SWISS 3D.ch

TECHNISCHES DATENBLATT

Werkstoffdatenblatt für den Werkstoff PC-FR im FDM-Verfahren

1 Angaben zum Werkstoff und zum Dokument

(a)	Handelsbezeichnung	**PC-FR**	(d)	Dokument-Nr.	**TDS-PC-FR-DE**
(b)	Werkstoffbasis	**Flammhemmendes Polycarbonat (PC-FR)**	(e)	Version	**1.0**
(c)	Fertigungsverfahren	**FDM**	(f)	Ersetzt Ausgabe	**keine (Erstausgabe)**

2 Beschreibung des Werkstoffs

PC-FR ist ein flammhemmendes Polycarbonat aus der Makrolon-Reihe von Covestro. Das Material erreicht die Klassifizierung V0 nach UL94 und kombiniert hohe Schlagzähigkeit, Festigkeit und Wärmebeständigkeit. Es wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen Brandschutz, Formstabilität und mechanische Belastbarkeit entscheidend sind.

3 Anwendungszwecke

(a) Struktur- und Funktionsbauteile im Automobilbau
(b) Komponenten im Bahn- und Luftfahrtbereich
(c) Elektrische und elektronische Gehäuse mit Brandschutzanforderung
(d) Mechanisch belastete Funktionsteile bei hohen Temperaturen

4 Mechanische Eigenschaften

Nr.	Eigenschaft	Prüfverfahren	Einheit	Typischer Wert
4.1	Zugmodul	ISO 527	MPa	**2634**
4.2	Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	**67**
4.3	Bruchdehnung	ISO 527	%	**3.49**
4.4	Biegemodul	ISO 178	MPa	**2518**
4.5	Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	**96.6**
4.6	Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	ISO 179	kJ/m²	**11.7**
4.7	Kerbschlagzähigkeit (Charpy) bei -30 °C	ISO 179-1/1eA:2010	kJ/m²	**7.5**

Alle Kennwerte gelten für die Prüfrichtung X-Y (Belastung innerhalb der Schichtebene). In Aufbaurichtung Z sind aufgrund der Schichtanbindung geringere Werte zu erwarten.

5 Physikalische und thermische Eigenschaften

Nr.	Eigenschaft	Prüfverfahren	Einheit	Typischer Wert
5.1	Dichte	ISO 1183	g/cm³	**1.2**
5.2	Glasübergangstemperatur	DSC	°C	**115**
5.3	Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 306	°C	**116**
5.4	Wärmeformbeständigkeit HDT-A (1.8 MPa)	ISO 75	°C	**107**
5.5	Wärmeformbeständigkeit HDT-B (0.45 MPa)	ISO 75	°C	**110**

Die Angaben stammen vom Hersteller. Swiss3D übernimmt keine Haftung für deren Richtigkeit oder Eignung.

6 Chemische Beständigkeit

Nr.	Substanzgruppe	Bewertung
6.1	Schwache Säuren	**Leicht beständig**
6.2	Starke Säuren	**Nicht beständig**
6.3	Schwache Laugen	**Leicht beständig**
6.4	Starke Laugen	**Nicht beständig**
6.5	Organische Lösungsmittel	**Nicht beständig**

Die Bewertung erfolgt qualitativ und gilt für kurzzeitigen Kontakt bei Raumtemperatur. Für dauerhafte Medienbelastung ist eine bauteilbezogene Prüfung erforderlich.

7 Gültigkeit der Angaben

Die aufgeführten Werte sind typische Kennwerte aus Herstellerangaben und wurden an genormten Prüfkörpern ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die tatsächlichen Eigenschaften eines gedruckten Bauteils hängen von Geometrie, Bauteilausrichtung, Schichthöhe, Füllgrad und weiteren Prozessparametern ab und können von den angegebenen Werten abweichen. Die Eignung des Werkstoffs für den jeweiligen Anwendungsfall ist vom Anwender in eigener Verantwortung zu prüfen.

Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Änderungen bleiben vorbehalten.

8 Revisionsverzeichnis

Version	Änderung
1.0	Erstausgabe

Die Angaben stammen vom Hersteller. Swiss3D übernimmt keine Haftung für deren Richtigkeit oder Eignung.