

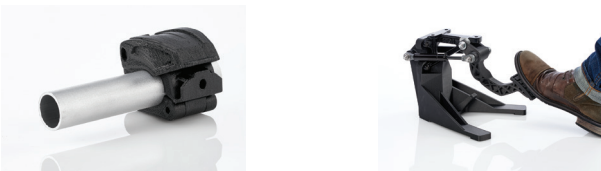


FDM Nylon 12CF

DATENBLATT

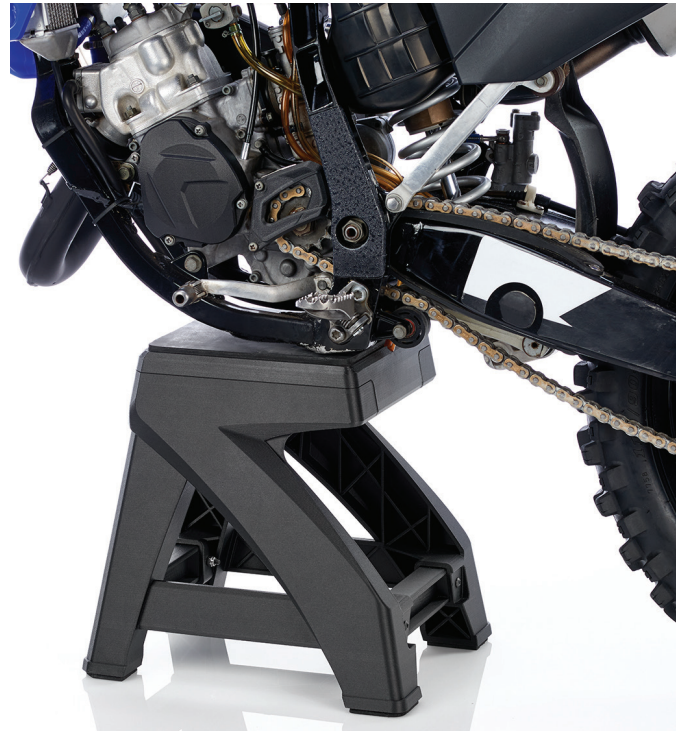
FDM Nylon 12CF™ ist ein karbonfaserverstärkter Thermoplast mit hervorragenden strukturellen Eigenschaften. Das Material besteht aus einer Mischung aus Nylon 12 und Kohlenstofffasern (mit einem Gewichtsanteil von 35 %). Aus dieser Kombination ergibt sich einer der stärksten Thermoplaste im FDM®-Materialangebot. Es besitzt die höchste Biegefestigkeit aller FDM-Thermoplaste und dementsprechend auch das beste Steifigkeits-/Gewichts-Verhältnis.

Zu den geeigneten Anwendungsbereichen gehören leistungsfähige Werkzeuglösungen mit geringem Gewicht und Funktionsprototypen in der Luftfahrt-, Automobil-, Verbrauchsgüter- und Fertigungsindustrie. FDM Nylon 12CF ist für die 3D-Produktionssysteme Fortus 450mc™ und Stratasys F900™ verfügbar und mit dem Stützmaterial SR-110™ kompatibel.



Das Kernstück: Moderne FDM-Technologie

Die Fortus 3D-Produktionssysteme beruhen auf der FDM-Technologie (Fused Deposition Modeling). FDM ist die branchenführende Technologie zur Additiven Fertigung. Nur hierbei kommen hochwertige technische Thermoplaste zum Einsatz, die besonders langlebige Bauteile ermöglichen. In Fortus®-Systemen lassen sich viele verschiedene Thermoplaste mit fortschrittlichen mechanischen Eigenschaften verarbeiten. Damit produzierte Bauteile können hohen Temperaturen, ätzenden Chemikalien, Sterilisationsverfahren und weiteren extremen Anforderungen widerstehen.



Setzen Sie Ihren Maßstab für zukünftige Herstellungsverfahren

Feine Details. Glattes Oberflächenfinish. Genauigkeit. Festigkeit. Produzieren Sie Ihr eigenes Werkstück auf einem Fortus-System und überzeugen Sie sich aus erster Hand von den Vorteilen des Fortus 3D-Produktionssystems. Bestellen Sie Ihr kostenloses Bauteil bei stratasys.com.

Es sind keine speziellen Standortbedingungen erforderlich

Sie können Fortus 3D-Produktionssysteme nahezu überall installieren. Es ist keine spezielle Belüftung erforderlich, da Fortus-Systeme keine giftigen Dämpfe, Chemikalien oder Abfälle verursachen.

Es werden keine speziellen Fertigkeiten benötigt

Fortus 3D-Produktionssysteme sind im Vergleich zu anderen additiven Fertigungsverfahren leicht zu bedienen und zu warten, da keine besondere Handhabung oder Schutzmaßnahmen für Industriestäube notwendig sind. Die Bedienung eines Fortus-Systems ist sehr einfach und kann in weniger als 30 Minuten erlernt werden.



FDM Nylon 12CF

DATENBLATT

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ¹	PRÜF- VERFAHREN	WERTUNG	
		XZ-Achse	ZX-Achse
Zugfestigkeit, Streckgrenze (Typ 1, 0,125", 0,2"/min) PSI	ASTM D638	63,4 MPa	28,8 MPa
Zugfestigkeit, Ultimate (Typ 1, 0,125", 0,2"/min) PSI	ASTM D638	75,6 Mpa	34,4 MPa
Elastizitätsmodul (Typ 1, 0,125", 0,2"/min) PSI	ASTM D638	7515 MPa	2300 MPa
Bruchdehnung (Typ 1, 0,125", 0,2"/min) %	ASTM D638	1,9%	1,2%
Fließdehnung (Typ 1, 0,125", 0,2"/min) %	ASTM D638	0,9%	1,1%
Biegefestigkeit (Verfahren 1, 0,05"/min) PSI	ASTM D790	142 MPa	58,1 MPa
Biegemodul (Verfahren 1, 0,05"/min) PSI	ASTM D790	10,620 Mpa	1830 MPa
Biegedehnung bei Bruch (Verfahren 1, 0,05"/min) PSI	ASTM D790	3%	3%
IZOD-Kerbschlagzähigkeit (Verfahren A, 23 °C) ft-lbf/in	ASTM D256	85 J/m	21,4 J/m
IZOD-Schlagzähigkeit ohne Kerbe (Verfahren A, 23 °C) ft-lbf/in	ASTM D256	310 J/m	85 J/m
Druckfestigkeit , Ultimate (Typ 1, 0,05"/min) psi	ASTM D695-15	67 MPa (9,670 psi)	92 MPa (13,310 psi)
Druckfestigkeitsmodul (Typ 1, 0,05"/min) psi	ASTM D695-15	2,670 MPa (387,720 psi)	2,170 MPa (314,740 psi)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN ²	PRÜF- VERFAHREN	WERTUNG
Formbeständigkeit in der Wärme (HDT) bei 264 psi	ASTM D648	143 °C
Glasübergangstemperatur (Tg)	DMA (SSYS)	41 °C
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (flow) bei 40 °C	ASTM E831	25 µm/(m·°C)
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (flow) bei 100 °C	ASTM E831	27 µm/(m·°C)
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (xflow) bei 40 °C	ASTM E831	150 µm/(m·°C)
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (xflow) (flow) bei 100 °C	ASTM E831	300 µm/(m·°C)
Schmelztemperatur		178 °C

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN	VORTEIL
Volumenwiderstand (kΩ)	ASTM D257	1.4E+05 - 1.012E+06
Oberflächenwiderstand (kΩ)	ASTM D257	3.3E+04 - 6.9E+05

SONSTIGE	PRÜFVERFAHREN	VORTEIL
Spezifisches Gewicht	ASTM D792	1.15

SYSTEMVERFÜGBARKEIT	SCHICHTSTÄRKE	STÜTZSTRUKTUR	VERFÜGBARE FARBEN
Fortus 450mc Stratasys F900	0.010"	Löslich	Schwarz

Diese Angaben entsprechen typischen Werten und dienen nur zu Informations- und Vergleichszwecken. Sie dürfen nicht für technische Entwürfe oder Qualitätskontrollzwecke genutzt werden. Die Materialeigenschaften des Endprodukts sind unter anderem von der Konstruktion des Bauteils, den Anwendungsbedingungen, den Testbedingungen usw. abhängig. Tatsächliche Werte variieren je nach Baubedingungen. Geprüfte Bauteile wurden mit Fortus 450mc bei Schichtdicke 0,010" (0,254 mm) gefertigt. Technische Produktdaten können ohne Ankündigung geändert werden.

Die Leistungseigenschaften dieser Materialien können sich je nach Anwendung, Betriebsbedingungen oder Endanwendung unterscheiden. Jeder Anwender trägt die Verantwortung dafür, die Sicherheit, Rechtmäßigkeit und technische Tauglichkeit für die gewünschte Anwendung festzustellen. Außerdem muss jeder Anwender selbst dafür Sorge tragen, dass die Entsorgung (oder das Recycling) in Übereinstimmung mit den geltenden Umweltbestimmungen erfolgt. Stratasys übernimmt keine Garantien, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, Garantien der Handelsüblichkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine Garantie gegen Patentverletzung.

¹ Die Druckausrichtung liegt entlang der Längsseite.

² Literaturwerte sofern nicht anders vermerkt.



alphacam GmbH
Erlenwiesen 16
D-73614 Schorndorf
Tel.: +49 (0) 71 81 92 22 - 0
Fax: +49 (0) 71 81 92 22 - 100

alphacam austria GmbH
Handelskai 92, Gate1 / 2. OG / Top A
A-1200 Wien
Tel.: +43 (0) 1 36 19 600 - 0
Fax: +43 (0) 1 36 19 600 - 19

alphacam swiss GmbH
Zürcherstrasse 14
CH-8400 Winterthur
Tel.: +41 (0) 52 - 262 07 - 50
Fax: +41 (0) 52 - 262 07 - 60



alphacam.de

.at

.ch

ISO 9001:2008 Certified