# Materialdatenblatt

## PA 6 schwarz (Polyamid 6)

**Hauptmerkmale**

- gute mechanische Festigkeit
- hohe Schlagzähigkeit
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- nicht elektrisch isolierend
- gute Verschleißfestigkeit
- gutes Dämpfungsvermögen
- gutes Gleitvermögen

**Zielindustrien / Anwendungen**

- Maschinenbau
- Textilindustrie
- Automobilindustrie
- Verpackungs- und Papiermaschinen
- Transport- und Fördertechnik
- Kupplungs- und Triebwerksbau
- Feinwerktechnik

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt
(Standardklima Deutschland)

| Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Farbe | | schwarz opak | | | | |
| Dichte | | 1,14 | g/ cm³ | | | |
| Zusätze | | Molybdändisulfid | | | | |

| Mechanische Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zug - Elastizitätsmodul | 1mm / min | 3300 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 1) | 1) Für Zugversuch Probekörper Typ 1b<br>2) Für Biegeversuch: Stützweite 64mm, Normprüfkörper.<br>3) Probekörper 10x10x10mm<br>4) Probekörper 10x10x50mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt.<br>5) Für Charpy-Test: Stützweite 64mm, Normprüfkörper.<br>n.b. = ohne Bruch<br>6) Probekörper mit 4mm Dicke |
| Zugfestigkeit | 50mm/min | 84 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | | |
| Streckspannung | 50mm/min | 82 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | | |
| Streckdehnung | 50mm/min | 5 | % | DIN EN ISO 527-2 | | |
| Bruchdehnung | 50mm/min | 37 | % | DIN EN ISO 527-2 | | |
| Biegefestigkeit | 2mm/min, 10 N | 110 | MPa | DIN EN ISO 178 | 2) | |
| Biege-Elastizitätsmodul | 2mm/min, 10 N | 3100 | MPa | DIN EN ISO 178 | | |
| Druckfestigkeit | 1% / 2% / 5% 5mm/min, 10 N | 17 / 32 / 79 | MPa | EN ISO 604 | 3) | |
| Druck-Elastizitätsmodul | 5mm/min, 10 N | 2900 | MPa | EN ISO 604 | 4) | |
| Schlagzähigkeit (Charpy ) | max. 7,5J | n.b | kJ/m ² | DIN EN ISO 179-1eU | 5) | |
| Kerbschlagzähigkeit (Charpy ) | max. 7,5J | 5 | kJ/m ² | DIN EN ISO 179-1eA | | |
| Kugeldruckhärte | | 160 | MPa | ISO 2039-1 | 6) | |

| Thermische Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Glasübergangstemperatur | | 51 | °C | DIN EN ISO 11357 | 1) | (1) Literaturwerte.<br>(2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden. |
| Schmelztemperatur | | 220 | °C | DIN EN ISO 11357 | | |
| Einsatztemperatur | kurzzeitig | 160 | °C | | 2) | |
| Einsatztemperatur | Dauernd | 100 | °C | | | |
| Wärmeausdehnung ( CLTE ) | 23-60°C, längs | 8 | $10^{-5}$ K⁻¹ | DIN EN ISO 11359-1;2 | | |
| Wärmeausdehnung ( CLTE ) | 23-100°C, längs | 8 | $10^{-5}$ K⁻¹ | DIN EN ISO 11359-1;2 | | |
| Spezifische Wärmekapazität | | 1.6 | J/(g*K) | ISO 22007-4:2008 | | |
| Wärmeleitfähigkeit | | 0.37 | W/(K*m) | ISO 22007-4:2008 | | |

| Elektrische Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| spezifischer Oberflächenwiderstand | Silberelektrode, 23°C, 12% rel. LF | $10^{14}$ | Ω | DIN IEC 60093 | 1) | (1) Probekörper 20mm Dicke<br>(2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100 % elektrische Isolation garantierbar.<br>(3) Probekörper 1mm Dicke |
| spezifischer Durchgangswiderstand | Silberelektrode, 23°C, 12% rel. LF | $10^{14}$ | Ω*cm | DIN IEC 60093 | 2) | |
| Durchschlagfestigkeit | 23°C, 50% rel. LF | 30 | kV/mm | ISO 60243-1 | 3) | |
| Kriechstromfestigkeit (CTI) | Platinelektrode, 23°C, 50% rel. LF, Lösung A | 600 | V | DIN EN 60112 | | |

| sonstige Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasseraufnahme | 24h / 96h (23°C) | 0.3 / 0.6 | % | DIN EN ISO 62 | 1) | (1) Ø ca. 50mm, h=13mm<br>(2) (+) bedingt beständig<br>(3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden. |
| Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen | | (+) | | | 2) | |
| Verhalten bei Freibewitterung | | (+) | | | | |
| Brennverhalten (UL94) | entsprechend | HB | | DIN IEC 60695-11-10; | 3) | |

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte/Materialien und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen/prüfen. Die Einhaltung der Anforderungen mit dem jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen unterliegt der Verantwortung des Kunden. Vielmehr ist der Kunde seinerseits verpflichtet, die Konformität für den vorgesehenen Einsatzzweck zu prüfen. Diese Erklärung stellt keine Garantieerklärung dar. Datenblattwerte unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung, ggf. aktuellere Stände können erfragt werden. Änderungen vorbehalten. Frühere Erklärungen werden hiermit ungültig.

Teplast Herbert Terbrack GmbH & Co. KG
Gutenbergstraße 1
48683 Ahaus
Deutschland

Tel +49 2561 9825 0
Fax +49 2561 9825 25
verkauf@teplast.de
www.teplast.de