIN53453 | N/mm² | 88 |
| Schlagzähigkeit | DIN53453 | kJ/m² | 50 |
| Schlagzähigkeit | ASTMD256 | ftlbs/in. | 13,5 |
| Spaltkraft (Kugel | ASTMD229 | N | 5400 |
| Druckfestigkeit | DIN53453 | N/mm² | 215 |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Widerstand zwischen Stöpseln | DIN53482 | min. ohm | 10 ⁹ |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | DIN53481 | kV/mm | 22 |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | ASTMD149 | V/mil | 400 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 60 Hz | ASTMD149 | | 0,045 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz | ASTMD149 | | 0,009 |
| Dielektrizitätskonstante bei 60 Hz | ASTMD149 | | 4,37 |
| Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz | ASTMD149 | | 3,55 |
| Lichtbogenfestigkeit | ASTMD495 | S | 125 |
| Kriechstromfestigkeit | DIN53480 | Stufe | KA3c |
| Kriechstromfestigkeit | ASTM | h | |
| | Staubnebel | | |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Wärmeklasse | VDE0530 | | F |
| Grenztemperatur | VDE0304 | °C | 155 |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN53612 | W/mK | 0,35 |
| Brennbarkeit UL | Subject 94 | Klasse | V-0 |
| Sonstige Eigenschaften | | | |
| Rohdichte | DIN53479 | | 2,00 |
| Wasseraufnahme | ASTMD570 | % | 0,20 |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|--------------|-------------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 914x1220 | 0,8 bis 25,4 | Beige-braun | 2 |



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



INSULSTRUK Polyesterharz-Glashartmatte Type X3

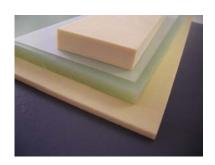
Wärmeklasse H (180°C)

Eigenschaftswerte nach ASTM und DIN 7735

NEMA Ähnlich GPO-1
Typ nach DIN 7735 Ähnlich Hm2471
ISO 1642 Ähnlich UPGM1

UL 94HB Listung (4400C)

Wärmebeständige Ausführung der Grundtype X2, diese Qualität erfüllt die Anforderungen der Wärmeklasse H (180°C).



| Mechanische Eigenschaften | Spezifikation | Einheit | Wert |
|---|---------------|-----------|-----------------|
| Biegefestigkeit | DIN53452 | N/mm² | 224 |
| Biegefestigkeit | ASTMD790 | N/mm² | 207 |
| Biegefestigkeit bei 130°C | ASTMD790 | N/mm² | 42 |
| nach 400 h @ 190°C, gemeesen bei 180°C | ASTMD790 | N/mm² | 42 |
| nach 1000 h @ 190°C, gemessen bei 180°C | ASTMD790 | N/mm² | 82 |
| E-Modul aus Biegefestigkeit (Richtwert) | DIN53457 | N/mm² | 6000 |
| Zugfestigkeit | ASTMD638 | N/mm² | 69 |
| Schlagzähigkeit | ASTMD256 | ftlbs/in. | 7,0 |
| Spaltkraft (Kugel | ASTMD229 | N | 8100 |
| Druckfestigkeit | DIN53453 | N/mm² | 310 |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Widerstand zwischen Stöpseln | DIN53482 | min. ohm | 10 ⁹ |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | DIN53481 | kV/mm | 24 |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | ASTMD149 | V/mil | 450 |
| nach 400 h @ 190°C, gemessen bei 180°C | ASTMD149 | V/mil | 400 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 60 Hz | ASTMD149 | | 0,011 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz | ASTMD149 | | 0,006 |
| Dielektrizitätskonstante bei 60 Hz | ASTMD149 | | 4,36 |
| Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz | ASTMD149 | | 4,06 |
| Lichtbogenfestigkeit | ASTMD495 | S | 135 |
| Kriechstromfestigkeit | DIN53480 | Stufe | KA3c |
| Kriechstromfestigkeit | ASTM | h | |
| | Staubnebel | | |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Wärmeklasse | VDE0530 | | Н |
| Grenztemperatur | VDE0304 | °C | 180 |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN53612 | W/mK | 0,35 |
| Gewichtsverlust nach 300 h @ 200 °C | | % | 1,2 |
| Sonstige Eigenschaften | | | |
| Rohdichte | DIN53479 | | 2,00 |
| Wasseraufnahme | ASTMD570 | % | 0,40 |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|--------------|-------------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 914x1220 | 0,8 bis 25,4 | Beige-braun | 2 |



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



INSULSTRUK Polyesterharz-Glashartmatte Type XTRK

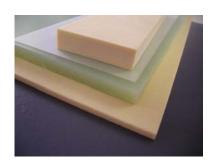
Wärmeklasse F (155°C) ,funkenlöschend

Eigenschaftswerte nach ASTM und DIN 7735

NEMA GPO-3

Typ nach DIN 7735 ähnlich Hm2471 ISO 1642 ähnlich UPGM3

Funkenlöschende Ausführung der Grundtype X2, diese Qualität zeichnet sich durch seine Lichtbogenbeständigkeit und Löschfähigkeit aus und hat die Klassifizierung nach UL 94 V-0.



| Mechanische Eigenschaften | Spezifikation | Einheit | Wert |
|---|---------------|-----------|-----------------|
| Biegefestigkeit | DIN53452 | N/mm² | 126 |
| Biegefestigkeit | ASTMD790 | N/mm² | 187 |
| Biegefestigkeit bei 130°C | ASTMD790 | N/mm² | 93 |
| E-Modul aus Biegefestigkeit (Richtwert) | DIN53457 | N/mm² | 9000 |
| Zugfestigkeit | ASTMD638 | N/mm² | 104 |
| Schlagzähigkeit | DIN53453 | kJ/m² | |
| Schlagzähigkeit | ASTMD256 | ftlbs/in. | 8,0 |
| Spaltkraft (Kugel | ASTMD229 | Ν | 6800 |
| Druckfestigkeit | DIN53453 | N/mm² | 297 |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Widerstand zwischen Stöpseln | DIN53482 | min. ohm | 10 ⁹ |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | DIN53481 | kV/mm | 24 |
| Durchschlagsfestigkeit (durch die Platte) | ASTMD149 | V/mil | 400 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 60 Hz | ASTMD149 | | 0,10 |
| Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz | ASTMD149 | | 0,018 |
| Dielektrizitätskonstante bei 60 Hz | ASTMD149 | | 5,50 |
| Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz | ASTMD149 | | 4,20 |
| Lichtbogenfestigkeit | ASTMD495 | S | 180 |
| Kriechstromfestigkeit | DIN53480 | Stufe | |
| Kriechstromfestigkeit | ASTM | h | > 400 |
| | Staubnebel | | |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Wärmeklasse | VDE0530 | | F |
| Grenztemperatur | VDE0304 | °C | 155 |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN53612 | W/mK | 0,35 |
| Brennbarkeit UL | Subject 94 | Klasse | V-0 |
| Sonstige Eigenschaften | | | |
| Rohdichte | DIN53479 | | 1,90 |
| Wasseraufnahme | ASTMD570 | % | 0,25 |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|--------------|--------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 914x1220 | 0,8 bis 25,4 | rot | 2 |



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de

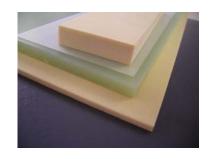
Telefon: +49 (0) 40/529 547-0



DETAKTAN Silikon-Glashartgewebe Type 5010

Für die Herstellung von Silicon-Glashartgewebe / 5010, wird ein extra feines, sehr hochwertiges Glasgewebe verwandt. Dadurch ergeben sich hohe Werkzeugstandzeiten, ausgezeichnete

Kaltstanzeigenschaften und selbst bei geringer Plattenstärke. Die grundlegenden Eigenschaften gemäß DIN Hgw 2572 werden dabei eingehalten.



| Typ nach DIN 7735 | ähnlich Hgw 257 | 2 | |
|---|-----------------|-------------------|-----------------|
| ISO /R 1642 | SI-GC-1 | | |
| BS | SI-4 | | |
| Rohdichte | BS2757 | | 1,9 |
| Wasseraufnahme (3mm) | BS2782 430/A | mg | max. 5 |
| Mechanische Eigenschaften | | · | |
| Biegefestigkeit bis 10mm Dicke | BS2782 335/A | | |
| unbearbeitet (23°C) | | N/mm ² | 145 |
| Schlagzähigkeit | BS2782 359 | kJ/m ² | 40.5 |
| Scherfestigkeit | BS2782 340/B | N/mm ² | 62 |
| Zugfestigkeit | BS2782 1003 | N/mm ² | 110 |
| Druckfestigkeit parallel z.d. Schichten | S2782 345 | MPa | 170 |
| Elektrische Eigenschaften | • | | |
| Isolationswiderstand | | | |
| nach 24 h in Wasser | BS2782 232 | Ω | 107 |
| Prüfspannung 1 Minute (3 mm) | BS2782 240 | | |
| -senkrecht zu den Schichten | | kV | 55 |
| Dielektrischer Verlustfaktor | BS2782 240 | | |
| -bei 50 Hz, 20 °C | | max. | 0,030 |
| -bei 50 Hz, 90 °C | | max. | 0,060 |
| -bei 1 MHz, 20 °C | | max. | 0,040 |
| Dielektrizitätszahl 1 Mhz | BS2782 221 | | 4.76 |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Grenztemperatur | BS2757 | °C | 180 |
| Max. Temperaturbereich | | °C | -60 bis +250 °C |
| Entflammbarkeit (vertikal Test) | UL | | 94-V0 |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|------------|--------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 914x1220 | 0,8 bis 50 | grün | 2,2 |



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt

Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



DETAKTAN Epoxyd-Glashartgewebe Type 5070

Extra feines Glasgewebe. Sehr gute Stanz- und Bearbeitungseigenschaften.



| Typ nach DIN 7735 | Hgw2372.4 | | |
|--|-----------|-------------------|---------------------------|
| ISO /R 1642 | EP-GC-4 | | |
| VSM | S-EG-C3 | | |
| BS | EP-7 | | |
| NEMA | G-11 | | |
| Rohdichte | DIN 53479 | | 1,7-1,9 |
| Mechanische Eigenschaften | | | |
| Biegefestigkeit bis 10mm Dicke | | | |
| unbearbeitet (23°C) | DIN 53452 | N/mm ² | min. 385 |
| unbearbeitet (150°C) | | N/mm ² | min. 175 |
| Schlagzähigkeit | DIN 53453 | kJ/m ² | min. 100 |
| Kerbschlagzähigkeit ak10 | | kJ/m ² | min. 50 |
| Zugfestigkeit | DIN 53455 | MPa | min. 425 |
| Druckfestigkeit parallel z.d. Schichten | DIN 53454 | MPa | min. 150 |
| Spaltkraft | DIN 53463 | N | min. 3000 |
| Elastizitätsmodul | DIN 53457 | MPa | min. 18 x 10 ⁶ |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Isolationswiderstand nach 24 h in Wasser | DIN 53482 | Ω | min. 10 ¹² |
| Prüfspannung 1 Minute (1,6 mm) | | | |
| -in Richtung der Schichten | DIN 53481 | kV | min. 40 |
| -senkrecht zu den Schichten | | kV | min. 40 |
| Dielektrischer Verlustfaktor | | | |
| -bei 50 Hz, 96 h bei 105 °C | DIN 53483 | | max. 0,050 |
| -bei 1 MHz nach 24 h in Wasser | | | max. 0,035 |
| Dielektrizitätszahl | DIN 53483 | | ~ 5,0 |
| Kriechstromfestigkeit Verfahren KC | DIN 53480 | | > 250 |
| Elektrolytische Korrosionswirkung | DIN 53489 | | max. AN 1,4 |
| Lichtbogenfestigkeit | VDE | | L1 |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN 52612 | W/mK | ~ 0,3 |
| Längenausdehnungskoeffizient | DIN 53472 | W°K | 1-2 x 10 ⁶ |
| Grenztemperatur | DIN 53472 | °C | 180 |
| Grenzwert für die Bestimmung der Grenz- | | MPa | 155 |
| temperatur aufgrund der Biegefestigkeit | | | |
| Dauertemperatur | | °C | -40 bis + 180 °C |
| Wasseraufnahme (4mm) | DIN 53452 | mg | max. 18 |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|-------------|--------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 914x1220 | 0,25 bis 50 | rot | 2,1 |

Außer Platten liefern wir Zuschnitte, Streifen und Zeichnungsteile

Die genannten Werte sind Durchschnittswerte, die nicht für Spezifikationen herangezogen werden sollten. These values are average results and should not be used as specification.

Seite 1/1



Hans-Böckler-Ring 19 D-22851 Norderstedt

Telefon: +49 (0) 40/529 547-0 Telefax: +49 (0) 40/529 547-11 E-Mail: info@detakta.de Home: www.detakta.de



DETAKTAN Epoxyd-Glashartgewebe Type 5070-EFR4

Hervorragende elektrische und mechanische Eigenschaften. Selbstverlöschend nach UL94-V0

Eigenschaftswerte nach DIN 7735



| Typ nach DIN 7735 | Hgw2372.1 | | | |
|--------------------------------------|--------------|-------------------|------------------|--|
| EN60893-3-2:2004 | EP-GC-202 | EP-GC-202 | | |
| BS3953:1990 | EP-4 | EP-4 | | |
| NEMA | L1-1-1998 FR | L1-1-1998 FR-4 | | |
| Rohdichte | IEC1183-A | IEC1183-A 1,95 | | |
| Mechanische Eigenschaften | | | | |
| Biegefestigkeit | ISO 178 | MPa | 470 | |
| Elastizitätsmodul | ISO 178 | MPa | 20000 | |
| Schlagzähigkeit | ISO 180/2A | kJ/m ² | 65 | |
| Scherfestigkeit (parallel) | EN60893-2 | MPa | 55 | |
| Zugfestigkeit | ISO 527 | MPa | 350 | |
| Druckfestigkeit | ISO 604 | MPa | 500 | |
| Elektrische Eigenschaften | | | | |
| Isolationswiderstand | IEC 167 | ΜΩ | 10 ⁵ | |
| Spannungsfestigkeit | | | | |
| -Senkrecht zu den Schichten | IEC 243-1 | MV/m (1,6 mm) | 14 (in Öl @90°C) | |
| -hochkant | | kV (3 mm) | 60 (in Öl @90°C) | |
| Dielektrischer Verlustfaktor | | | | |
| -bei 50 Hz | IEC 243-1 | | 0,006 | |
| -bei 1 MHz | | | 0,008 | |
| Dielektrizitätszahl (@50Hz und 1MHz) | IEC 250 | | 4,5 | |
| Thermische Eigenschaften | | | | |
| Entflammbarkeit | UL94 | | VO | |
| Dauertemperatur (20.000 Std.) | IEC216 | °C | +130 | |
| Wasseraufnahme | IEC62-1 | mg (50x50x3mm) | 10 | |

| Format | Stärken | Farben | Plattengewicht |
|----------|-------------|------------------------------|--------------------|
| mm | mm | | ca. kg/1 mm Stärke |
| 920x1220 | 0,1 bis 100 | schwarz (andere auf Anfrage) | 2,2 |

