



PEAD

(Polietileno de Alta Densidade)




TOPFUSION
— TUBOS E CONEXÕES —

ÍNDICE



LINHA DE REDE ÁGUA E ESGOTO

Introdução	02
Aplicações	03
Vantagens do sistema	04
Tabela de resistência química	06
Sistema TOPFUSIÓN descrição do tubo	12
Linha de produtos 	13

Rev. 09 | 28/10/2020



A nova linha de produto **top WATER** da TOPFUSIÓN em PEAD (polietileno de alta densidade), é produzida conforme norma ABNT NBR 15.561 e ISO 4427.

A tubulação de polietileno é uma solução de custo eficaz para uma ampla gama de aplicações (urbanos, industriais, residenciais, marítimos, mineração, aterros e aplicações agrícolas). Sua eficácia foi testada e comprovada para diversas aplicações de superfície, enterrado, instalações marítimas, flutuantes e submersas. Sua instalação requer valas simples, proporcionando uma redução significativa no custo da obra.

As tubulações de PEAD, podem ser utilizadas em linhas de água potável, águas residuais, lamas, produtos químicos diversos, linhas de irrigação, comunicação, etc. O polietileno é forte, resistente e extremamente durável. É um produto com longa vida, simples instalação, flexibilidade e grande resistência mecânica.

Atualmente, dispõe de tubulações em diâmetros de 20 a 32 mm para redes Prediais e de 40 a 315 mm para Adução.

APLICAÇÕES



Água

Adutoras, redes de captação, distribuição, redes pluviais e marítimas.



Saneamento

Emissários de esgoto terrestre e aquático. Redes para drenagem.



Irrigação

Rede de distribuição de água para irrigação.



Químicos

Rede de distribuição e condução de produtos químicos diversos, efluentes e resíduos industriais.



Mineração

Transporte de líquidos.



Comunicação

Redes de fibra ópticas, de telefonia e dutos elétricos.

VANTAGENS DO SISTEMA



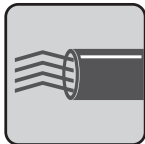
Peso

Material leve.



Flexibilidade

Os tubos possuem uma alta flexibilidade permitindo curvá-los.



Abrasão

Alta resistência a abrasão.



Resistência química

Alta resistência a corrosão, oxidação e degradação.
(consultar tabela de resistência química).



Atoxicidade

Material totalmente atóxico.



Impermeabilidade

Material totalmente impermeável.

VANTAGENS DO SISTEMA



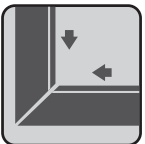
Impacto

Alta resistência ao impacto.



Hidráulica

Excelentes características hidráulicas, com baixíssimo nível de incrustação.
Maior velocidade na obra e menor custo de assentamento e recobrimento.



Montagem

Sistema de união por termofusão de topo.
Facilidade de montagem e de manutenção.



Temperatura

Temperatura de operação até 50 graus.



Durabilidade

Vida útil acima de 50 anos.



Economia

Menor custo global de obra.

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

Devido a sua natureza não polar, os polietilenos (PEs) possuem alta estabilidade a agentes químicos e outros meios, sendo resistentes a soluções aquosas de sais, ácidos inorgânicos (exceto aos agentes oxidantes fortes, como os ácidos nítrico e sulfúrico fumegante) e álcalis. Até 60°C, os PEs são estáveis a muitos solventes.

Legenda

+	resistente (tensão no escoamento e alongamento na ruptura inalterados)
o	resistência limitada (tensão no escoamento e alongamento na ruptura levemente reduzidos)
-	não resistente (tensão no escoamento e alongamento na ruptura significativamente reduzidos)
v	possível descoloração
*	ou temperatura de ebulição
**	não é válido para uniões soldadas (incluindo soldagem chanfrada); solicitar informações a nós ou ao fabricante de semimanufaturados.
Sat.	solução saturada aquosa
V	baixa quantidade, vestígio
T	Todas as concentrações

SUBSTÂNCIA	Conc.%	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Acetaldeído	T	+	o	+	-
Acetaldeído + ácido acético	90/10	+		+	
Acetamida		+	+	+	
Acetato de etila		+	+	+	o
Acetato de amônio, aquoso	T	+	+	+	+
Acetato de chumbo, aquoso	T	+	+	+	+
Acetato de etila	P.A.	+	o	o	-
Acetato de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Acetato de vinila		+	+	+	o
Acetato isopropílico	100%	+	o	+	o
Acetileno		+			
Acetofenona		+		o	
Acetona	P.A.	+	+*	o	
Ácido acético	100%	+	o v	+	o v
Ácido acético glacial	P.A.	+	o v	+	o v
Ácido acético, aquoso	70%	+	+	+	+
Ácido acetoacético		+		+	
Ácido adípico, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Ácido antraquinonossulfônico, aquoso		+	+	+	+
Ácido arsênico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido ascórbico		+	+	+	+
Ácido benzenossulfônico		+	+	+	+
Ácido benzóico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido bórico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido brômico	Conc.	-		-	
Ácido bromídrico, aquoso	50%	+	+	+	+
Ácido butírico, aquoso	T	+	o	+	o
Ácido carbólico (fenol)		+	+ v	o	o v
Ácido carbônico, aquoso	T	+	+	+	+

SUBSTÂNCIA	Conc.%	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Ácido carbônico, seco	100%	+	+		
Ácido cítrico, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Ácido clórico, aquoso	10%	+	+	+	+
Ácido clórico, aquoso	1%	+	+	+	+
Ácido clorídrico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido cloroacético (mono), aquoso	T	+	+	+	o
Ácido cloroacético, aquoso	H 85 %	+	+	+	+
Ácido clorossulfônico	P.A.	-	-	-	-
Ácido crômico, aquoso**	50%	o	- v	o	- v
Ácido cromossulfúrico		-		-	
Ácido de bateria		+	+	+	+
Ácido hexafluorosilícico, aquoso	40%	+	+	+	+
Ácido de hidrófluorídrico, aquoso	40-85 %	+	o	+	o
Ácido de nicotina	10 %	+		+	
Ácido dicloroacético	P.A.	+	o v	+	-
Ácido dicloroacético	50%	+	+	+	+
Ácido diglicólico, aquoso	30%	+	+	+	+
Ácido dodecilbenzenossulfônico		+	o	+	o
Ácido fluorsilícico	T	+	+	+	+
Ácido fórmico, aquoso	85%	+	+	+	+
Ácido fórmico, aquoso	10%	+	+	+	+
Ácido fosfórico, aquoso	80 - 95 %	+	o v	+	o v
Ácido fosfórico, aquoso	50%	+	+	+	+
Ácido ftálico, aquoso	50%	+	+	+	+
Ácido glicólico, aquoso	70 %	+	+	+	+
Ácido graxo		+	o	o	o
Ácido hidrocianídrico		+	+	+	+
Ácido hipocloroso		+ até o	o	o	
Ácido isobutílico	P.A.	+	o	+	o

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Ácido láctico, aquoso	Todos	+	+	+	+
Ácido maleico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido málico, aquoso	50%	+	+	+	+
Ácido metacrílico		+	+	+	o
Ácido metilbenzóico	Sat.	o		o	
Ácido metilsulfúrico	50%	+	+	+	+
Ácido monocloroacético		+	o	+	o
Ácido nítrico	95%	-	-	-	-
Ácido oléico		+	o	+	o
Ácido oxálico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido palmítico		+	+	+	+
Ácido perclórico, aquoso	70%	+	-	+	-
Ácido perclórico, aquoso	50%	+	o	+	o
Ácido perclórico, aquoso	20%	+	+	+	+
Ácido pícrico, aquoso	1%	+		+	
Ácido propiônico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido salicílico		+	+	+	+
Ácido silícico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido succínico, aquoso	50%	+	+	+	+
Ácido sulfúrico fumegante	V	-	-	-	-
Ácido sulfúrico fumegante (H ₂ SO ₄ + SO ₂)	T	-	-	-	-
Ácido sulfúrico, aquoso	98%	o	-	o	-
Ácido sulfúrico, aquoso	80%	+	o	+	o
Ácido sulfúrico, aquoso	70%	+	o	+	o
Ácido sulfúrico, aquoso	50 %	+	+	+	+
Ácido sulfuroso		+	+	+	+
Ácido tânico (tanino), aquoso	10%	+	+	+	+
Ácido tartárico, aquoso	T	+	+	+	+
Ácido tioglicólico		+	+	+	+
Ácido tricloroacético	P.A.	+	o até -	o	-
Ácido tricloroacético, aquoso	50%	+	+	+	+
Ácido úrico		+	+	+	+
Ácido nítrico**	50%	o	-	o	-
Ácido nítrico**	25%	+	+	+	+
Ácidos graxos (>C6)		+	+ até o	+	o
Acrilonitrila	P.A.	+	+	+	o
Acronal®, dispersão	Comercial	+	o	+	
Açúcar de cana, aquoso	T	+	+	+	+
Água amoniacal	T	+	+	+	+
Água de bromo	Sat. a frio	+		+	
Água de cal		+	+	+	+
Água do mar		+	+	+	+
Água mineral		+	+	+	+
Água potável, clorada		+	+	+	+
Água régia (HCl + HNO ₃)		-	-	-	-
Água destilada		+	+	+	+
Aguardente		+	+	+	+
Aguarrás	P.A.	+		o	
Aktivin® (cloroamina, aquosa 1%)		+	+	+	+
Álcoois graxos		+	o	+	o
Álcool alílico (2-propenol-1)	96%	+	+	o	o
Álcool amílico (C5 álcool)	P.A.	+	+	+	o
Álcool benzílico		+	+	+	o
Álcool butílico		+	+	+	o
Álcool cetílico (hexadecanol)		+	+	+	

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Álcool de ceras	P.A.	o	o		
Álcool de gordura de coco	P.A.	+	o	+	o
Álcool de isobutil (isobutanol)		+	+	+	o
Álcool etílico	96%	+	+	+	+
Álcool etílico + ácido acético (mistura de fermentação)	Conc. De uso	+	+	+	+
Álcool fenilético		+	+	+	o
Álcool furfúrico		+	+ v	+	+ v
Álcool isoamílico	P.A.	+	o	+	o
Álcool metílico		+	+	+	+
Álcool nonílico (nonanol)		+	+	+	o
Álcool palmítico		+	+	+	+
Álcool propargílico, aquoso	7%	+	+	+	+
Aliilacetato		+	+ até o	+	o
Aliilcloreto		o	-	-	-
Alúmen de cromo (sulfato crômico de potássio), aquoso	Sat.	+	+	+	+
Alúmen de cromo, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Alúmen de ferro III (sulfato de amônio férrico), aquoso	Sat.	+	+	+	+
Alúmen, aquoso	T	+	+	+	+
Amidas de ácidos graxos		+	o	+	o
Amido, aquoso	T	+	+	+	+
Amilacetato	P.A.	+	+	+	o
Aminoácidos		+	+	+	+
2-aminoetanol (etanolamina)	P.A.	+		+	
Amônia, gasosa		+	+	+	
Amônia, líquida		+		+	
Anidrido acético	P.A.	+	o v	+	
Anidrido arsênico		+	+	+	+
Anilina	T	+	+	+	o
Anisol		+	-	o	-
Antiespumantes		+	+ até o	+	o
Ar	P.A.	+	+	+	+
Asfalto		+	o v	+	o v
Aspirina®		+		+	
Banhos eletrolíticos para galvanotécnica		+ até o	o	+ até o	o
Banhos fixantes fotográficos	Comercial	+	+	+	+
Benzaldeído em álcool isopropílico	1%	+	+	+	o
Benzaldeído, aquoso	T	+	+ até o	o	o
Benzeno	P.A.	o	-	o	-
Benzoato de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Betume		+	o v	+	o v
Bicarbonato de amônio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bicarbonato de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bicarbonato de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bicromato-ácido sulfúrico	Conc.	-		-	
Bissulfato de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bissulfato de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bissulfito de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bissulfito de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bissulfito licor		+	+		
Borato de potássio, aquoso	1%	+	+	+	+
Borato de sódio		+	+	+	+
Borato de trimetil		+	o até -	+	-
Bórax (tetraborato de sódio), aquoso	Sat.	+	+	+	+
Bromato de potássio, aquoso	até 10 %	+	+	+	+
Brometo de hidrogênio, gasoso	P.A.	+	+	+	

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Brometo de lítio		+	+	+	+
Brometo de metila (bromometano), gasoso	P.A.	-	-		
Brometo de metila, gasoso	P.A.	-	-		
Brometo de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Brometo de sódio		+	+	+	+
Bromo, líquido	100%	-	-		
Bromoclorometano		-	-		
1,3-butadieno, gasoso	P.A.	o	-		
Butandiol, aquoso	T	+	+	+	+
Butano, gasoso		+			
Butantriol, aquoso	T	+	+	+	+
2-Butendiol -1,4	P.A.	+		+	
Butilacrilato		+	o	+	o
Butilbenzifalato		+	+	o	o
Butilenoglicol	P.A.	+	+	+	+
Butilfenol	P.A.	+	+	o	
Butilfenona	P.A.	-	-		
Butilglicol	P.A.	+		+	
2-Butindiol-1,4	P.A.	+		+	
Butoxila® (metoxibutilacetato)		+	o		
Cal		+	+	+	+
Cânfora		o	-	o	-
Carbazol		+	+		
Carbonato de amônio, aquoso	T	+	+	+	+
Carbonato de cálcio		+	+	+	+
Carbonato de magnésio		+	+	+	+
Carbonato de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Carbonato de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Carbonato de zinco		+	+	+	+
Carbureto de cálcio		+	+	+	+
Cera de abelha		+	o até -	+	-
Ceras		+	+ até o	+	o
Cerveja		+	+	+	+
Cetonas		+ até o	o até -	+ até o	o até -
Chucrute (repolho)		+	+	+	+
Chumbo-tetraetila		+		+	
Cianeto de cobre, aquoso	Sat.	+		+	
Cianeto de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Cianeto de sódio		+	+	+	+
Cianeto ferroso de sódio		+	+	+	+
Ciclanona (sulfonato de álcool graxo)	Comercial	+	+	+	
Ciclohexano		+	+	+	-
Ciclohexanol		+	+	+	+
Ciclohexanona		+	o	o	-
Cidra		+	+	+	+
Clareador ótico		+	+	+	+
Clophen® A50 e A60		+	o até -		
Cloral (tricloroacetaldeído)	P.A.	+	+		
Cloral hidratado, aquoso	T	+	+ v	+	+ v
Clorato de cálcio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Clorato de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Clorato de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Cloreto benzílico		o	-	-	
Cloreto benzoílico		o	o	-	
Cloreto de alumínio, aquoso	T	+	+	+	+

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Cloreto de antimônio, anidro		+	+	+	+
Cloreto de cálcio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Cloreto de cobre, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Cloreto de estanho II, aquoso	T	+	+	+	+
Cloreto de estanho IV, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Cloreto de Etileno		o	-	o	-
Cloreto de ferro III, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Cloreto de hidrogênio, gás, seco e úmido		+	+	+	
Cloreto de magnésio, aquoso	T	+	+	+	+
Cloreto de Mercúrio		+	+	+	+
Cloreto de metila (clorometano), gasoso	P.A.	o		-	
Cloreto de metileno (diclorometano)		o	o*	-	-*
Cloreto de níquel		+	+	+	+
Cloreto de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Cloreto de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Cloreto de tionil		-		-	
Cloreto de vinilideno (1,1-dicloroetileno)	P.A.	-		-	
Cloreto sulfúreo (cloreto de sulfonil)		-		-	
Clorito de sódio, aquoso	50%	+		+	
Cloro gasoso, seco		o	-	o	-
Cloro gasoso, úmido		o	-	o	-
Cloro, líquido		-		-	
Cloro, solução aquosa (água de cloro)	Sat.	+	o	+	o
Cloroamina, aquoso	Sat.	+		+	
Clorobenzeno		o	-	o	-
Cloroetanol	P.A.	+	+ v	+	+ v
Clorofórmio	P.A.	o até -	-	-	-
Cloropicrina		+ até o	-		
Cola		+	+	+	+
Cola animal	Comercial	+	+		
Cola concentrada		+	+	+	+
Cola de amido (dextrina), aquoso	18%	+	+	+	+
Coloração do açúcar da cerveja	Comercial	+	+	+	+
Condensado de vapor saturado		+	+	+	+
Conhaque		+		+	
Creosoto		+	+ v		
Cresol	100%	+	o v	o	-
Cresol, aquoso	Diluído	+	+ v	+	
Cromato de potássio, aquoso	40%	+	+	+	+
Cromato de sódio		+	+	+	+
Crotonaldeído	P.A.	+	o	o	
Decahidronaftalina (Dekalin®)	P.A.	+	o	o	-
Detergentes, sintéticos	Conc. de uso	+	+	+	+
Dextrina, aquosa	18%	+	+	+	+
Dextrose, aquosa	T	+	+	+	+
1,2-diaminoetano (etilenodiamina)	P.A.	+	+	+	o
Dibrometo de etileno		o	-	o	-
1,2-dibromoetano		o	-	-	-
Dibutilfitalato (fitalato de butil)	P.A.	+	o	o	o
Cloreto de etila (cloroetano)	P.A.	o*		o*	
Dicloreto de etileno (dicloroetano)		o	-	o	-
Dicloreto de propileno	100%	-		-	
Diclorobenzeno		o	-	-	-
Diclorodifeniltricloroetano (DDT, pó)		+	+	+	+
Dicloroetano		o	o	-	-

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	Conc.%	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
1,1-Dicloroetileno	P.A.	-	-	-	-
Diclorometano**		o	o*	-	.*
Dicloropropano		o	-	-	-
Dicloropropeno		o	-	-	-
Dicromato de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Dicromato de sódio		+	+	+	+
Diesel, combustível		+	o	+	-
Dietilenoglicol		+	+	+	+
2-Dietilhexilftalato (DOP)		+	o	+	
Difenilamina		+	o	+	o
Diisobutilcetona	P.A.	+	o até -	o	-
Diisocitilftalato	P.A.	+	o	o	
Dimetil formamida	P.A.	+	+ até o	+	o
Dimetilamina		+	o	o	-
Dimetilsulfóxido		+	+	+	
Dinonilftalato (DNP)	P.A.	+	o	o	
Diocitilftalato		+	o	o	
Dioxano		+	+	+	o
Dióxido de enxofre, aquoso	T	+	+	+	+
Dióxido de enxofre, gasoso		+	+		
Dispersões de borracha (látex)		+	+	+	+
Dissulfeto de carbono		o	-	o	-
Dodecilbenzenossulfonato sódio		+	+	+	+
Emulsão de ácido poliacrílico		+	+	+	+
Emulsão de silicone	Comercial	+	+	+	+
Emulsificantes		+	+	+	
Emulsões (fotográfico)		+	+	+	+
Emulsões de cera parafina	Comercial	+	o	+	o
Emulsões de Mowilith®		+	+	+	+
Emulsões fotográficas	Comercial	+	+	+	+
Epicloridrina		+	+	+	+
Espermacete		+		o	
Essências de óleos		+	+	+	o
Estearato de zinco		+	+	+	+
Éster adípico		+	o		
Éster butílico de ácido acético (acetato de butila)	P.A.	+	o	+	o
Éster butílico de ácido glicólico		+	+	+	
Éster de ácido clorofórmico		+	o		
Éster dibutílico de ácido ftálico	P.A.	+	o	o	o
Éster ftálico		+	+ até o	+	o
Éster metílico de ácido acético	P.A.	+		+	
Éster metílico de ácido bórico		+	o até -	+	-
Éster metílico de ácido dicloroacético		+	+	o	-
Éster metílico de ácido salicílico		+	o	+	o
Éster metilílico de ácido monocloroacético		+	+	+	o
Ésteres alifáticos	P.A.	+	+ até o	+ até o	o até -
Estireno		o	-	o	-
Etano		+	+		
Etanol	96%	+	+	+	+
Etanol desnaturado com tolueno	96%	+		+	
Etanolamina (2-aminoetanol)	P.A.	+		+	
Éter		+ até o	o*	o	
Éter de petróleo		+	o	+	
Éter dietílico	P.A.	+ até o	o*	o	
Éter diisopropílico		+ até o	-	o	-

SUBSTÂNCIA	Conc.%	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Éter isopropílico	P.A.	+ até o	-	o	-
Éter monobutílico de etilenoglicol (Butilenoglicol)	P.A.	+		+	
Etilbenzeno	P.A.	o		o	
Etileno		+	+		
Etilenodiamina (1,2-diaminoetano)	P.A.	+	+	+	o
Etilenoglicol		+	+	+	+
2-Etil-hexanol		+	o	+	o
Euron® B		o	o		
Euron® G		+	+		
Extrato de café		+	+	+	+
Extratos taninos, vegetais	Comercial	+		+	
Fenilhidrazina	P.A.	o	o até -	o	-
Fenol		+	+ v	o	o v
Ferricianeto de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Ferrocianeto de sódio		+	+	+	+
Ferri-/ferrocianeto de potássio, aquosos	T	+	+	+	+
Fluido hidráulico		+	o	+	
Fluido para freios		+	+	+	o
Flúor, gasoso		-		-	
Fluoreto de cobre, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Fluoreto de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Fluoreto de sódio		+	+	+	+
Fluorsilicato de magnésio		+	+	+	+
Formaldeído, aquoso	40 %	+	+	+	+
Formamida		+	+	+	+
Fosfato de amônio, aquoso	T	+	+	+	+
Fosfato de cálcio		+	+	+	+
Fosfato de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Fosfato de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Fosfato de tricresil		+	+	+	
Fosfato de triocil		+	o	+	
Fosfato de trissódico		+	+	+	+
Fosfato dissódico		+	+	+	+
Fosfato tributílico		+	+	+	
Fosfatos, aquoso	T	+	+	+	+
Fosgênio, gasoso		o			
Fosgênio, líquido	100%	-			
Frigen® 12 (Freon® 12)	100%	o	-	o	-
Frutose (açúcar da fruta), aquosa	T	+	+	+	+
Furfurool		+	o	o	-
Gás carbônico	100%	+	+		
Gás, manufaturado	Comercial	+		+	
Gás, natural	P.A.	+		+	
Gases de escape que contêm ácido carbônico	T	+	+		
Gases de escape que contêm fluoreto de hidrogênio	V	+	+		
Gases de escape que contêm gás carbônico	T	+	+		
Gases de escape que contêm monóxido de carbono	T	+	+		
Gases de escape que contêm óxidos de nitrogênio	V	+	+		
Gases de escape que contêm trióxido de enxofre					
Gasolina, grau regular (DIN 51635)		+	o	o	-
Gelatina		+	+	+	+
Geléia		+	+	+	+
Genantin®		+	+		
Gim		+		+	
Glicerina, aquosa	T	+	+	+	+

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Glicerocloridrina		+	+	+	+
Glicerol		+	+	+	+
Glicol, aquoso	Comercial	+	+	+	+
Glicose, aquosa	T	+	+	+	+
Glystantin®		+	+	+	+
Grisiron® 8302		o	o		
Grisiron® 8702		+	+		
Halothan®		o	o até -		
Heptano		+	o	+	-
Hexacianoferrato de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Hexametáfosfato de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Hexano		+	o	+	-
Hexanotriol		+	+	+	+
Hidrazina hidratada		+	+	+	+
Hidrocloreto de anilina, aquoso	T	+	+	+	+
Hidrocloreto de fenilhidrazina		+	-	+	-
Hidrogênio		+	+		
Hidroquinona		+ v	+ v	+ v	+ v
Hidrossulfeto de amônio, aquoso	T	+	+	+	+
Hidrossulfito, aquoso	10 %	+	+	+	+
Hidróxido de alumínio		+	+	+	+
Hidróxido de bário, aquoso	T	+	+	+	+
Hidróxido de cálcio		+	+	+	+
Hidróxido de magnésio		+	+	+	+
Hidróxido de potássio		+	+	+	+
Hidróxido de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Hidróxido de potássio, solução	50%	+	+	+	+
Hidróxido de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Hidróxido de sódio, sólido		+	+	+	+
Hipoclorito de cálcio, aquoso (suspensão)	T	+	+	+	+
Hipoclorito de potássio, aquoso	Sat.	o	-	o	-
Hipoclorito de sódio, solução		+ até o	-	+ até o	-
Iodeto de magnésio		+	+	+	+
Iodeto de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Iodo-iodeto de potássio	3 % iodo	+	+	+	+
Isooctano		+	o	+	-
Isopropanol (álcool isopropílico)	P.A.	+	+	+	+
Lactose (açúcar do leite)		+	+	+	+
Lama de ânodos de cromo		+	+	+	+
Lama de melado		+	+	+	+
Lama de zinco		+	+	+	+
Lanolina		+	+	+	+
Látex		+	+	+	+
Licor		+	+		
Líma clorada		+	+	+	+
Líquido refrigerante e lubrificante para trabalho e metal		o	o		
Líquidos de lavagem	Usual	+	+	+	+
Lysol®		+	o		
Maionese		+		+	
Manteiga		+		+	
Margarina		+	+	+	+
Mel		+	+	+	+
Melado		+	+	+	+
Mentol		+	o	o	-
Mercúrio		+	+	+	+

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Metafosfato de alumínio		+	+	+	+
Metafosfato de amônio		+	+	+	+
Metanol	P.A.	+	+	+	+
4-Metil pentanol-2		+	+ até o	+	o v
Metilacrilato		+	+	+	o
Metilamina, aquoso	32%	+		+	
Metilbenzeno		o	-	o	-
2-Metilbutanol-2	P.A.	+	o	+	o
Metilciclohexano		o	o até -	o	-
Metiletilcetona	P.A.	+	o	o	-
Metilglicol		+	+	+	+
Metilisobutilcetona		+	o até -	+	-
Metilmetacrilato		+	+	+	o
Metilpirrolidina (n-)		+	+	+	
Metilpropilcetona		+	o	o	-
Metoxibutanol		+	o	+	o
Metoxibutilacetato (Butoxila®)		+	+	+	o
Mingau		+	+	+	+
Mistura de nafta/benzeno	80/20	+	o	+	o
Monoclorobenzeno		o	-	o	-
Monóxido de carbono, gasoso	P.A.	+	+		
Mordente para metais (decapante)		+		+	
Mordente para madeira	Conc. de uso	+	+ até o		
Nafta		+	o	+	o
Naftaleno		+	-	+	-
Nicotina		+	+	+	+
Nitrato de amônio, aquoso	T	+	+	+	+
Nitrato de cálcio, aquoso	50%	+	+	+	+
Nitrato de cobre, aquoso	30%	+	+	+	+
Nitrato de ferro III, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Nitrato de níquel		+	+	+	+
Nitrato de prata, aquoso	T	+	+	+	+
Nitrito de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Nitrobenzeno		+	o	o	-
Nitrocelulose		+		+	
n-propanol (álcool n-propílico)		+	+	+	+
Octilcresol	P.A.	o	-	o	-
Óleo animal		+	o	+	o
Óleo combustível		+	o	o	-
Óleo cru		+	o	+	o
Óleo de aguarrás	P.A.	+ até o	-	o	-
Óleo de agulha de pinho		+		+	
Óleo de alcatrão de hulha		+ v	o v	+ v	o v
Óleo de amendoim	P.A.	+		+	
Óleo de azeitona		+	+	+	o
Óleo de cânfora		-		-	
Óleo de coco		+	o	+	o
Óleo de eixo		+ até o	o	o	
Óleo de soja		+	+	+	o
Óleo de figado de bacalhau		+	o	+	o
Óleo de linhaça	P.A.	+	+	+	o
Óleo de menta-pimenta		+		+	
Óleo de milho		+	o	+	o
Óleo de motor (óleo industrial)		+	+ até o	+	o
Óleo de noz de palma		+		+	

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Óleo de nozes		+	o	+	o
Óleo de rícino		+	+	+	o
Óleo de semente de algodão	P.A.	+	+	+	o
Óleo de semente de anis		o	-	-	-
Óleo de silicone	P.A.	+	+	+	+
Óleo de transformador (óleo isolante)	P.A.	+	o	+	o
Óleo lubrificante		+	o	+	o
Óleo mineral	sem aditivos	+	+ até o	+	o
Óleo para máquinas		+	o	+	o
Óleo para motores de 2 tempos		+	o		
Óleos aromáticos		o	-	o	-
Óleos etéricos		o	-	o	-
Óleos lubrificantes	P.A.	+	+ até o	+	o
o-Nitrotolueno		+	o	o	-
Oxicloreto de fósforo		+	o	+	o
Óxido de propileno		+	+		
Óxido de zinco		+	+	+	+
Óxido difenílico		+	o	+	o
Oxigênio		+	+	+	+
Ozônio	50 ppm	o	-	o	-
Parafina, líquida		+	+	+	o
Paraformaldeído		+	+	+	+
Pentacloreto de antimônio		+	+	+	+
Pentóxido de fósforo	100%	+	+	+	+
Perborato de potássio		+	+	+	+
Perborato de sódio, aquoso	T	+	o	+	o
Perclorato de potássio, aquoso	1%	+		+	
Perclorato de potássio, aquoso	até 10 %	+	o	+	o
Perclorato de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Percloroetileno		o	-	-	-
Permanganato de potássio	20%	+	+ v	+	+ v
Permanganato de potássio, aquoso	até 6%	+	+ v	+	+ v
Peróxido de hidrogênio	100%	o	o	o	-
Peróxido de hidrogênio, aquoso	30%	o	-	o	-
Peróxido de hidrogênio, aquoso	10%	o	-	o	-
Peróxido de sódio, aquoso	10%	+	+	+	+
Peróxido de sódio, aquoso	Sat.	o		o	
Persulfato de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Petróleo		+	o	o	-
Piridina		+	o	+	o
Plastificantes		+	o	o	o
Plastificantes de poliéster		+	+ até o	o	o
Poliglicóis		+	+	+	+
Polpa de fruta		+	+	+	+
Polysolan® O (éster butílico de ácido glicólico)		+	+	+	o
Preparado de vitaminas, seco (pó)		+		+	
Propano de trimetilol, aquoso		+	+	+	+
Propano, gasoso	P.A.	+			
Propanol (álcool propílico)		+	+	+	+
Propanol-(2) (álcool isopropílico)		+	+	+	+
Pseudocumeno		o	o		
Querosene		+	o	o	-
Quinina		+	+	+	+
Removedor de esmalte		+	o	+	o
Resina fenólica, massa de modelagem		+	+	+	+

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Resinas de Cumarona		+	+		
Resinas de poliéster		o	-	o	-
Reveladores fotográficos		+ v	+ v	+ v	+ v
Sabão líquido		+	+	+	+
Sais de bismuto		+	+	+	+
Sais de cromo, aquoso	T	+	+	+	+
Sais de fertilizante, aquoso	T	+	+	+	+
Sais de prata, aquoso	Sat. A frio	+	+	+	+
Sal comum, aquoso	T	+	+	+	+
Sal de bário, aquoso	T	+	+	+	+
Sal de cobre, aquoso	Sat. A frio	+	+	+	+
Sal de Glauber, aquoso	T	+	+	+	+
Sal de magnésio, aquoso	T	+	+	+	+
Sal de mercúrio		+	+	+	+
Sal de níquel, aquoso		+	+	+	+
Sal de zinco, aquoso	T	+	+	+	+
Sal fixador, aquoso	T	+	+	+	+
Sal fixador, sólido		+	+	+	+
Salmoura	Sat.	+	+	+	+
Sebo		+	+	+	+
Sebo bovino		+	+ até o	+	o
Semente de anis		o	o até -	-	-
Silicato de sódio		+	+	+	+
Silicato de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Soda (carbonato de sódio), aquoso	T	+	+	+	+
Solução alcoólica		+		+	
Solução de hipoclorito de sódio com 12.5% de cloro** ativo		o	-	o	-
Solução de sabão, aquoso	T	+	+	+	+
Solução de soda cáustica	T	+	+	+	+
Soro de leite		+	+	+	+
Suco de frutas, fermentado		+	+	+	+
Suco de frutas, não fermentado	T	+	+	+	+
Suco de tomate		+	+	+	+
Suco do açúcar de beterraba		+	+	+	+
Sucos de frutas cítricas		+	+	+	+
Sulfeto de hidrogênio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Sulfato de alumínio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Sulfato de alumínio, sólido		+	+	+	+
Sulfato de amônio, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfato de cálcio		+	+	+	+
Sulfato de cobre, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfato de ferro, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Sulfato de hidroxilamina, aquoso	12%	+	+	+	+
Sulfato de magnésio, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfato de manganês		+	+	+	+
Sulfato de níquel, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfato de potássio, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfato de potássio-alumínio, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfato de sódio, aquoso	Sat. A frio	+	+	+	+
Sulfato férrico, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Sulfeto de cálcio, aquoso	10%	o	o		
Sulfeto de hidrogênio, gasoso		+	+	+	+
Sulfeto de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Sulfeto de sódio, aquoso	T	+	+	+	+
Sulfeto de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+

TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Tetraborato de sódio (bórax), aquoso	Sat.	+	+	+	+
Tetrabromometano		o até -	-	-	-
Tetracianocuprato de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Tetracloroeto de carbono		o	-	-	-
Tetracloroetano		o até -	-	-	-
Tetracloroetileno		o até -	-	-	-
Tetraclorometano (tetracloroeto de carbono)	P.A.	o	-	-	-
Tetrahidrofurano	P.A.	o até -	-	-	-
Tetrahidronaftaleno (Tetralin®)	P.A.	+	-	o	-
Tinta de escrever		+	+	+	+
Tintura de iodo	Comercial	+	o v	+	o v
Tinturas		+ v	+ v	+ v	+ v
Tiocianato de amônio		+	+	+	+
Tiofeno		o	-	o	-
Tiosulfato de potássio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Tiosulfato de sódio, aquoso	Sat.	+	+	+	+
Tolueno	P.A.	o	-	o	-
Tricloreto de antimônio		+	+	+	+
Tricloreto de fósforo		-	-	-	-
Tricloroacetaldeído (cloral)	P.A.	+	+	o	-
Triclorobenzeno		-	-	-	-

SUBSTÂNCIA	Conc. %	PEMD/PEAD		PEBDL	
		20°C	60°C	20°C	60°C
Tricloroetileno	P.A.	o até -	-	-	-
Trietanolamina		+	+ v	+	o v
Trietanolamina (2,2,2'-Nitrilotrietanol), aquoso	T	+	o	+	o
Trietanolamina (2,2'2''-nitrilotrietanol), aquoso	T	+	o	+	o
Trietilenoglicol		+	+	+	+
Trifluoreto de boro		+	+ até o	+	o
Trilon®		+	+		
Trióxido de cromo, aquoso**	50%	o	- v	o	- v
Trióxido de enxofre		-		-	
Tri-β-cloretilfosfato		+	+	+	
Tutogen® U		+	+		
Tween® 20 e 80		+	-		
Uísque		+		+	
Uréia, aquoso	33 %	+	+	+	+
Urina		+	+	+	+
Vapores de bromo		-		-	
Vinagre de vinho	Comercial	+	+	+	+
Vinho		+		+	
Vitamina C		+		+	
Xarope de amido		+	+	+	+
Xileno		o	-	o	-

SISTEMA TOPFUSIÓN - DESCRIÇÃO DO TUBO



ÍTEM	LEGENDA	DESCRIÇÃO
1	TOPFUSIÓN	FABRICANTE
2	TOPWATER	LINHA DE PRODUTO
3	GP100BKXP	IDENTIFICAÇÃO COMERCIAL DO COMPOSTO
4	PE100	CLASSIFICAÇÃO DO COMPOSTO
5	ÁGUA / ESGOTO	UTILIZAÇÃO (ÁGUA POTÁVEL - AZUL / ESGOTO - OCRES)
6	DE 110	DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL
7	PN 16 SDR 11	CLASSE DE PRESSÃO
8	NBR 15.561	NORMA
9	1° T 20811	RASTREABILIDADE
10	IND. BRASILEIRA	PAÍS DE FABRICAÇÃO
11		SÍMBOLO DE RECICLADO
12	(47) 3447-4000	FONE DE CONTATO

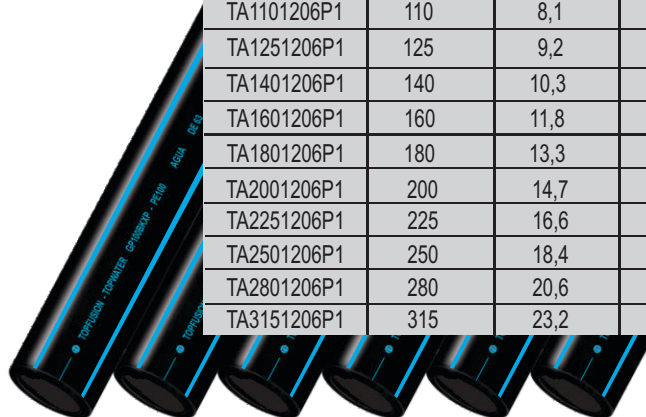
TUBOS - ADUÇÃO | ÁGUA


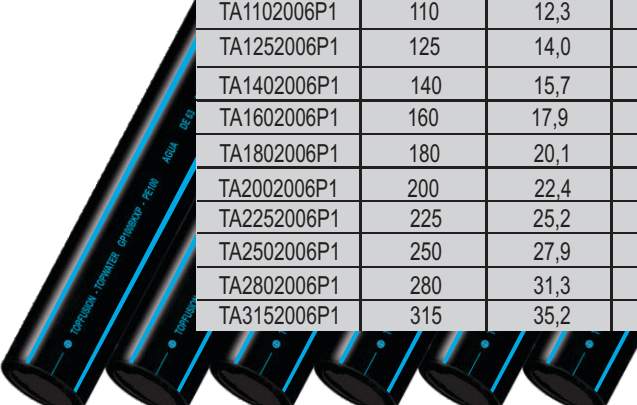


Código	Diâmetro mm	Espessura mm	PN kgf/cm ²	Comp. m
TA400806P1	40	2,0	08	6
TA500806P1	50	2,4	08	6
TA630806P1	63	3,0	08	6
TA750806P1	75	3,6	08	6
TA900806P1	90	4,3	08	6
TA1100806P1	110	5,3	08	6
TA1250806P1	125	6,0	08	6
TA1400806P1	140	6,7	08	6
TA1600806P1	160	7,7	08	6
TA1800806P1	180	8,6	08	6
TA2000806P1	200	9,6	08	6
TA2250806P1	225	10,8	08	6
TA2500806P1	250	11,9	08	6
TA2800806P1	280	13,4	08	6
TA3150806P1	315	15,0	08	6

TA401006P1	40	2,4	10	6
TA501006P1	50	3,0	10	6
TA631006P1	63	3,8	10	6
TA751006P1	75	4,5	10	6
TA901006P1	90	5,4	10	6
TA1101006P1	110	6,6	10	6
TA1251006P1	125	7,5	10	6
TA1401006P1	140	8,3	10	6
TA1601006P1	160	9,5	10	6
TA1801006P1	180	10,7	10	6
TA2001006P1	200	11,9	10	6
TA2251006P1	225	13,4	10	6
TA2501006P1	250	14,8	10	6
TA2801006P1	280	16,6	10	6
TA3151006P1	315	18,7	10	6

TA401206P1	40	3,0	12,5	6
TA501206P1	50	3,7	12,5	6
TA631206P1	63	4,7	12,5	6
TA751206P1	75	5,6	12,5	6
TA901206P1	90	6,7	12,5	6
TA1101206P1	110	8,1	12,5	6
TA1251206P1	125	9,2	12,5	6
TA1401206P1	140	10,3	12,5	6
TA1601206P1	160	11,8	12,5	6
TA1801206P1	180	13,3	12,5	6
TA2001206P1	200	14,7	12,5	6
TA2251206P1	225	16,6	12,5	6
TA2501206P1	250	18,4	12,5	6
TA2801206P1	280	20,6	12,5	6
TA3151206P1	315	23,2	12,5	6


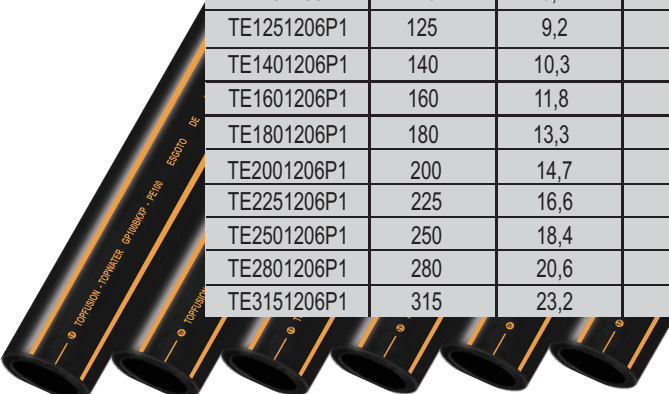


TUBOS - ADUÇÃO ÁGUA	Código	Diâmetro mm	Espessura mm	PN kgf/cm ²	Comp. m
	TA401606P1	40	3,7	16	6
	TA501606P1	50	4,6	16	6
	TA631606P1	63	5,8	16	6
	TA751606P1	75	6,8	16	6
	TA901606P1	90	8,2	16	6
	TA1101606P1	110	10,0	16	6
	TA1251606P1	125	11,4	16	6
	TA1401606P1	140	12,7	16	6
	TA1601606P1	160	14,6	16	6
	TA1801606P1	180	16,4	16	6
	TA2001606P1	200	18,2	16	6
	TA2251606P1	225	20,5	16	6
	TA2501606P1	250	22,7	16	6
	TA2801606P1	280	25,4	16	6
	TA3151606P1	315	28,6	16	6
	TA402006P1	40	4,5	20	6
	TA502006P1	50	5,6	20	6
	TA632006P1	63	7,1	20	6
	TA752006P1	75	8,4	20	6
	TA902006P1	90	10,1	20	6
	TA1102006P1	110	12,3	20	6
	TA1252006P1	125	14,0	20	6
	TA1402006P1	140	15,7	20	6
	TA1602006P1	160	17,9	20	6
	TA1802006P1	180	20,1	20	6
	TA2002006P1	200	22,4	20	6
	TA2252006P1	225	25,2	20	6
	TA2502006P1	250	27,9	20	6
	TA2802006P1	280	31,3	20	6
	TA3152006P1	315	35,2	20	6


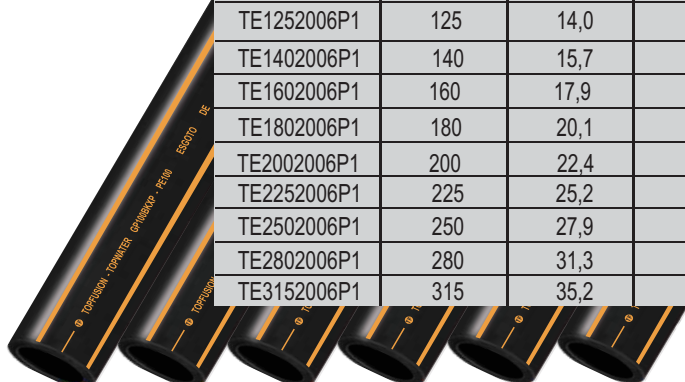
Para as bitolas de 40 a 110mm, é possível o fornecimento em bobinas de 100mts. Exceto PN-8
 Fabricamos também tubos em outras classes de pressões.
 Consultar nosso Departamento Comercial.



LINHA DE PRODUTOS **TOP WATER**

TUBOS - ADUÇÃO ESGOTO	Código	Diâmetro mm	Espessura mm	PN kgf/cm ²	Comp. m
	TE400806P1	40	2,0	08	6
	TE500806P1	50	2,4	08	6
	TE630806P1	63	3,0	08	6
	TE750806P1	75	3,6	08	6
	TE900806P1	90	4,3	08	6
	TE1100806P1	110	5,3	08	6
	TE1250806P1	125	6,0	08	6
	TE1400806P1	140	6,7	08	6
	TE1600806P1	160	7,7	08	6
	TE1800806P1	180	8,6	08	6
	TE2000806P1	200	9,6	08	6
	TE2250806P1	225	10,8	08	6
	TE2500806P1	250	11,9	08	6
	TE2800806P1	280	13,4	08	6
	TE3150806P1	315	15,0	08	6
	TE401006P1	40	2,4	10	6
	TE501006P1	50	3,0	10	6
	TE631006P1	63	3,8	10	6
	TE751006P1	75	4,5	10	6
	TE901006P1	90	5,4	10	6
	TE1101006P1	110	6,6	10	6
	TE1251006P1	125	7,5	10	6
	TE1401006P1	140	8,3	10	6
	TE1601006P1	160	9,5	10	6
	TE1801006P1	180	10,7	10	6
	TE2001006P1	200	11,9	10	6
	TE2251006P1	225	13,4	10	6
	TE2501006P1	250	14,8	10	6
	TE2801006P1	280	16,6	10	6
	TE3151006P1	315	18,7	10	6
	TE401206P1	40	3,0	12,5	6
	TE501206P1	50	3,7	12,5	6
	TE631206P1	63	4,7	12,5	6
	TE751206P1	75	5,6	12,5	6
	TE901206P1	90	6,7	12,5	6
	TE1101206P1	110	8,1	12,5	6
	TE1251206P1	125	9,2	12,5	6
	TE1401206P1	140	10,3	12,5	6
	TE1601206P1	160	11,8	12,5	6
	TE1801206P1	180	13,3	12,5	6
	TE2001206P1	200	14,7	12,5	6
	TE2251206P1	225	16,6	12,5	6
	TE2501206P1	250	18,4	12,5	6
	TE2801206P1	280	20,6	12,5	6
	TE3151206P1	315	23,2	12,5	6
					

LINHA DE PRODUTOS **TOP WATER**

TUBOS - ADUÇÃO ESGOTO	Código	Diâmetro mm	Espessura mm	PN kgf/cm ²	Comp. m
	TE401606P1	40	3,7	16	6
	TE501606P1	50	4,6	16	6
	TE631606P1	63	5,8	16	6
	TE751606P1	75	6,8	16	6
	TE901606P1	90	8,2	16	6
	TE1101606P1	110	10,0	16	6
	TE1251606P1	125	11,4	16	6
	TE1401606P1	140	12,7	16	6
	TE1601606P1	160	14,6	16	6
	TE1801606P1	180	16,4	16	6
	TE2001606P1	200	18,2	16	6
	TE2251606P1	225	20,5	16	6
	TE2501606P1	250	22,7	16	6
	TE2801606P1	280	25,4	16	6
	TE3151606P1	315	28,6	16	6
	TE402006P1	40	4,5	20	6
	TE502006P1	50	5,6	20	6
	TE632006P1	63	7,1	20	6
	TE752006P1	75	8,4	20	6
	TE902006P1	90	10,1	20	6
	TE1102006P1	110	12,3	20	6
	TE1252006P1	125	14,0	20	6
	TE1402006P1	140	15,7	20	6
	TE1602006P1	160	17,9	20	6
	TE1802006P1	180	20,1	20	6
	TE2002006P1	200	22,4	20	6
	TE2252006P1	225	25,2	20	6
	TE2502006P1	250	27,9	20	6
	TE2802006P1	280	31,3	20	6
	TE3152006P1	315	35,2	20	6

Para as bitolas de 40 a 110mm, é possível o fornecimento em bobinas de 100mts. Exceto PN-8
Fabricamos também tubos em outras classes de pressões.
Consultar nosso Departamento Comercial.



TUBOS - RAMAL PREDIAL

Código	Diâmetro mm	Espessura mm	Mpa	Comp. m
TPE8020100A	20	2,3	1,0	100
TPE8025100A	25	2,6	1,0	100
TPE8032100A	32	3,0	1,0	100



TPE10020100P	20	2,3	1,2	100
TPE10025100P	25	2,6	1,2	100
TPE10032100P	32	3,0	1,2	100



Fabricamos tubos em outros diâmetros, para o tubo azul. Consultar nosso Departamento Comercial.





TOPFUSION
—TUBOS E CONEXÕES—