

SINTERIZZAZIONE LASER SELETTIVA

PA12-CF NERO SMOOTH

SPECIFICHE DEL PRODOTTO



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO:

PA12-CF Nero Smooth è un materiale a base di nylon di colore grigio antracite, caratterizzato da estrema rigidità ed elevata resistenza alla temperatura, nonché arricchito con proprietà di leggerezza e conduttività elettrica. Può essere utilizzato per realizzare prototipi funzionali o componenti destinati all'utenza finale.

Il rinforzo in fibra di carbonio introduce proprietà meccaniche diverse in base alla direzione considerata sui tre assi. Il materiale presenta una buona qualità superficiale e una finitura più liscia rispetto ad altri nylon destinati alla SLS.

APPLICAZIONI:

Le proprietà del materiale lo rendono una scelta eccellente per la fabbricazione di pezzi sottoposti a sollecitazioni meccaniche, come nel caso di componenti dall'elevata rigidità destinati ad applicazioni automobilistiche (ad es. prodotti aerodinamici per test nelle gallerie del vento) oltre a maschere, dispositivi di fissaggio e manometri.



PRINCIPALI VANTAGGI

- Rigidità estrema
- Conducibilità elettrica
- Eccelente stabilità a lungo termine

| PROPRIETÀ | METODO DI PROVA | VALORE |
|---------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Colore | - | Scuro / grigio antracite |
| Densità dopo la sinterizzazione | DIN EN ISO 1183-1 | $1.2 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$ |
| Modulo di elasticità (piano x) | DIN EN ISO 527 | $8300 \pm 400 \text{ MPa}$ |
| Modulo di elasticità (piano y) | | $3400 \pm 400 \text{ MPa}$ |
| Modulo di elasticità (piano z) | | $2900 \pm 400 \text{ MPa}$ |
| Resistenza alla trazione (piano x) | | $85 \pm 5 \text{ MPa}$ |
| Resistenza alla trazione (piano y) | | $55 \pm 4 \text{ MPa}$ |
| Resistenza alla trazione (piano z) | | $45 \pm 4 \text{ MPa}$ |
| Allungamento a rottura (piano x) | | $3.2 \pm 2\%$ |
| Allungamento a rottura (piano y) | | $3.0 \pm 2\%$ |
| Allungamento a rottura (piano z) | | $2.2 \pm 1\%$ |
| Conduttività termica | DIN 52616 | 0.201 W/(mK) |
| Resistività specifica di superficie | - | $10^3\text{--}10^5 \Omega$ |
| Resistenza elettrica specifica | - | $10^5\text{--}10^7 \Omega\text{m}$ |
| Temperatura di inflessione @ 0,46 MPa | DIN EN ISO 75 | $170 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ |

TOLLERANZE:

Generalmente, per pezzi ben progettati è possibile ottenere tolleranze di $\pm 0,20 \text{ mm}$ con $\pm 0,002 \text{ mm/mm}$. Per pezzi di dimensioni maggiori di 100 mm , la tolleranza sarà pari a $\pm 0,3\%$ della dimensione nominale. Da notare che le tolleranze potrebbero variare in base alla geometria del pezzo.