

Werkstoffrichtwerte

Lieferformen und -farben siehe Lieferprogramm

| Einheit | Probenzustand | PA 6 | PA 66 | PA 6 GF 30 * Glasfaserverstärkt | PA 66 GF 30 * Glasfaserverstärkt | PA 12 | PA 12 GF 30 * Glasfaserverstärkt | PA 6 G | POM | POM GF 25 | PET | PBT | PC | PC GF 20 | ABS | PPE mod. | PVDF | PSU | PES | PEI | PEI GF 30 * | PPS | PTFE | PEEK | |
|--|----------------------------------|--------------|------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|--------------|------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------|-------------------|------------------------|
| Allgemeine Eigenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standardfarbe | | natur (weiß) | natur (creme) | schwarz | schwarz | natur (weiß) | natur (creme) | natur (elfenbein) | natur (weiß) auch schwarz | schwarz | natur (weiß) | natur (weiß) | transparent | natur (transluzent) | grau | grau | natur (weiß) | transparent (amper) | transparent (amper) | transparent (amper) | braun grau | natur (hellereibein) | natur (weiß) | natur (braungrau) | |
| Rohdichte DIN 53479 | g/cm ³ | trocken | 1,14 | 1,15 | 1,35 | 1,35 | 1,02 | 1,25 | 1,15 | 1,41 | 1,58 | 1,38 | 1,30 | 1,20 | 1,35 | 1,07 | 1,10 | 1,78 | 1,24 | 1,37 | 1,27 | 1,51 | 1,35 | 2,18 | 1,32 |
| Feuchtigkeitsaufnahme im Normklima DIN 53495 | % | - | 3 | 2,8 | 1,5 - 2 | 1,5 - 1,9 | 0,8 | 0,5 | 2,5 | 0,2 | 0,15 | 0,25 | 0,25 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,05 | 0,04 | 0,2 | 0,7 | 0,5 | - | 0,02 | - | 0,2 |
| Brennverhalten nach UL 94 Probedicke 3,2 mm | | trocken | HB | V2 | HB | HB | HB | HB | V2 | HB | HB | HB | HB | V2 | V0 | HB (1,6 mm) | V1 (1,5 mm) | V0 (1,5 mm) | V0 (0,1 mm) | V0 (0,4 mm) | V0 (0,4 mm) | V0 | V0 | V0 | V0 (1,45 mm) |
| Mechanische Eigenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Streckspannung DIN EN ISO 527 | MPa | trocken | 80 | 85 | 180 | 185 | 50 | 69 | 80 | 70 | 130 | 85 | 60 | 65 | 90 | 45 | 50 | 55 | 80 | 90 | 110 | 165 | 88 | 25 | 100 |
| Reißdehnung DIN EN ISO 527 | % | trocken | >50 | 50 | 3 | 3 | 200 | 12 | >40 | 30 | 3,0 | 15 | 3,5 | 80 | 3,0 | 20 | 10 | ≤30 | 15 | 15 | 12 | 2,0 | 3 | >50 | 25 |
| E-Modul (Zug) DIN EN ISO 527 | MPa | trocken | 3.200 | 3.300 | 9.500 | 10.000 | 1.800 | 4.000 | 3.300 | 3.000 | 9.000 | 3.000 | 2.500 | 2.300 | 5.800 | 2.400 | 2.400 | 2.100 | 2.600 | 2.700 | 3.100 | 9.500 | 4.150 | 700 | 3.900 |
| Kerbschlagzähigkeit (Charpy) DIN 53453 | kJ/m ² | trocken | >3 | >3 | - | - | 20 | - | >4 | 8 | - | 3,5 | - | 20 | - | 11 | 11 | ≤12 | 5,5 | 7 | 4 | - | - | o. B. | 7,0 |
| Kugeldruckhärte DIN EN ISO 2039-1 | N/mm ² | trocken | 170 | 180 | 220 | 270 | 100 | - | 175 | 160 | 195 | 170 | 130 | 130 | 180 | 90 | 85 | 130 | 155 | 155 | 220 | - | 190 | 30 | 230 |
| Shore-Härte DIN 53505 | Skala D | trocken | 82 | 83 | 84 | 85 | 78 | - | 83 | 83 | 85 | 84 | - | 82 | 86 | 78 | 82 | 80 | 85 | 85 | 86 | - | 88 | 55 | 88 |
| Thermische Eigenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schmelztemperatur/Glasübergang** DIN EN ISO 3146-DSC | °C | trocken | 220 | 260 | 220 | 260 | 178 | 178 | 220 | 170 | 170 | 255 | 255 | 148** | 148** | - | 165 | 178 | 190** | 225** | 217** | 217** | 285 | 327 | 343 |
| Wärmeleitfähigkeit DIN 52612 | W/K.m | trocken | 0,23 | 0,23 | 0,28 | 0,24 | 0,3 | - | 0,23 | 0,31 | - | 0,28 | 0,27 | 0,2 | 0,22 | 0,17 | 0,23 | 0,20 | 0,26 | 0,18 | 0,24 | 0,30 | - | 0,25 | 0,25 |
| Spezifische Wärmekapazität | kJ/(kgK) | trocken | 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | - | 1,7 | 1,5 | - | 1,1 | 1,5 | 1,17 | 1,13 | 1,2 | - | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | - | - | 1,0 | 1,34 |
| Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient Durchschnittswert zwischen 20° und 60° | 10 ⁻⁶ K ⁻¹ | trocken | 90 | 80 | 25 | 20 | 100 | 50 | 80 | 110 | 30 | 60 | 145 | 70 | 30 | 90 | 80 | 140 | 55 | 55 | 50 | 40 | 80 | - | 47 |
| Einsatztemperatur kurzzeitig-maximal | °C | - | 160 | 170 | 180 | 200 | 140 | 150 | 170 | 140 | 140 | 180 | 150 | 140 | 140 | 100 | 110 | 150 | 180 | 220 | 210 | 210 | - | 280 | 300 |
| Einsatztemperatur langfristig | °C | - | -40 bis 85 | -30 bis 95 | -30 bis 120 | -20 bis 130 | -50 bis 80 | -40 bis 80 | -40 bis 110 | -50 bis 100 | -20 bis 100 | -20 bis 115 | 120 | -40 bis 120 | -30 bis 120 | -40 bis 80 | -40 bis 100 | -50 bis 140 | -50 bis 160 | -50 bis 180 | -50 bis 170 | -30 bis 170 | 220 | -200 bis 260 | -60 bis 250 |
| Wärmeformbeständigkeit DIN EN ISO 75 | °C | trocken | 75 | 100 | 210 | 240 | 50 | 130 | 95 | 110 | 160 | 80 | 55 | 135 | 138 | 100 | 100 | 115 | 175 | 200 | 200 | 210 | 110 | - | 152 |
| Elektrische Eigenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dielektrizitätszahl, 50 Hz IEC 250 | - | trocken | 3,9 | 3,8 | - | - | 3,8 | 4,1 | 3,7 | 3,8 | - | 3,4 | 3,3 | 3,0 | 3,3 | 3,1 | 2,8 | 9,0 | 3,2 | 3,9 | 3,2 | 3,3 | - | 2,1 | 3,2 |
| Dielektrischer Verlustfaktor 50 Hz IEC 250 | - | trocken | 0,02 | 0,015 | - | - | 0,04 | 0,031 | 0,02 | 0,002 | - | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,01 | 0,015 | 0,008 | 0,02 | 0,001 | 0,002 | 0,0015 | 0,0016 | - | - | 0,001 |
| Spezifischer Durchgangswiderstand DIN IEC 60093 | Ω cm | trocken | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | - | - | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | - | 10 ¹⁸ | 10 ¹⁸ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁸ | 10 ¹⁵ | >10 ¹⁵ | - | >10 ¹⁸ | 4,9 x 10 ¹⁶ |
| Oberflächenwiderstand DIN IEC 60093 | Ω | trocken | 10 ¹³ | 10 ¹³ | - | - | 10 ¹³ | 10 ¹⁴ | 10 ¹³ | 10 ¹³ | - | 10 ¹⁶ | - | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁵ | >10 ¹⁶ | - | >10 ¹⁷ | 10 ¹⁸ |
| Kriechstromfestigkeit IEC 112 | - | trocken | CTI 600 | CTI 600 | - | - | CTI 600 | CTI 600 | CTI 600 | CTI 600 | - | CTI 600 | CTI 600 | CTI 275 | CTI 175 | CTI 600 | CTI 450 | CTI 600 | CTI 125 | CTI 150 | CTI 150 | CTI 150 | - | - | CTI 150 |
| Durchschlagfestigkeit IEC 243 | kV/mm | trocken | 20 | 25 | - | - | 26 | 40 | 20 | 25 | - | 20 | 16 | 30 | 35 | 20 | 30 | 21 | 30 | 25 | 30 | 30 | - | 48 | 20 |

Alle Ausführungen und technischen Angaben dienen zur Information und Beratung. Sie entbinden nicht von der eigenen Prüfung hinsichtlich der Eignung der eigenen Werkstoffe für konkrete Anwendungsfälle. Die angegebenen Werkstoffkennwerte sind nicht als verbindliche Mindestwerte sondern als Richtwerte zu verstehen und wurden, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, mit genormten Prüfkörpern bei Raumtemperatur und 50% relativer Luftfeuchte ermittelt. Die Entscheidung, welcher Werkstoff für einen konkreten Anwendungsfall verwendet wird, sowie die Verantwortung für die daraus hergestellten Teile obliegen dem Anwender. Wir empfehlen daher vor dem Serieneinsatz einen Eignungsnachweis durch einen praktischen Versuch.

* Die mechanischen Eigenschaften von faserverstärkten Materialien wurden an spritzgegossenen Probekörpern in Faserrichtung ermittelt.

Irrtümer und Änderungen hinsichtlich Form und Inhalt bleiben ausdrücklich vorbehalten.