

# WINDFORM® FX BLACK

**ABS-LIKE**  
Impact, shocks, bending  
proof

produzione



prototipazione



Scarpone da Sci Easystand. Courtesy of Sport Egger

## ABOUT

Classe	Poliammidico
Colore	Nero
Tecnologia	SLS (Sinterizzazione Laser Selettiva)
Test	Coefficiente di Espansione Termica

Windform FX BLACK è caratterizzato da un'elevata flessibilità e una resistenza estrema alle sollecitazioni di torsione e flessione. Windform FX BLACK presenta una notevole resistenza all'urto anche alle basse temperature. La sua consistenza e il comportamento sono simili a quelli dei pezzi stampati in polipropilene e ABS.

## APPLICAZIONI

- **Prototipi e componenti di produzione accurati, affidabili e durevoli**
- Applicazioni in cui la flessibilità e la resistenza sono prioritarie:  
**parti funzionali a scatto, cerniere, condotti di forma complessa con pareti sottili, connettori con sistemi ad incastro**
- Perfetto per la realizzazione di parti caratterizzate da **dettagli di pregio**

## PROPRIETÀ



**Eccezionale resistenza a flessioni e torsioni ripetute**



**Punto di fusione 198,7°**

**ABS**  
LIKE

**Consistenza e comportamento equiparabile ai componenti stampati in polipropilene e ABS**



**Ottima resistenza all'urto anche alle basse temperature**



**Ottima finitura già allo stato sinterizzato. Non necessita di trattamenti successivi.**

## HAI UN PROGETTO?

PARLA CON UN NOSTRO ESPERTO PER CONOSCERE IL MATERIALE E LA TECNOLOGIA PIÙ ADATTI AL TUO PROGETTO

CONTATTACI

**Europe**  
info@windform.com

**North America**  
info@crp-usa.net

**UAE & GCC**  
info@crp-gulf.com

	Metodo di prova	SI Unit	US Unit
<b>PROPRIETÀ GENERALI</b>			
Densità (20 °C/68 °F)		1,022 g/cc	1.022 g/cc
Colore		NERO	NERO
<b>PROPRIETÀ TERMICHE</b>			
Punto di fusione	ISO 11357	198,7 °C	389.66 °F
HDT, 1.82 MPa	ASTM D 648 Metodo B	52,1 °C	125.78 °F
Vicat 10N	ASTM D1525-09	190,5 °C	374.9 °F
<b>PROPRIETÀ MECCANICHE</b>			
Carico di rottura a trazione	UNI EN ISO 527-1	50,74 MPa	7357.3 psi
Modulo elastico a trazione	UNI EN ISO 527-1	1908,00 MPa	276.66 ksi
Allungamento alla rottura	UNI EN ISO 527-1	50,30 %	50.3 %
Resistenza a flessione	UNI EN ISO 14125	67,60 MPa	9802 psi
Modulo di flessione	UNI EN ISO 14125	1820,00 MPa	263.9 ksi
Resilienza senza intaglio (Charpy 23 °C/73.4 °F - rottura parziale dei provini)	UNI EN ISO 179-1	254,35 kJ/m <sup>2</sup>	120.94 ft-lb/in <sup>2</sup>
Resilienza senza intaglio (Charpy 23 °C/73.4 °F - rottura completa dei provini)	UNI EN ISO 179-1	217,55 kJ/m <sup>2</sup>	103.45 ft-lb/in <sup>2</sup>
Resilienza con intaglio (Charpy 23 °C/73.4 °F)	UNI EN ISO 179-1	21,69 kJ/m <sup>2</sup>	10.31 ft-lb/in <sup>2</sup>
Resilienza con intaglio (Charpy - 40 °C/-40 °F)	UNI EN ISO 179-1/1eA	4,22 kJ/m <sup>2</sup>	2 ft-lb/in <sup>2</sup>
<b>PROPRIETÀ ELETTRICHE</b>			
Resistività di Volume	ASTM D257	3,7x10 <sup>15</sup> Ω*cm	3.7x10 <sup>15</sup> Ω*cm
Resistività di Superficie	ASTM D257	9,7x10 <sup>15</sup> Ω	9.7x10 <sup>15</sup> Ω
<b>FINITURA SUPERFICIALE</b>			
Dopo il processo SLS		5 Ra µm	5 Ra µm
Dopo la finitura manuale		1,6 Ra µm	1.6 Ra µm
Dopo lavorazione CNC		0,8 Ra µm	0.8 Ra µm
<b>PROPRIETÀ SPECIFICHE</b>			
Carico di rottura specifico		49,65 MPa/(g/cc)	7198.92 psi/(g/cc)
Modulo elastico specifico		1866,93 MPa/(g/cc)	270.70 ksi/(g/cc)
Resistenza a flessione specifica		66,14 MPa/(g/cc)	9591 psi/(g/cc)
Modulo di flessione specifico		1780,82 MPa/(g/cc)	258.22 ksi/(g/cc)

**Nota:** Le proprietà materiali qui fornite sono a solo scopo di riferimento. I dati sono stati ricavati dai test effettuati su parti prodotte con materiale Windform FX BLACK in condizioni ottimali di lavorazione. I valori effettivi possono variare significativamente in quanto sono influenzati dalla geometria delle parti e dai parametri di processo. Le specifiche dei materiali sono soggette a modifiche senza preavviso.

**Tolleranze STD:**

Per parti fino a 1 mm (0.039"), la tolleranza standard è ± 0,070 mm (0.003")

Per parti fino a 3 mm (0.118"), la tolleranza standard è ± 0,125 mm (0.005")

Per parti fino a 6 mm (0.236"), la tolleranza standard è ± 0,150 mm (0.006")

Per parti superiori a 6 mm (0.236"), la norma di riferimento è UNI EN ISO 286-2 JS14 (tolleranze lineari).