

Liquid Crystal Polymer (LCP)

Allgemein

LCP besitzen eine gute Fließfähigkeit in der Schmelze, Flammwidrigkeit, Dimensionsstabilität bei hohen Temperaturen, chemische Beständigkeit und eine geringe thermische Ausdehnung sowie gute mechanische Eigenschaften. Die Langzeitwärmeformbeständigkeit liegt bei über 190°C.

LCP sind sehr gut beständig gegen schwache Säuren und Basen, Alkohole, Aromaten, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Ester, Ketone und alle Chemikalien, die bei den meisten anderen Kunststoffen Spannungsrisse auslösen können.

Die UV-Beständigkeit ist sehr gut und gedruckte Teile aus LCP eignen sich deshalb auch für den Ausseneinsatz.

Liquid Crystal Polymer ist von sich aus flammwidrig und muss deshalb nicht zusätzlich mit additiven versetzt werden.

Teile die aus LCP gedruckt werden weisen eine starke Anisotropie auf. Die Schichthaftung dadurch nicht besonders gut. Durch den geringen Schwund, welcher nahezu bei 0% liegt, eignet sich das Material auch sehr gut, um grosse, verzugsfreie Objekte herzustellen.

vorteilhaft

- hohe Temperaturbeständigkeit bis über 190°C
- praktisch kein Schwund
- nicht brennbar (V0)
- gute Witterungsstabilität

unvorteilhaft

- Schlechte Schichthaftung
- hoher Preis
- hohe Dichte

Verarbeitungsdaten

Drucktemperatur

280-300 °C

Heizbett Temperatur

120-150 °C

Trocknungstemperatur

150 °C

Trocknungsdauer

4-6 h

Technische Daten

Schwindung (ISO 294-4)	0.0 %
MFR	- g/10min
Streckspannung (ISO 527-2/1A)	200 MPa
Streckdehnung (ISO 527-2/1A)	3.1 %
Reissdehnung (ISO 527-2/1A)	3.1 %
Zug-E-Modul (ISO 527-2/1A)	11700 MPa
Formbeständigkeitstemperatur 1.8 MPa (ISO 75-1/-2)	193 °C
Vicat Erweichungstemperatur B50 (50°C/h 50N) (ISO 306)	145 °C
Wärmeleitzahl 23°C	- W/(K*m)
Brennbarkeit (UL 94)	V0
Dichte (ISO 1183)	1.40 g/cm ³