

TORLON® 4301

Chem. Bezeichnung: POLYAMIDIMID

DIN-Kurzzeichen: PAI 4301

| Eigenschaften | Wert | Einheit | ISO/IEC |
|---|----------|---------|---------|
| Dichte | 1,45 / - | | |
| Wasseraufnahme, relativ 1) | 0,21 / - | % | 62 |
| - bei Sättigung im Normalklima 23°C, 50% RF | 1,9 / - | % | |
| - bei Sättigung im Wasser 23°C | 3,8 / - | % | |

| Thermische Eigenschaften | Wert | Einheit | ISO/IEC |
|---|---------------------------|---------|---------|
| Glasübergangstemperatur | 280 / - | °C | — |
| Wärmeleitfähigkeit bei 23°C | 0,54 / - | W/(m·K) | — |
| Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient: - mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C | 25 · 10 ⁻⁶ / - | m/(m·K) | — |
| Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient: - mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C | 25 · 10 ⁻⁶ / - | m/(m·K) | — |
| Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient: - mittlerer Wert oberhalb 150°C | 25 · 10 ⁻⁶ / - | m/(m·K) | — |
| Formbeständigkeit in der Wärme unter Biegelast - Verfahren a: 1,8 MPa | 280 / - | °C | 75 |
| Obere Gebrauchstemperatur in Luft: - kurzzeitig 2) | 270 / - | °C | — |
| Obere Gebrauchstemperatur in Luft: - dauernd: während 5000/20.000 h | - / 250 | °C | — |
| Untere Gebrauchstemperatur | -20 / - | °C | — |
| Brennverhalten nach ASTM („Sauerstoffindex“) | 44 / - | % | 4589 |
| Brennverhalten nach UL 94 (Dicke 3mm/6mm) | V0 / V0 | | — |

| Mechanische Eigenschaften (bei 23°C) | Wert | Einheit | ISO/IEC |
|--|--------------------|-------------------|----------|
| Streckspannung/Bruchspannung | trocken - / 110 | MPa | 527-1/-2 |
| Zugfestigkeit | trocken 110 / - | MPa | 527-1/-2 |
| Bruchdehnung | trocken 5 / - | % | 527-1/-2 |
| Zug-Elastizitätsmodul | trocken 5500 / - | MPa | 527-1/-2 |
| Druckversuch –1% Stauchgrenze | trocken 39 / - | MPa | 604 |
| Schlagzähigkeit Charpy | trocken 45 / - | kJ/m ² | 179/1eU |
| Kerbschlagzähigkeit Charpy | trocken 4 / - | kJ/m ² | 179/1eA |
| Kugeldruckhärte H 358/30 oder H 961/30 | trocken 200 / - | N/mm ² | 2039-1 |
| Rockwellhärte | trocken M106 / - | | 2039-2 |
| Gleitreibungskoeffizient 4) | trocken 0,25 / 0,4 | μ | |

| Elektrische Eigenschaften | Wert | Einheit | ISO/IEC |
|---|------------------------------|---------|---------|
| Spezifischer Durchgangswiderstand | trocken 10 ¹³ / - | Ohm·cm | 60093 |
| Oberflächenwiderstand | trocken 10 ¹³ / - | Ohm | 60093 |
| Dielektrizitätszahl bei 100 Hz | trocken 6 / - | | 60250 |
| Dielektrizitätszahl bei 1 MHz | trocken 5,4 / - | | 60250 |
| Dielektrischer Verlustfaktor tan δ bei 100 Hz | trocken 0,037 / - | | 60250 |
| Dielektrischer Verlustfaktor tan δ bei 1 MHz | trocken 0,042 / - | | 60250 |

trocken = gemessen am trockenen Probekörper

feucht = gemessen an bis zur Sättigung im Normalklima 23°C/50% RF gelagerten Probekörpern

o.B. = ohne Bruch

1) nach 24h bzw. 96h Lagerung im Wasser von 23°C

2) nur wenige Stunden, ohne bzw. nur geringe mechanische Beanspruchung

3) Spannung, die nach 1.000h zu einer Dehnung von 1% führt (s 1/1000)

 4) p = 0,05 N/mm², v = 0,6 m/s gegen Stahl, gehärtet und geschliffen

Die hier aufgeführten Werte liegen im normalen Bereich der Produkteigenschaften. Sie stellen jedoch keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten nicht zu Spezifikationszwecken oder als alleinige Grundlage zur Konstruktion herangezogen werden. Faserverstärkte Materialien sind als anisotrop zu betrachten (Eigenschaften sind unterschiedlich parallel und senkrecht zur Extrusionsrichtung). Diese Daten haben somit nicht die Bedeutung, die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren.