ABS Acrilonitrile butadiene stirene

ABS

Dati tecnici del filamento dichiarati dal produttore e misurati in laboratorio su provini standard. Servono a confrontare i materiali: non descrivono il tuo pezzo e non sono valori garantiti. Prima di usarli, leggi «Come leggere i valori» a pagina 2.

Valori del produttore del filamento

Proprietà		Norma	Unità	ABS
Densità		ISO 1183	g/cm³	**1,05**
Resistenza a trazione	X-Y	ISO 527	MPa	**33 ± 3**
	Z			**28 ± 2**
Allungamento a rottura	X-Y	ISO 527	%	**10,5 ± 1,0**
	Z			**4,7 ± 0,8**
Resistenza a flessione	X-Y	ISO 178	MPa	**62 ± 4**
	Z			**39 ± 4**
Modulo di flessione (rigidità)	X-Y	ISO 178	MPa	**1880 ± 110**
	Z			**1590 ± 100**
Resistenza all'urto Charpy, senza intaglio	X-Y	ISO 179	kJ/m²	**39,3 ± 3,6**
	Z			**7,4 ± 1,2**
Resistenza all'urto Charpy, con intaglio	X-Y	ISO 179	kJ/m²	**21,5 ± 2,2**
Temperatura di inflessione sotto carico, 1,8 MPa		ISO 75	°C	**84**
Temperatura di inflessione sotto carico, 0,45 MPa		ISO 75	°C	**87**
Temperatura di rammollimento Vicat		ISO 306	°C	**94**

X-Y: provino stampato in piano. Z: provino stampato in verticale. Provini stampati con riempimento 100%. ±: variazione misurata tra i provini.
Il produttore indica che i provini sono stati tenuti a 80 °C per 12 ore prima delle prove.

Limiti da conoscere

- **Calore.** Le temperature in tabella sono tra 84 e 94 °C: vicino a questi valori, e sotto carico anche prima, il pezzo può deformarsi.
- **In verticale.** In verticale (Z) la resistenza all'urto è circa un quinto di quella in piano: per un pezzo sotto sforzo conta come viene orientato in stampa.
- **Sostanze chimiche.** Non resiste ad alcuni solventi organici e ad alcuni oli e grassi.
- **Fiamme.** È infiammabile e bruciando produce anche ossidi di azoto, con odore pungente: va tenuto lontano da fiamme libere.

Come leggere i valori

- **Da dove vengono.** Sono i valori dichiarati dal produttore del filamento, misurati in laboratorio su provini standard secondo le norme indicate. Non sono misure fatte sui pezzi che stampiamo.
- **Provino e pezzo non sono la stessa cosa.** Forma, spessori, riempimento, orientamento, parametri di stampa e condizioni d'uso cambiano il comportamento del pezzo. Un pezzo può resistere meno del provino.
- **In piano (X-Y) e in verticale (Z).** In verticale i valori sono più bassi: il punto debole di un pezzo stampato è l'unione tra gli strati. Per un pezzo sotto sforzo conta anche come viene orientato in stampa.
- **Urto con e senza intaglio.** «Con intaglio» è la prova su un provino con una piccola tacca: mostra quanto il materiale è sensibile a spigoli vivi e intagli. La scheda la riporta solo in piano (X-Y).
- **Temperatura di inflessione sotto carico.** È la temperatura a cui un provino caricato si flette di una quantità fissata dalla norma. Non è la temperatura massima d'uso: con un carico che dura nel tempo il pezzo può deformarsi anche a temperature più basse.
- **Vicat.** Indica la temperatura a cui il materiale comincia ad ammorbidirsi.
- **Trattamento dei provini.** I provini sono stati tenuti a 80 °C per 12 ore prima delle prove. Un pezzo che non ha avuto questo trattamento può avere valori diversi.
- **Valori per confrontare, non per calcolare.** Servono a scegliere tra materiali. Non vanno usati come valori di progetto per pezzi strutturali o con funzione di sicurezza.

Resistenza chimica, secondo il produttore

Acidi	Basi (alcali)	Solventi organici	Oli e grassi	Fuoco
resistente	**resistente**	**non resistente ad alcuni**	**non resistente ad alcuni**	**infiammabile**

Sono indicazioni generali del produttore: non dicono quali sostanze, a quale concentrazione e temperatura. Per un contatto prolungato con una sostanza precisa, il pezzo va provato.

Usi tipici, nei limiti indicati a pagina 1

- Involucri, supporti e pezzi tecnici
- Pezzi che lavorano a temperature più alte, entro i valori in tabella

Se il pezzo deve reggere carichi, avere una funzione di sicurezza o stare a contatto con alimenti, pelle o bambini, l'idoneità va verificata da chi lo usa, con prove sul pezzo reale. Se hai dubbi sul materiale, scrivici prima di ordinare.

Avvertenza. Questa scheda è un'informazione sul materiale. Non è una garanzia delle prestazioni del pezzo né della sua idoneità a un uso specifico.