

CONEXÕES ESPECIAIS

TUBULAÇÕES ESPECIAIS

Manifolds



CONEXÕES ESPECIAIS

Y especial



Junta Telescópica



Junta de Transição PEAD - ROSCA



Indústria e Comércio Ltda.

Tubos de Polietileno (PE-80 e PE-100)

Referências Normativas
ISO 4427, DIN 8074
NBR 15.561 e NBR 8417

DE	SOR 41 PN 3,2		SOR 33 PN 4		SOR 26 PN 5		SOR 21 PN 6		SOR 17 PN 8		SOR 13,6 PN 10		SOR 11 PN 12,5		SOR 9 PN 16		SOR 7,4 PN 20		SOR 6 PN 25	
	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso	espe.	peso
20																				
25																				
32																				
40																				
50																				
63																				
75																				
90																				
110																				
125																				
140																				
160																				
180																				
200																				
225																				
250																				
280																				
315																				
355																				
400																				
450																				
500																				
560																				
630																				
710																				
730																				

Legenda
XX Fornecimento em barras ou bobinas
XX Fornecimento em barras

Notas explicativas
• Medidas em mm; peso em kg/m
• SDR = Relação diâmetro / espessura nominal
• PN = Pressão nominal (kgf/cm²)
• Podemos fornecer em outras dimensões (diâmetros, espessuras, comprimentos)

TRANSPOL - INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

Av. Jordano Mendes, 1000 - Jordanésia

Cajamar-SP - CEP: 07776-400

(11) 4447-3399 / (11) 4450-7633



Indústria e Comércio Ltda.



Indústria e Comércio Ltda.



TRANSPORTE HIDRÁULICO
DE SÓLIDOS

TUBOS PEAD - RESISTÊNCIA A ABRASÃO

Os tubos de Polietileno, no Brasil, são ainda pouco conhecidos com exceção, talvez, dos tubos de pequenos diâmetros, por já possuírem divulgação, em virtude de suas aplicações em irrigação e nas ligações domiciliares de água.

A literatura técnica pertinente, em português, praticamente inexistente. Entretanto, as características destes tubos são singularíssimas, não comparáveis a nenhum outro material. Elas permitem, muitas vezes, a solução brilhante de problemas técnicos antes insolúveis pelos tubos convencionais de concreto, aço, ferro fundido, PVC ou resina de poliéster reforçado com fibra de vidro (fiberglass).

A possibilidade de substituir tubos convencionais por um tubo isento de limitações descortina um novo e fascinante campo de aplicação, especialmente em adutoras, redes urbanas de água, emissários subaquáticos, em tubulações sujeitas à abrasão (transporte de sólidos), em tubulações sujeitas a produtos altamente corrosivos, em distribuição de gás combustível, onde a facilidade e a rapidez de instalação aliadas a uniões e derivações soldadas por termofusão altamente seguras são imprescindíveis.



RESISTÊNCIA A ABRASÃO

Nas tubulações que transportam sólidos abrasivos, o desgaste por abrasão é um fator de maior importância. Isto ocorre nos tubos de dragagem, nos minero dutos, nos cinzo dutos e em todos os casos de transporte hidráulico de sólidos em tubulações.

Em engenharia sanitária, embora em menor escala, a abrasão também ocorre especialmente em tubos de esgoto.

A abrasão pode ocorrer de duas formas:

- Desgaste por deformação.
- Desgaste por ação cortante.

O desgaste por deformação é causado pelo choque das partículas normalmente nas paredes dos tubos, pode estar animada de energia cinética suficiente para causar uma tensão local superior ao limite de resistência do material do tubo. A ação cortante resulta do choque oblíquo das partículas que podem conter energia cinética suficiente para cisalhar superficialmente o tubo, arrancando-lhe pequenas lascas.

A abrasão depende de vários fatores, a saber:

- das características dos sólidos, como tamanho e distribuição, dureza, peso específico e forma;
- das características do líquido, como corrosividade, densidade, viscosidade, regime do escoamento, se laminar ou turbulento, se heterogêneo ou homogêneo, e da velocidade do fluxo;

E de forma preponderante:

- da natureza das paredes do tubo.

No tocante à abrasão, testes conduzidos por diferentes pesquisadores indicaram para os tubos de PEAD uma resistência excepcionalmente elevada, muito superior a de qualquer outro material.

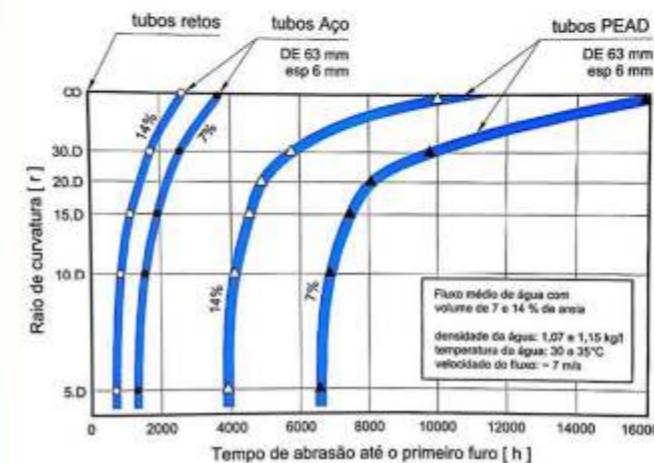
A resistência à abrasão aumenta com o aumento do peso molecular (menor MFI) e da densidade, pois é dependente da dureza superficial e da resistência do material, isto é: maior dureza e maior resiliência permitem melhor resistência à abrasão.

A seguir são mostrados os resultados de testes efetuados na Universidade de Darmstadt, quanto à abrasão do PEAD, comparada com o aço. Os testes foram feitos bombeando-se misturas com concentrações de 7 a 14%, respectivamente, através de tubulações de aço e de PEAD, com diâmetros e espessuras de parede iguais.

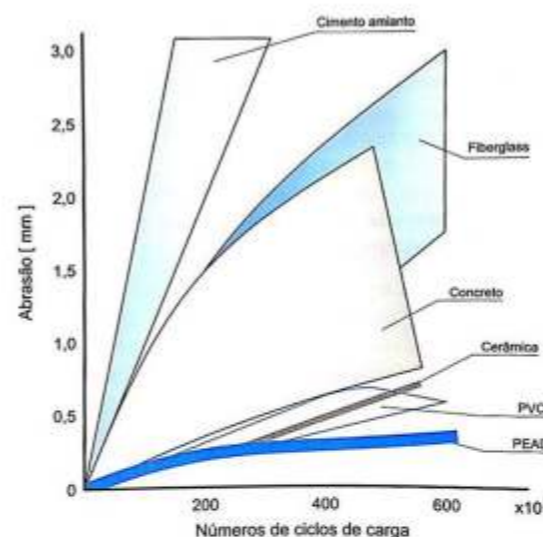
TUBOS PEAD - ACOPLAMENTOS

As tubulações formaram circuitos fechados, com trechos retos e curvas com um raio de 6, 10, 15 e 30 vezes o diâmetro da tubulação.

A cronometragem dos períodos de bombeamento, até a ocorrência do primeiro furo nos trechos retos da tubulação de aço e de PEAD, revelou que o PEAD resistiu cerca de quatro vezes mais que o aço. Nas curvas essa relação caiu um pouco, para 3,5 vezes mais que o aço.



Ensaio Comparativo de Abrasão de tubos de Aço e PEAD Universidade de Darmstadt, Alemanha Ocidental Adaptado/HOECHST.



Comparativo da Abrasão entre alguns materiais de tubos testados no transporte hidráulico de sólidos - Universidade de Darmstadt.

ACOPLAMENTO DE MINERAÇÃO TRANSPOL

Basicamente pode ser entendido como abraçadeiras bipartidas (para diâmetros entre 110 a 315mm) e tripartidas (para diâmetros acima de 355mm) confeccionadas em ferro fundido ou liga de alumínio fundida, bastante leves e resistentes.

São montadas através de parafusos e porcas galvanizadas, utilizando-se uma única chave (chave de boca simples ou catraca), facilitando sobremaneira sua montagem e desmontagem, onde os tubos são periodicamente girados para uniformizar o desgaste por abrasão ao longo da superfície interna, multiplicando sua vida útil.

A estanqueidade e vedação é conferida por um anel de borracha nitrílica bilabial alojado entre os terminais (colarinhos) dos tubos que se deseja unir e a abraçadeira.

O sistema proporciona ótima vedação tanto em linhas com pressões positivas, quanto sob vácuo, mesmo em linhas curvadas com raio mínimo de 30 vezes o diâmetro externo do tubo.



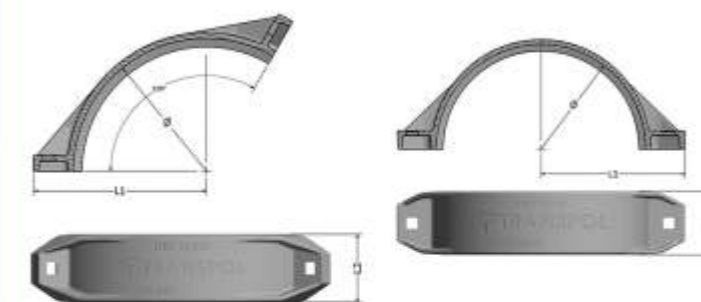
Especificações

Abraçadeira-Ferro Fundido nodular ferrítico, de acordo com norma ABNT EB 585 FE 4212 com acabamento pintado primer preto. Liga de alumínio fundido conforme norma ASTM 323.

Parafusos e porcas em aço conforme norma ISO 898-1 e dimensionais conforme norma DIN 603, com pescoço quadrado para encaixe nas abraçadeiras e cabeça abaulada. Rosca métrica com acabamento superficial / Zincagem, conforme norma NBR 10476.

Anel de vedação, fabricado em borracha Nitrílica atendendo a norma ASTM D 2000 - 8-2 AA 710 B14.

TUBOS PEAD - CONEXÕES



ACOPLAMENTO DE MINERAÇÃO TRANSPOL NODULAR						
	Ø NOMINAL (mm)	Ø (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Paraf. Frances (Pol.)	Peso/parte (kg)
Bipartido	75/90	134	97	64	3/8" x 2,15"	0,80
	110/125	187	133	68	1/2" x 3"	1,10
	140/160	205	125	72	1/2" x 3"	1,85
	190	228	137	83	1/2" x 3"	2,90
	230/225	275	192	90	3/8" x 3,154"	3,30
Tripartido	250/285	320	190	94	3/8" x 3,154"	3,90
	315	370	210	98	5/8" x 3,154"	5,00
	355	418	241	110	5/8" x 3,154"	5,07
	450	473	264	114	3/4" x 3,154"	8,80
	550	515	292	114	3/4" x 3,154"	9,10

TUBOS FORNECIDOS EM BARRAS LISAS OU FLANGEADAS



TUBOS FORNECIDOS EM BOBINAS

Diâmetro: até 125mm



FLUTUADORES TRANSPOL

