PEAD – polietileno de alta densidade (PE 300 / PE 500)

Poliolefina leve, soldável e resistente a químicos para chapas, tanques e placas

POLIOLEFINA (PE E PP) **Temperatura contínua: 80 °C** **Densidade: 0,95 g/cm³** O polietileno de alta densidade é leve, tenaz, não absorve água e resiste a ácidos, bases e soluções salinas. É soldável, por isso é base de tanques, cubas e dutos, e muito usado em placas de corte e peças de baixa exigência mecânica. Não é indicado para desgaste intenso (use UHMW) nem acima de 80 °C.

DESIGNAÇÕES

Sigla (ISO 1043)	PEAD (PE-HD, PE 300)
Comercial	Polystone G (Roechling, PE-HD 300); TECAFINE HDPE (Ensinger)

NORMAS POR FORMA

Chapas e tarugos (PE-HD e PE-UHMW)	ISO 15527*
Contato com alimentos	FDA 21 CFR 177.1520 (conforme grau)
Peça usinada sob desenho	Tolerância ISO 2768 ou do desenho

COMPOSIÇÃO E CARGA Polímero puro

PEAD	100 %

PROPRIEDADES MECÂNICAS Valores típicos de catálogo do fabricante do semiacabado, 23 °C; métodos ISO/ASTM conforme a fonte

Resistência à tração	25 MPa
Módulo de elasticidade (tração)	1.000 MPa
Alongamento na ruptura	>50 %
Dureza	Shore D 62
Impacto entalhado	20 kJ/m²

PROPRIEDADES FÍSICAS E TÉRMICAS típicas

Densidade	0,95 g/cm³
Temperatura máxima contínua	80 °C
Temperatura máxima de curta duração	100 °C
Temperatura mínima de serviço	-50 °C
Fusão ou transição vítrea	131 °C
Expansão térmica linear	150-230 µm/m·K
Condutividade térmica	0,4 W/m·K
Absorção de água (24 h)	<0,01 %
Rigidez dielétrica	>40 kV/mm
Inflamabilidade (UL 94)	HB

RESISTÊNCIA QUÍMICA orientativa, à temperatura ambiente

Ácidos	Excelente (exceto oxidantes fortes)
Bases (álcalis)	Excelente
Solventes	Boa a temperatura ambiente
Hidrocarbonetos e óleos	Limitada (aromáticos e clorados incham)
Vapor e água quente	Não (temperatura)

PROCESSAMENTO E USO

Temperatura de serviço	Serviço contínuo até 80 °C, picos curtos até 100 °C; mínima -50 °C (sem carga; com carga, limite pelo HDT e pela fluência).
Recozimento (alívio de tensões)	Não usual.
Colagem e soldagem	Solda muito bem por placa quente, extrusão e ar quente.
Usinagem	Usina fácil; prever folga pela dilatação.

APLICAÇÕES

- Tanques, cubas e reservatórios soldados
- Placas de corte
- Revestimentos e calhas
- Peças de baixa carga em meio químico ou úmido

Alternativas: UHMW para desgaste; PP para temperatura um pouco maior e rigidez.

Fornecimento Dustre: tarugos, chapas e tubos cortados na medida e peças usinadas sob desenho ou amostra, com certificado de conformidade do lote; declaração FDA/UE 10/2011 quando o grau permite.

Valores típicos de catálogo do fabricante do semiacabado; não constituem garantia nem valor mínimo. Confirme com ensaio nas aplicações críticas. O certificado do lote prevalece. * Valor a conferir na edição vigente da norma.