

Technical Data - MOIIN - Hochleistungskunststoffe für den modernen 3D-Druck

Material Daten/Material properties	MOIIN Tech clear	MOIIN High Temp	MOIIN Nano Rigid	MOIIN Wax Cast	MOIIN Model Grey 2.0	MOIIN Tough Clear - Life	MOIIN Flex Clear	MOIIN Smart Clean
Viskosität Viscosity	0,8 Pas	0,7 Pas	2,0 Pas			1,3 Pas	4,3 Pas	
Dichte Density		1,154 g/cm³	1,271 g/cm³	1,082 g/cm³				1,06 g/cm³
Zugfestigkeit Tensile strength at break	63 MPa	33,1 MPa			71 MPa	23 MPa	0,67 MPa	
E -Modul Tensile Modulus (E-modulus)					3600 MPa	274,05 MPa	0,62 MPa	
Biegefestigkeit Flexural Stress at Break	90 MPa	87 MPa	150 MPa	27 MPa	114 MPa			
Biegemodul Flexural Modulus	2500 MPa	2800 MPa	5100 MPa	1100 MPa	2700 MPa			
Dehnung bei Bruch Elongation at Failure	10 %				5,1 %	83 %	123 %	
Kerbschlagzähigkeit Izod (gekerbt) Izod impact strength (notched)	28 J/m				23 J/m	102 J/m		
Shore A Härte Shore A Hardness							31.5	
Shore D Härte Shore D Hardness	82	87	90.6	64	86	62		
Druckverformungsrest Compression Set						0,73 %	0,15 %	
Wärmeformbeständigkeitstemperatur A (1,8 MPa) HDT A (1,8 MPa)		124 °C	118 °C		69 °C			
Wärmeformbeständigkeitstemperatur B (0,45 MPa) HDT B (0,45 MPa)		230 °C			88 °C			
Hitzebeständigkeit Heat resistance	134 °C							
Ascherückstand Ash Residue				0,09 %				
Temperatur bei 95 Gew.-% Temperature (95%-w)				285 °C				
Wasseraufnahme Water pick-up			28,1 µg/mm3			15,5 µg/mm3		
Wasserlöslichkeit Water solubility			0,7 µg/mm3			5,9 µg/mm3		24 g/L
Lösungsmittelverträglichkeit (1 cm³-Würfel, 24 h Lagerung, Gewichtszunahme) solvent compatibility (1 cm³ cube, 24 h storage, weight increase) :								
Wasser water	0,18 %	0,15 %	0,16 %			0,22 %	0,53 %	
Cyclohexan Cyclohexane	<0,01 %	<0,01 %	0,03 %			0,47 %	0,08 %	
Lauge (1 mol/L NaOH) Base (1 mol/L NaOH)	0,16 %	0,15 %	<0,01 %			0,19 %	0,51 %	
Salzwasser (4% NaCl) Salt Water (4% NaCl)	0,17 %	0,14 %	0,13 %			0,21 %	0,53 %	
Isopropylalkohol Isopropyl alcohol	<0,01 %	<0,01 %	<0,01 %			2,9 %	5,70 %	

Material Daten/Material properties	MOIIN Tech clear	MOIIN High Temp	MOIIN Nano Rigid	MOIIN Wax Cast	MOIIN Model Grey 2.0	MOIIN Tough Clear - Life	MOIIN Flex Clear	MOIIN Smart Clean
starke Säure (konz. HCL) strong acid (conc. HCL)	0,27 %	0,14 %	0,23 %			2,03 %		
Benzin petrol	<0,01 %	<0,01 %	0,10 %					
UV-Lichtbeständigkeit (24 Stunden in Wasser UV light resistance (24 h exposure in water) :								
E- Modul Tensile Modulus (E-modulus)							0,72 MPa	
Zugfestigkeit Tensile strength at break							1,41 MPa	
Dehnung bei Bruch Elongation at Failure							170,80 %	
UV-Lichtbeständigkeit (1 Woche 60 °C) UV light resistance (1 week 60 °C) :								
E- Modul Tensile Modulus (E-modulus)							0,62 MPa	
Dehnung bei Bruch Elongation at Failure							169,83 %	
Zugfestigkeit Tensile strength at break							1,26 MPa	
Schrumpfung Shrinkage		0,65 %						
Eindringstiefe DP @ 7,6 mW/cm²; 385 nm Penetration Depth DP @ 7,6 mW/cm²; 385 nm	0,066 mm (@ 5 mW/cm²)	0,085 mm	0,152 mm	0,17 mm (@ 1 mW/cm²)	0,079 mm (@ 5 mW/cm²)	0,15 mm	0,11 mm	
Kritische Energie EC @ 7,6 mW/cm²; 385 nm Critical Energy EC @ 7,6 mW/cm²; 385 nm	4,8 mJ/cm² (@ 5 mW/cm²)	3,5 mJ/cm²	2,8 mJ/cm²	4,1 mJ/cm² (@ 1 mW/cm²)	2,3 mJ/cm² (@ 5 mW/cm²)	6 mJ/cm²	2,66 mJ/cm²	
Autoklavierbarkeit (134°C, H2O, 5 min) Autoclavability (134°C, H2O, 5 min)	min. 1x							
Biokompatibilität* analog zu DIN EN ISO 10993 Biocompatibility* analogous DIN EN ISO 10993						nicht zytotoxisch, nicht sensibilisierend, nicht reizend non-cytotoxic, non-sensitizing, non-irritant		
Biologisch abbaubar Biodegradable								97 % (4d)
Flammpunkt Flash point								113 °C
Dampfdruck Vapour pressure								0,08 hPa
Siedebeginn und Siedebereich Initial boiling point and boiling range								227-230 °C

*Alle Materialien der MOIIN Life

Material Daten/Material properties	MOIIN Tech clear	MOIIN High Temp	MOIIN Nano Rigid	MOIIN Wax Cast	MOIIN Model Grey 2.0	MOIIN Tough Clear - Life	MOIIN Flex Clear	MOIIN Smart Clean
------------------------------------	------------------	-----------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------	------------------	-------------------

Series sind nach hohen Qualitätsstandards in einem nach ISO 13485 zertifizierten Unternehmen hergestellt. Die von uns durchgeführten Biokompatibilitätsprüfungen wurden für einen konkreten Anwendungsfall durchgeführt und stellen keine pauschale Gewährleistung dar. Sie dienen lediglich einer Orientierung, dass die mit den MOIIN Life Series Materialien hergestellten Druckobjekte im Bereich Life Science nach den jeweils für den Zweck durchgeführten speziellen Tests potenziell eingesetzt werden können. Wir weisen darauf hin, dass es in der Verantwortung der Inverkehrbringer der gedruckten Objekte liegt, den medizintechnischen Zweck der jeweiligen Anwendung zu bestimmen, zu klassifizieren und gegebenenfalls zu zertifizieren.

*All MOIIN Life Series materials are manufactured to high quality standards in an ISO 13485 certified company. The biocompatibility tests carried out by us were carried out for a specific application and do not represent a blanket warranty. They only serve to provide guidance on the potential use of printed objects produced with MOIIN Life Series materials in the life science sector, according to the specific tests carried out for the respective purpose. We would like to point out that it is the responsibility of the distributors of the printed objects to determine, classify and, if necessary, certify the purpose of the medical device for the relevant application.