

Was ist Vacu 6 GF schwarz

Vacu 6 GF schwarz

PA 6 GF, Tiefziehqualität

Vacu 6 GF schwarz ist ein glasfaserverstärktes, schlagzäh eingestelltes Polyamid 6, das als extrudierte Platte speziell für das Tiefziehen (Vakuum-Thermoformen) entwickelt wurde. Es verbindet die hohe Festigkeit, Kriechfestigkeit und Maßstabilität eines verstärkten Polyamids mit sehr guter Umformbarkeit – für großflächige, dünnwandige Formteile, die sonst nur im Spritzguss wirtschaftlich herstellbar wären.

Eigenschaften

Vacu 6 GF schwarz erreicht eine Streckspannung von 105 MPa, einen E-Modul von 5.400 MPa und eine Wärmeformbeständigkeit von 190 °C bei einer Kerbschlagzähigkeit von 12 kJ/m². Die Glasfasern halten das Kriechen auch unter Dauerlast gering und verleihen den Formteilen hohe Steifigkeit; das Material ist beständig gegen Öle, Fette und Kraftstoffe – deutlich besser als PC, ABS oder Polyolefine – UV-stabilisiert, gut zerspanbar und verklebbar.

Wie alle Polyamide nimmt der Werkstoff Feuchtigkeit auf (bis 2,5 %), was Maße und Steifigkeit beeinflusst; Platten müssen vor dem Tiefziehen getrocknet werden. Die Glasfasern begrenzen die Reißdehnung (3 %) und wirken abrasiv auf Werkzeuge. Der Werkstoff ist schwarz und nicht für Lebensmittelkontakt deklariert.

Vorteile

- Sehr gute Tiefziehfähigkeit für großflächige Formteile
- Hohe Festigkeit, Kriechfestigkeit und Maßstabilität
- Wärmeformbeständigkeit 190 °C, beständig gegen Öle und Kraftstoffe
- Gut zerspanbar und verklebbar, UV-stabilisiert

Nachteile

- Feuchtigkeitsaufnahme beeinflusst Maße und Steifigkeit
- Geringe Reißdehnung, abrasiv für Werkzeuge
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

Vacu 6 GF schwarz wird als Platte im Vakuum-Tiefziehverfahren umgeformt; die Platten sind vorher zu trocknen, Umformtemperatur und Haltezeit richten sich nach Plattendicke und Werkzeug. Die Formteile lassen sich anschließend mit allen gängigen spanenden Verfahren beschneiden und bearbeiten; wegen der abrasiven Glasfasern empfehlen sich Hartmetallwerkzeuge.

Gute Kühlung über die Späneabfuhr vermeidet Wärmestau; Verklebungen sind mit geeigneten Klebstoffen nach Oberflächenvorbehandlung gut möglich.

Typische Anwendungen

Vacu 6 GF schwarz kommt überall dort zum Einsatz, wo großflächige, steife und schlagzähe Formteile in kleinen und mittleren Stückzahlen gefordert sind – etwa im Fahrzeug- und Nutzfahrzeugbau, im Maschinenbau und im Behälterbau.

- Verkleidungen, Abdeckungen und Gehäuseteile für Fahrzeuge und Maschinen
- Tiefgezogene Behälter, Wannen und Trays
- Tragende Formteile mit Öl- und Kraftstoffkontakt

Typische Eigenschaften

- Sehr gute Tiefziehfähigkeit
- Hohe Kriechfestigkeit und Maßstabilität
- Sehr gute Zerspanbarkeit

Produktbeispiele

- Verkleidungen und Abdeckungen
- Behälter, Wannen und Trays
- Tragende Formteile

Typische Industrien

- Fahrzeugbau
- Maschinenbau
- Behälterbau

- Gute Klebeeigenschaften

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,22
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	2,50
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	105
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	3
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	5.400
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	12,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	200
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	83
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	220
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	70
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-20 ... 140
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	180
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	190