SINTERING

DuraForm® HST Kunststoff

zur Verwendung auf Sinterstation® HiQ™ (SLS®) Anlagen

Faserverstärkter Verbundwerkstoff für die reelle funktionale Anwendung und das Manufacturing von niedrigem Produktionsvolumen.

Anwendungen

- Gehäuse und Verkleidungen
- Laufräder
- Steckverbinder
- Sportartikel
- Funktionale Prototypen mit ähnlichen Eigenschaften wie Endprodukte
- Bauteile, die maschinell bearbeitet oder durch Klebstoff verbunden werde sollen
- Teile, die eine hohe Steifheit erfordern
- Modelle mit hohen thermischen Anforderungen

Merkmale

- Herausragende Steifheit
- Hohe Temperaturresistenz
- Gute Pulver Recycling Merkmale
- Einfach zu verarbeiten
- Perfektes Oberflächenfinish

Vorteile

- Hervorragende mechanische Belastbarkeit bei höheren Temperaturen
- Zur Erstellung von langlebigen, einsatzbereiten Teilen ohne Werkzeugeinsatz
- Prototypen eignen sich für Funktionstest
- Erstellung präziser und reproduzierbarer Modelle gemäß Hersteller Anforderungen
- Oberfläche der Modelle kann nach entsprechender Vorbereitung poliert und lackiert werden

SINTERING

DuraForm® HST Composite

For use with all Sinterstation® Pro and Sinterstation® HiQ™ series SLS® Systems

Technical Data

General Properties

Measurement	Condition	Metric	U.S.
Specific Gravity	ASTM D792	1.20 g/cm^3	1.20 g/cm^3

Mechanical Properties

Measurement	Condition	Metric	U.S.
Tensile Strength, Yield	ASTM D638	N/A*	N/A*
Tensile Strength, Ultimate	ASTM D638	48-51 MPa	7050-7350 psi
Tensile Modulus	ASTM D638	5475-5725 MPa	795-831 ksi
Elongation at Yield	ASTM D638	N/A	N/A
Elongation at Break	ASTM D638	4.5 %	4.5 %
Flexural Strength, Yield	ASTM D790	N/A	N/A
Flexural Strength, Ultimate	ASTM D790	83-89 MPa	12000 - 12900 psi
Flexural Modulus	ASTM D790	4400-4550 MPa	638-660 ksi
Hardness, Shore D	ASTM D2240	75	75
Impact Strength (notched Izod, 23 °C)	ASTM D256	37.4 J/m	0.7 ft-lb/in
Impact Strength (unnotched Izod, 23 °C)	ASTM D256	310 J/m	5.8 ft-lb/in
Gardner Impact	ASTM D5420	5 J	3.7 ft-lb

Thermal Properties

Measurement	Condition	Metric	U.S.
Heat Deflection Temperature (HDT)	ASTM D648 @ 0.45 MPa @ 1.82 MPa	 184 °C 179 °C	 363 °F 355 °F
Coefficient of Thermal Expansion	ASTM E831 @ 0 - 50 °C @ 85 -145 °C	 138.3 µm/m-°C 267.2 µm/m-°C	 76.8 µin/in-°F 148.4 µin/in-°F
Specific Heat Capacity	ASTM E1269	1.503 J/g-°C	0.359 BTU/lb-°F
Flammability (3 mm)	UL 94	HB	HB

Electrical Properties

Measurement	Condition	Metric	U.S.
Volume Resistivity	ASTM D257	6.7 x 10^{15} ohm-cm	6.7 x 10^{15} ohm-cm
Surface Resistivity	ASTM D257	5.2 x 10^{15} ohm	5.2 x 10^{15} ohm
Dissipation Factor, 1 KHz	ASTM D150	0.028	0.028
Dielectric Constant, 1 KHz	ASTM D150	3.14	3.14
Dielectric Strength	ASTM D149	18.5 kV/mm	470 kV/in

* N/A = Not Applicable

Data was generated by building parts using 100% virgin powder under typical default parameters. DuraForm® HST Composite was processed on a Sinterstation® HiQ™ + HS SLS® System at 25 watts laser power, 10 m/sec [400 inches/sec] scan speed, and a powder layer thickness of 0.1 mm [0.004 inches].

Minimum System Requirements

It is recommended that DuraForm® HST composite be processed in a HiQ™-equipped system, which includes thermal controls. Software version 3.42 or higher (Sinterstation® HiQ™) or software version 3.545 or higher (Sinterstation® Pro) is suggested. SinterScan™ Software is recommended.

To order DuraForm® HST composite, please request part number:

For Sinterstation® HiQ™ SLS® Systems	24175-903 (20 kg)
For Sinterstation® Pro SLS® Systems	24175-901 (100 kg IPC)

3D Systems Corporation
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, SC 29730 U.S.A.

Tel: +1 803.326.4080
Toll-free: 800.889.2964
Fax: +1 803.324.8810

moreinfo@3dsystems.com
www.3dsystems.com
NASDAQ: TDSC

PN 70719 Issue Date - Aug 08