

# WINDFORM® XT 2.0

**CLASSE DEL MATERIALE:** Materiale composito a base poliammidica caricato con fibre di carbonio

**TECNOLOGIA:** Sinterizzazione Selettiva a mezzo laser

Windform® XT 2.0 è un prestigioso ed eccellente materiale composito a base poliammidica caricato con fibre di carbonio, famoso tra i professionisti del 3D printing per le sue caratteristiche meccaniche. È particolarmente adatto alle applicazioni ad alta prestazione proprie di settori come il motorsport, l'aviao, l'aerospaziale e UAV.

Windform® XT 2.0 è un materiale di nuova generazione che sostituisce la formula precedente del Windform® XT nella famiglia dei materiali Windform®.

Windform® XT 2.0 presenta miglioramenti nelle proprietà meccaniche di assoluto rilievo: +8% sul carico di rottura, +22% sul modulo elastico e +46% sull'allungamento alla rottura.

Questo materiale consente di realizzare prototipi accurati, affidabili e durevoli ed è perfetto per applicazioni funzionali.

## **APPLICAZIONI:**

Windform® XT 2.0 è il materiale scelto da chi opera nell'industria del Motorsport (ad esempio per particolari aerodinamici per F1 e IndyCar, coperchi degli alternatori), dell'Automotive (condotti di raffreddamento, specchietti, cover per fanali), dell'Aerospaziale (strutture UAV, piccoli satelliti e componenti per veicoli spaziali) e del Design.

Questo materiale permette applicazioni del tutto funzionali così come la realizzazione di componenti pre-serie o prototipi per test al banco e test in pista.

Queste applicazioni vengono indicate solo a titolo di esempio: la versatilità del prodotto, unita alla tecnologia usata, permettono infinite possibilità di utilizzo.

## **DOVE SI TROVANO I PRODOTTI WINDFORM®**

CRP Technology realizza particolari in Windform® XT 2.0 e distribuisce il materiale in Europa e ROW. CRP USA realizza particolari in Windform® XT 2.0 e distribuisce il materiale negli Stati Uniti e Canada.

Entrambe le realtà CRP Technology e CRP USA offrono un servizio personalizzato secondo le esigenze del cliente, per tempi e modalità di consegna, in qualsiasi parte del mondo.

## **COME AVERE I PRODOTTI WINDFORM®**

Per informazioni sulla disponibilità del prodotto, richiedere preventivi o verificare i tempi di consegna, consultate il sito [www.windform.it](http://www.windform.it) o inviate una richiesta di informazioni a [info@windform.com](mailto:info@windform.com) (per Europa e ROW) o [info@crp-usa.net](mailto:info@crp-usa.net) (per gli Stati Uniti). Vi contatteremo per rispondere a tutte le vostre richieste.



*Musetto di Energica Eva realizzato in 3D printing utilizzato per la pre-serie*

# WINDFORM® XT 2.0

WINDFORM® XT 2.0	Metodo di prova	Unità SI	Windform® XT 2.0
<b>PROPRIETÀ GENERALI</b>			
Densità (20° C)		g/cc	1,097
Colore			NERO
<b>PROPRIETÀ TERMICHE</b>			
Punto di fusione	ISO 11357-2	°C	179,30
HDT, 1.82 Mpa	ISO 75-2 METODO A	°C	173,40
Vicat 10N	ISO 306 METODO A50	°C	176,10
<b>PROPRIETÀ MECCANICHE</b>			
Carico di rottura a trazione	UNI EN ISO 527-1	Mpa	83,84
Modulo elastico a trazione	UNI EN ISO 527-1	Mpa	8928,20
Allungamento alla rottura	UNI EN ISO 527-1	%	3,80
Resistenza a flessione	UNI EN ISO 178	Mpa	133,00
Modulo di flessione	UNI EN ISO 178	Mpa	7338,20
Resilienza senza intaglio (Charpy 23°C)	UNI EN ISO 179	KJ/m <sup>2</sup>	22,43
Resilienza con intaglio (Charpy 23°C)	UNI EN ISO 179	KJ/m <sup>2</sup>	4,72
Resilienza senza intaglio (Izod 23°C)	UNI EN ISO 180	KJ/m <sup>2</sup>	19,26
Resilienza con intaglio (Izod 23°C)	UNI EN ISO 180	KJ/m <sup>2</sup>	5,30
<b>PROPRIETÀ ELETTRICHE</b>			
Resistività di Volume	ASTM D257	ohm * cm	< 10 <sup>8</sup>
Resistività di Superficie	ASTM D257	ohm	< 10 <sup>8</sup>
<b>FINITURA SUPERFICIALE</b>			
Dopo il processo SLS		Ra µm	6,00
Dopo la finitura		Ra µm	1,8
<b>PROPRIETÀ SPECIFICHE</b>			
Carico di rottura specifico		Mpa/(g/cc)	76,43
Modulo elastico specifico		Mpa/(g/cc)	8138,74
Resistenza a flessione specifica		Mpa/(g/cc)	121,24
Modulo di flessione specifico		Mpa/(g/cc)	6689,33

**Nota: questi sono tutti valori indicativi.** I dati sono stati generati da test di parti realizzate con il materiale Windform® XT 2.0 e condizioni tipiche di processo.

**Tolleranze STD:**

Per parti fino a 6" (150 mm) la tolleranza standard è: +/- 0.012 pollici (0,3 mm).

Per parti oltre i 6" (150 mm) la tolleranza standard è: +/- 0.002 pollici per pollice (0,05 mm ogni 25 mm).

Esempio: Per parti di 9" (229 mm), la tolleranza standard sarà: +/- 0.018 pollici (0,46 mm).

# WINDFORM® XT 2.0

WINDFORM® XT 2.0	Metodo di prova	Unità US	Windform® XT 2.0
<b>PROPRIETÀ GENERALI</b>			
Densità (68°F)		g/cc	1.097
Colore			NERO
<b>PROPRIETÀ TERMICHE</b>			
Punto di fusione	ISO 11357-2	°F	355
HDT, 1.82 Mpa	ISO 75-2 METODO A	°F	344
Vicat 10N	ISO 306 METODO A50	°F	349
<b>PROPRIETÀ MECCANICHE</b>			
Carico di rottura a trazione	UNI EN ISO 527-1	psi	12200
Modulo elastico a trazione	UNI EN ISO 527-1	ksi	1290
Allungamento alla rottura	UNI EN ISO 527-1	%	3.80
Resistenza a flessione	UNI EN ISO 178	psi	19300
Modulo di flessione	UNI EN ISO 178	ksi	1060
Resilienza senza intaglio (Charpy 73.4°F)	UNI EN ISO 179	ft-lb/in <sup>2</sup>	10.7
Resilienza con intaglio (Charpy 73.4°F)	UNI EN ISO 179	ft-lb/in <sup>2</sup>	2.25
Resilienza senza intaglio (Izod 73.4°F)	UNI EN ISO 180	ft-lb/in <sup>2</sup>	9.16
Resilienza con intaglio (Izod 73.4°F)	UNI EN ISO 180	ft-lb/in <sup>2</sup>	2.52
<b>PROPRIETÀ ELETTRICHE</b>			
Resistività di Volume	ASTM D257	ohm * cm	< 10 <sup>8</sup>
Resistività di Superficie	ASTM D257	ohm	< 10 <sup>8</sup>
<b>FINITURA SUPERFICIALE</b>			
Dopo il processo SLS		Ra µm	6.00
Dopo la finitura		Ra µm	1.8
<b>PROPRIETÀ SPECIFICHE</b>			
Carico di rottura specifico		psi/(g/cc)	11100
Modulo elastico specifico		ksi/(g/cc)	1180
Resistenza a flessione specifica		psi/(g/cc)	17600
Modulo di flessione specifico		ksi/(g/cc)	970

**Nota: questi sono tutti valori indicativi.** I dati sono stati generati da test di parti realizzate con il materiale Windform® XT 2.0 e condizioni tipiche di processo.

**Tolleranze STD:**

Per parti fino a 6" (150 mm) la tolleranza standard è: +/- 0.012 pollici (0,3 mm).

Per parti oltre i 6" (150 mm) la tolleranza standard è: +/- 0.002 pollici per pollice (0,05 mm ogni 25 mm).

Esempio: Per parti di 9" (229 mm), la tolleranza standard sarà: +/- 0.018 pollici (0,46 mm)

# WINDFORM® XT 2.0



*Musetto di Energica Eva realizzato in 3D printing utilizzato per la pre-serie*



**CRP Technology S.r.l. (Europe e ROW)**  
Via Cesare della Chiesa, 150/C  
Modena 41126 - ITALIA  
[www.crptechnology.com](http://www.crptechnology.com)  
[www.windform.it](http://www.windform.it)  
[info@windform.com](mailto:info@windform.com)



**CRP USA LLC (Usa)**  
127 Goodwin Circle  
Mooresville, NC - 28115  
[www.crp-usa.net](http://www.crp-usa.net)  
[www.windform.com](http://www.windform.com)  
[info@crp-usa.net](mailto:info@crp-usa.net)