

WINDFORM® GF 2.0

MATERIALKLASSE: Mit Glasfasern und Aluminium verstärkter Verbundwerkstoff auf Polyamid-Basis

TECHNOLOGIE: Selektives Lasersintern

Windform® GF 2.0 ist ein mit Glas und Aluminium verstärkter Verbundwerkstoff auf Polyamid-Basis.

Er stellt die Weiterentwicklung von Windform® GF dar, mit besseren Eigenschaften sowohl in thermischer und mechanischer als auch in ästhetischer Hinsicht.

Windform® GF 2.0 bietet eine erhebliche Verbesserung (beinahe +8%) der HDT, das heißt der Wärmeformbeständigkeit.

Es hat zusätzlich auch höhere Werte in Sachen Bruchlast und Bruchdehnung, weshalb es eine höhere Flexibilität im Vergleich zur vorangehenden Version aufweist.

Dies wird bei verschiedenen Anwendungen im Racing-Bereich oder funktionellen Anwendungen, die Vibrationen ausgesetzt sind, geschätzt.

Die mechanischen Merkmale von Windform® GF 2.0 sind dank des geringeren Gewichts ausgezeichnet pro Einheit der Dichte. Windform® GF 2.0 ist hellgrau und von metallisch glänzendem Aussehen, was bei vielen Design- und Windkanalanwendungen geschätzt wird.

Dank der Verbesserung bei der Wiedergabe der Details eignet sich Windform® GF 2.0 für Anwendungen, die eine sorgfältige, höhere Oberflächendefinition erfordern.

ANWENDUNGEN:

Die Anwendungen umfassen: Design-Objekte und ästhetische Reproduktionen, Prototypen von Absaug- und Kühlleitungen (Lufteinlässe, hydraulische Leitungen), Speisungssysteme und Haushalts-Elektrogeräte.

Diese Anwendungen werden nur beispielshalber angeführt: Die Vielseitigkeit des Produkts ermöglicht gemeinsam mit der verwendeten Technologie unzählige Einsatzmöglichkeiten.

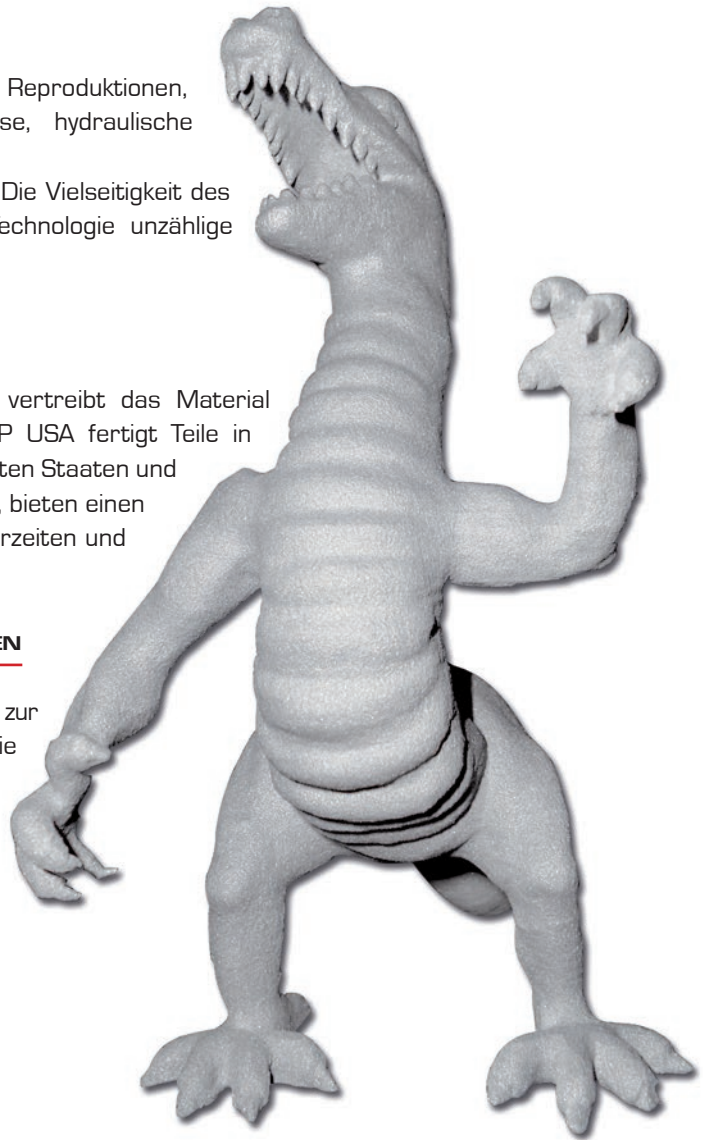
Wo Sie WINDFORM® - PRODUKTE FINDEN KÖNNEN

CRP Technology fertigt Teile in Windform® GF 2.0 und vertreibt das Material in Europa und anderen Ländern außer Nordamerika. CRP USA fertigt Teile in Windform® GF 2.0 und vertreibt das Material in den Vereinigten Staaten und Kanada. Beide Unternehmen, CRP Technology und CRP USA, bieten einen auf den Kunden zugeschnittenen Service bezüglich der Lieferzeiten und -modalitäten in jedem Teil der Welt.

Wie Sie die WINDFORM® - PRODUKTE BEZIEHEN KÖNNEN

Auf der Website www.windform.de können Sie Informationen zur Verfügbarkeit der Produkte erhalten, Angebote anfordern und die Lieferzeiten überprüfen oder Sie senden uns eine Anfrage an info@windform.com (für Europa und Länder außer Nordamerika) oder info@crp-usa.net (für die Vereinigten Staaten).

Wir werden dann mit Ihnen Kontakt aufnehmen, um Ihre Fragen zu beantworten.



Prototyp eines Spielzeugs im 3D-Druckverfahren

WINDFORM® GF 2.0

WINDFORM® GF 2.0	Testmethode	SI-Einheit	Windform® GF 2.0
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN			
Dichte (20° C)		g/cc	1,41
Farbe			ALUMINIUM
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Schmelzpunkt	ISO 11357-2	°C	179,60
HDT, 1.82 Mpa	ASTM D 648 Methode B	°C	134,30
Vicat 10N	ASTM D1525-09	°C	168,70
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Zugfestigkeit bei Bruch	UNI EN ISO 527-1	Mpa	50,60
Elastizitätsmodul bei Zug	UNI EN ISO 527-1	Mpa	4304
Bruchdehnung	UNI EN ISO 527-1	%	4,60
Biegefestigkeit	UNI EN ISO 14125	Mpa	80,20
Biegemoment	UNI EN ISO 14125	Mpa	3430
Schlagzähigkeit (Charpy 23°C)	UNI EN ISO 179-1	KJ/m ²	21,85
Kerbschlagzähigkeit (Charpy 23°C)	UNI EN ISO 179-1	KJ/m ²	4,72
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Volumenbeständigkeit	ASTM D257	ohm * cm	1,0 x 10 ¹³
Oberflächenwiderstand	ASTM D257	ohm	9,1 x 10 ¹³
OBERFLÄCHENBEARBEITUNG			
Nach dem SLS-Verfahren		Ra µm	6,0
Nach der manuellen Bearbeitung		Ra µm	1,8
SPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN			
Spezifische Bruchlast		Mpa/[g/cc]	35,89
Spezifisches Elastizitätsmodul		Mpa/[g/cc]	3052,48
Spezifische Biegefestigkeit		Mpa/[g/cc]	56,88
Spezifisches Biegemoment		Mpa/[g/cc]	2432,62

Anmerkung: Bei allen angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte. Die Daten wurden in Tests unter den für das Verfahren typischen Bedingungen an aus dem Material Windform® GF 2.0 gefertigten Teilen ermittelt.

STD-Toleranzen:

Für Teile bis zu 6" (150 mm) beträgt die Standardtoleranz: +/- 0.012 Zoll (0,3 mm).

Für Teile über 6" (150 mm) beträgt die Standardtoleranz: +/- 0.002 Zoll pro Zoll (0,05 mm alle 25 mm).

Beispiel: Für Teile von 9" (229 mm) beträgt die Standardtoleranz: +/- 0.018 Zoll (0,46 mm)

WINDFORM® GF 2.0

WINDFORM® GF 2.0	Testmethode	US-Einheit	Windform® GF 2.0
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN			
Dichte (68°F)		g/cc	1.41
Farbe			ALUMINIUM
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Schmelzpunkt	ISO 11357-2	°F	355
HDT, 1.82 Mpa	ASTM D 648 Methode B	°F	274
Vicat 10N	ASTM D1525-09	°F	336
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Zugfestigkeit bei Bruch	UNI EN ISO 527-1	psi	7340
Elastizitätsmodul bei Zug	UNI EN ISO 527-1	ksi	624
Bruchdehnung	UNI EN ISO 527-1	%	4.60
Biegefestigkeit	UNI EN ISO 14125	psi	11600
Biegemoment	UNI EN ISO 14125	ksi	497
Schlagzähigkeit (Charpy 73.4°F)	UNI EN ISO 179-1	ft-lb/in ²	10.4
Kerbschlagzähigkeit (Charpy 73.4°F)	UNI EN ISO 179-1	ft-lb/in ²	2.25
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Volumenbeständigkeit	ASTM D257	ohm * cm	1.0 x 10 ¹³
Oberflächenwiderstand	ASTM D257	ohm	9.1 x 10 ¹³
OBERFLÄCHENBEARBEITUNG			
Nach dem SLS-Verfahren		Ra µm	6.0
Nach der manuellen Bearbeitung		Ra µm	1.8
SPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN			
Spezifische Bruchlast		psi/(g/cc)	5210
Spezifisches Elastizitätsmodul		ksi/(g/cc)	443
Spezifische Biegefestigkeit		psi/(g/cc)	8250
Spezifisches Biegemoment		ksi/(g/cc)	353

Anmerkung: Bei allen angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte. Die Daten wurden in Tests unter den für das Verfahren typischen Bedingungen an aus dem Material Windform® GF 2.0 gefertigten Teilen ermittelt.

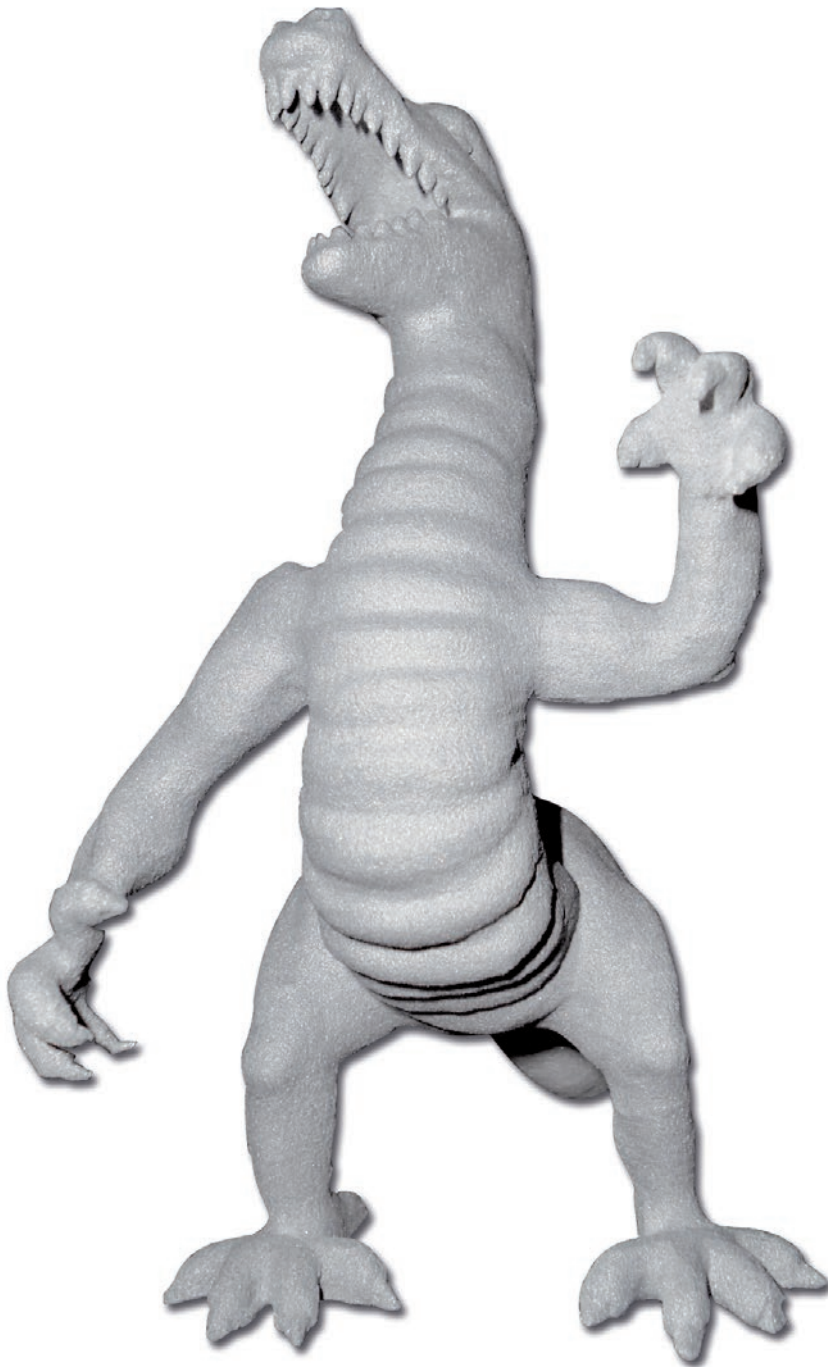
STD-Toleranzen:

Für Teile bis zu 6" (150 mm) beträgt die Standardtoleranz: +/- 0.012 Zoll (0,3 mm).

Für Teile über 6" (150 mm) beträgt die Standardtoleranz: +/- 0.002 Zoll pro Zoll (0,05 mm alle 25 mm).

Beispiel: Für Teile von 9" (229 mm) beträgt die Standardtoleranz: +/- 0.018 Zoll (0,46 mm)

WINDFORM® GF 2.0



Prototyp eines Spielzeugs im 3D-Druckverfahren



CRP Technology S.r.l.
(Europa und andere Länder außer Nordamerika)
Via Cesare della Chiesa, 150/C
Modena 41126 - ITALIEN
www.crptechnology.com
www.windform.de
info@windform.com



CRP USA LLC (Usa)
127 Goodwin Circle
 Mooresville, NC - 28115
www.crp-usa.net
www.windform.com
info@crp-usa.net