

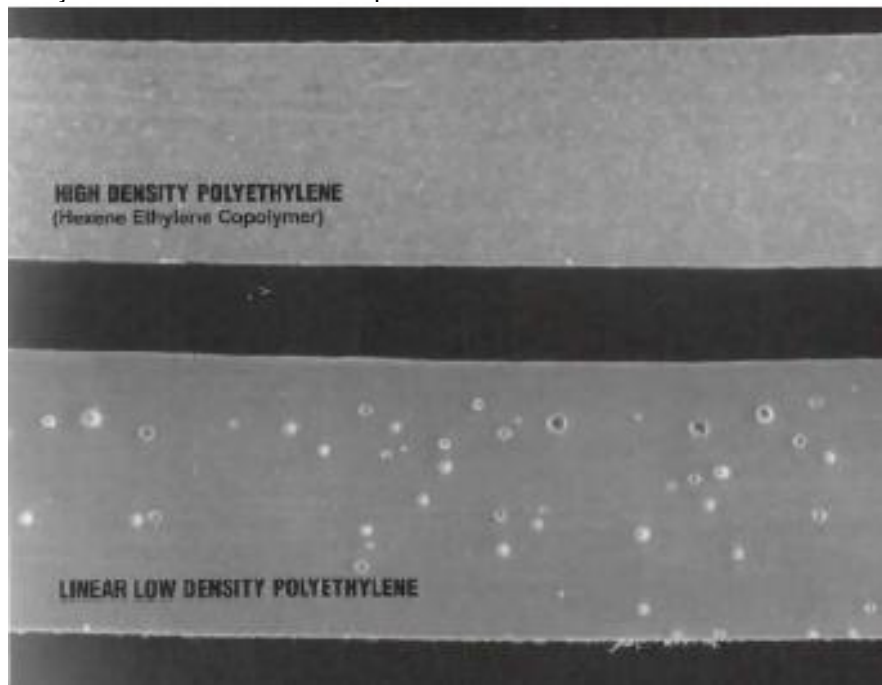


PEAD contra PEMD

O aumento da densidade do polietileno (PE) é acompanhado por:

- ✓ aumento na resistência à tração;
- ✓ aumento na rigidez e dureza;
- ✓ aumento de temperatura de deflexão térmica;
- ✓ aumento de brilho de superfície;
- ✓ aumento de resistência à permeação e ;
- ✓ aumento de resistência química.

Seção transversal ao lado ampliada cinco vezes.



PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE LINEAR)

Este material de alta densidade é mais rígido, durável e resistente à corrosão. Não é poroso (veja a ilustração ao lado).

PELBD (POLIETILENO LINEAR DE BAIXA DENSIDADE) ou PEMD

Como a foto mostra claramente, o PELBD tem porosidade que faz com que o ar fique armazenado (formando bolhas de ar).

Isto enfraquece os tanques e causa problemas graves com absorção química e contaminação cruzada.

Este material também mostra menor capacidade em relação a estresse / pressão, craqueamento, impacto de clima frio e durabilidade em geral.

Por estas razões, a HD utiliza apenas polietileno de alta densidade PEAD nos tanques Industriais resultando em vida útil muito maior.

Vantagens do PEAD	Norma ASTM	PEAD	PEMD
Tensão de Escoamento <i>Tensile Strength at yield</i>	D-638	26 MPa	21 MPa
Temperatura de deflexão térmica @ 455KPa <i>Heat Distortion Temperature @ 455KPa</i>	D-648	74 °C	60 °C

Densidade dos Polietilenos:

- os com densidade 0,910 a 0,925 g/cm³ são de baixa densidade (PEBD);
- PEMD (média) e PELBD variam entre 0,926 a 0,940 g/cm³.
- PEAD (alta densidade) variam entre 0,941 a 0,959 g/cm³.



EQUIPAMENTOS®

Rod. Anhanguera, Km 33
Pq. Empresarial Anhanguera • Cajamar, SP 07750-000

Novos prefixos!

Fone:(11) **3531.6199**
Fax: (11) 3531.6198
email: hd@hd.ind.br
site: www.hd.ind.br

Todos os Polietilenos são compostos de longas cadeias moleculares de carbono e hidrogênio. Moléculas de **PEAD** são lineares com apenas alguns ramos laterais, enquanto moléculas **PEBD** tem ramos colaterais, mas estes ramos são mais curtos e mostram um arranjo organizado ao longo do comprimento das moléculas.

Como resultado, as propriedades físicas do **PEBD** caem em relação ao **PEAD**.

Como têm poucos ramos laterais, as moléculas de **PEAD** são capazes de se alinhar mais próximas umas das outras.

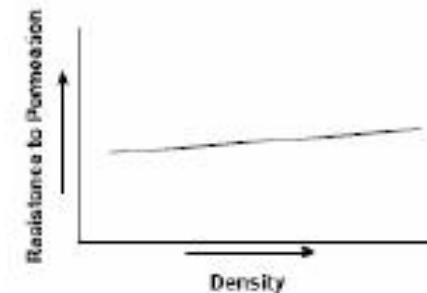
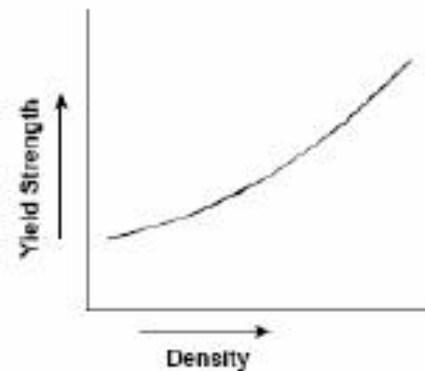
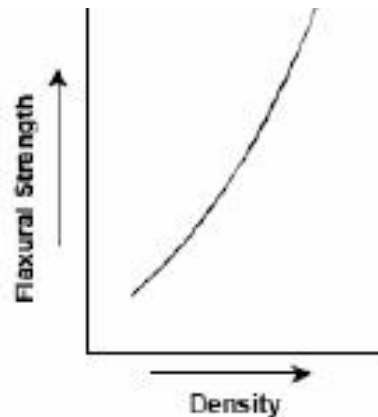
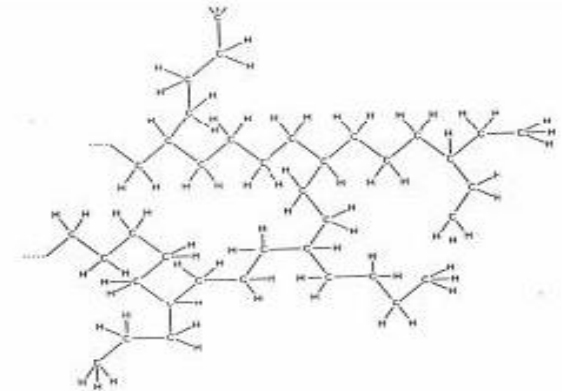
Este arranjo apertado molecular promove a formação de estruturas cristalinas no material.

Quando moldados corretamente, o **PEAD** é 70-90% cristalino.

Em contraste, as moléculas de **PEBD** não se alinham bem por causa da presença de muitos ramos laterais.

O **PEBD** corretamente moldado é apenas 45-65% cristalino.

O aumento da cristalinidade resulta em aumentos na densidade do material, resistência à tração e à flexão, contração, e resistência ao calor e a produtos químicos.



HD® EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS