

Cyclo-Olefin-Copolymer (COC)

Allgemein

COC ist ein Polyolefin, welches jedoch im Gegensatz zu den teilkristallinen Olefinen PP oder PE, amorph und somit transparent ist. Dadurch lässt sich COC deutlich besser im FDM Verfahren verarbeiten als PP oder PE.

Cyclo-Olefin-Polymer hat eine hervorragende Transparenz und wird deshalb häufig für optische Anwendungen eingesetzt. COC hat eine hohe Härte, Festigkeit und Steifigkeit sowie eine geringe Dichte. Die Chemikalienbeständigkeit ist sehr gut.

Aufgrund der sehr guten Biokompatibilität wird das Material häufig im Medizinalbereich eingesetzt. Das Material hat eine sehr geringe Wasseraufnahme und exzellente Wasserdampfdurchlässigkeit.

Dieses Filament erfüllt die Anforderungen an die Zusammensetzung der europäischen Verordnung Nr. 10/2011 über Kunststoffmaterialien für Lebensmittelkontakt.

vorteilhaft

- hohe Steifigkeit und Härte
- hohe Transparenz
- geringe Wasseraufnahme
- keine Vortrocknung erforderlich

unvorteilhaft

- spröder als PP oder PE

Verarbeitungsdaten

Drucktemperatur

260-310 °C

Heizbett Temperatur

90-110 °C

Trocknungstemperatur

Nicht notwendig

Trocknungsdauer

-

Technische Daten

Schwindung (ISO 294-4)	0.4-0.7	%
MFR (ISO 1133)	4	g/10min
Streckspannung (ISO 527-3)	60	MPa
Streckdehnung (ISO 527-3)	3	%
Reissdehnung (ISO 527-3)	3	%
Zug-E-Modul (ISO 527-3)	3000	MPa
Formbeständigkeitstemperatur 0.45 MPa (ISO 75-1/-2)	150	°C
Vicat Erweichungstemperatur B50 (ISO 306)	156	°C
Wärmeleitzahl 23°C	-	W/(K*m)
Brennbarkeit (UL 94)	HB	
Dichte (ISO 1183)	1.02	g/cm ³