

SCHEDA TECNICA

Polizene PE 1000

PE-UHMW 1000 — polietilene a peso molecolare ultra alto

Densità	0,94 g/cm ³
Durezza	62-66 Shore D
Carico di rottura	17-22 MPa
Allungamento	> 300 %
Assorbimento d'acqua	< 0,01 %
Temperatura d'esercizio	-200 / +80 °C in continuo*
Riferimento normativo	ISO 11542 (PE-UHMW)

Descrizione

Il PE 1000 è il polietilene a peso molecolare ultra alto: le catene molecolari sono così lunghe che il materiale non fonde in senso classico e va lavorato per sinterizzazione. In cambio offre la migliore resistenza all'abrasione fra i termoplastici — in molte prove supera l'acciaio — insieme a un attrito bassissimo e alla capacità di assorbire urti anche a temperature molto basse. È il materiale delle guide catena e dei rivestimenti di tramogge dove il prodotto scorre e consuma.

Caratteristiche principali

- Abrasione. La migliore resistenza fra i termoplastici, spesso oltre l'acciaio.
- Autolubrificante. Il prodotto scorre sopra senza incollarsi.
- Urti a freddo. Regge i colpi fino a temperature criogeniche.

Impieghi tipici

Guide catena, pattini, rivestimenti antiusura, tramogge, coclee

Resistenze

Acidi, basi, sali, solventi a temperatura ambiente. Resistenza all'abrasione superiore a quella dell'acciaio in molte prove

Non indicato per

Applicazioni sopra +80 °C, incollaggio, componenti che richiedono rigidità elevata

Vantaggi	Limiti
+ Massima resistenza all'abrasione fra i termoplastici + Autolubrificante, attrito molto basso + Resiste agli urti fino a temperature criogeniche + Non assorbe acqua, ottima resistenza chimica	– Non incollabile né saldabile con metodi comuni – Rigidità bassa: non adatto a funzioni portanti – Limite di temperatura a +80 °C – Difficile da lavorare a tolleranze molto strette

Comportamento meccanico

Fra 17 e 22 MPa di carico a rottura: meccanicamente è il più debole dei polietileni, e non regge carichi portanti. Ma le catene molecolari lunghissime gli danno una resistenza all'abrasione che in molte prove supera l'acciaio, ed è per quella che lo si compra.

Resistenza chimica e termica

Resiste ad acidi, basi, sali e solventi a temperatura ambiente e non assorbe acqua. Lavora da -200 a +80 °C, e a bassa temperatura continua a incassare urti invece di infragilirsi.

Lavorazione e impieghi

Va lavorato per sinterizzazione, non fonde in senso classico, e non si incolla né si salda con metodi comuni. È il materiale di guide catena, pattini, rivestimenti di tramogge e coclee, dove il prodotto scorre e consuma.

In conclusione

Si sceglie quando il problema è l'usura da strisciamento, non il carico. Se il pezzo deve portare peso o restare rigido, questo non è il materiale.

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