

SCHEDA TECNICA

Nylon PA6 colato

PA 6 G — poliammide 6 colata

Densità	1,15 g/cm ³
Durezza	80 Shore D / 160 MPa (durezza a sfera)
Carico di rottura	≥ 80 MPa (carico di rottura a trazione)
Allungamento	20-40 %
Assorbimento d'acqua	2-3 % di umidità a saturazione in aria
Temperatura d'esercizio	-40 / +100 °C in continuo (punte a +160 °C)*
Riferimento normativo	ISO 1874 (PA) — gradi colati per semilavorati

Descrizione

Il PA6 colato si ottiene per polimerizzazione direttamente nello stampo, non per estrusione: ne risultano semilavorati con tensioni interne basse e sezioni molto più grosse di quelle ottenibili per estrusione. È il tecnopolimero di riferimento quando servono resistenza meccanica e resistenza all'usura a un costo ragionevole. Il limite da tenere sempre presente è l'igroscopicità: assorbe dal 2 al 3 % di umidità, e assorbendola si dilata. Un pezzo lavorato a tolleranze strette e montato in ambiente umido cambia misura.

Caratteristiche principali

- Resistenza all'usura. Fra i migliori tecnopolimeri per attrito radente e carichi ripetuti.
- Sezioni grosse. La colata permette spessori e diametri che l'estrusione non raggiunge.
- Tenacità. Assorbe urti senza rompersi, a differenza di POM e PET.

Impieghi tipici

Ingranaggi, ruote, boccole, pattini, camme, pulegge

Resistenze

Oli, grassi, carburanti, idrocarburi alifatici, basi diluite. Ottima resistenza all'usura e agli urti

Non indicato per

Acidi forti, ossidanti, esposizione prolungata all'acqua calda, ambienti dove le variazioni dimensionali da umidità non sono tollerabili

Vantaggi	Limiti
+ Ottimo rapporto fra resistenza meccanica e prezzo + Resistenza all'usura e agli urti superiore alla media dei tecnopolimeri + Lavorabile al truciolo senza difficoltà + Disponibile in sezioni grosse, sia lastra sia tondo	– Assorbe umidità (2-3 %) con conseguenti variazioni dimensionali – Non adatto agli acidi forti – Le tolleranze strette vanno verificate nelle condizioni d'esercizio reali

Comportamento meccanico

Con oltre 80 MPa di carico a rottura e un allungamento fra il 20 e il 40 %, il PA6 colato unisce resistenza e tenacità: non si spacca sotto urto come i materiali più rigidi. La colata riduce le tensioni interne rispetto all'estrusione, quindi il pezzo lavorato resta più stabile.

Resistenza chimica e termica

Regge bene oli, grassi, carburanti e idrocarburi alifatici, e lavora in continuo fra -40 e +100 °C. Gli acidi forti lo attaccano. Il vero limite è l'acqua: assorbe il 2-3 % di umidità e con essa si dilata, quindi in ambienti umidi le tolleranze vanno verificate nelle condizioni reali d'esercizio.

Lavorazione e impieghi

Si lavora al truciolo senza difficoltà e accetta filettature e forature profonde. È il materiale di ingranaggi, ruote, boccole, pattini e camme, dove serve un componente che duri sotto strisciamento senza costare quanto un tecnopolimero speciale.

In conclusione

Scegli il PA6 colato quando servono resistenza meccanica e all'usura a un costo ragionevole, e l'ambiente è asciutto o le tolleranze non sono critiche. Se il pezzo deve restare esatto in ambiente umido, il POM è la scelta migliore.

* Valore di letteratura: indicativo e da confermare sul lotto fornito. Le caratteristiche possono variare secondo il grado e la lavorazione del semilavorato.