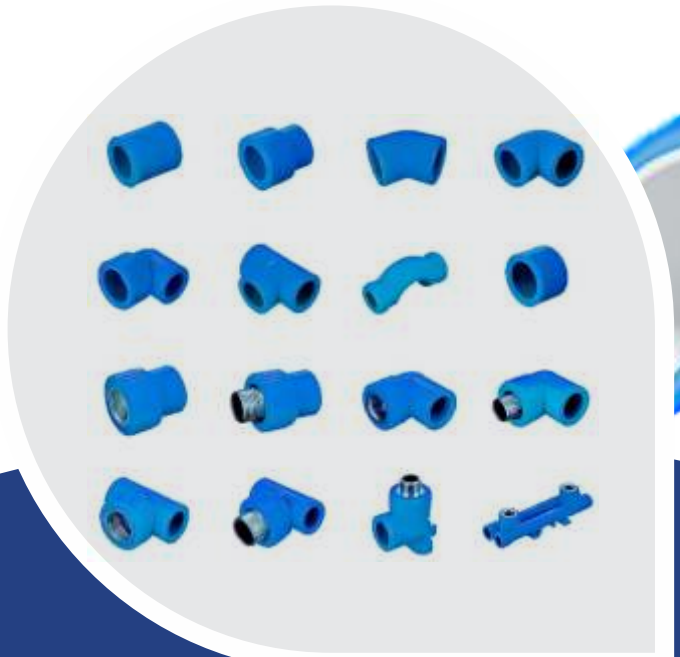
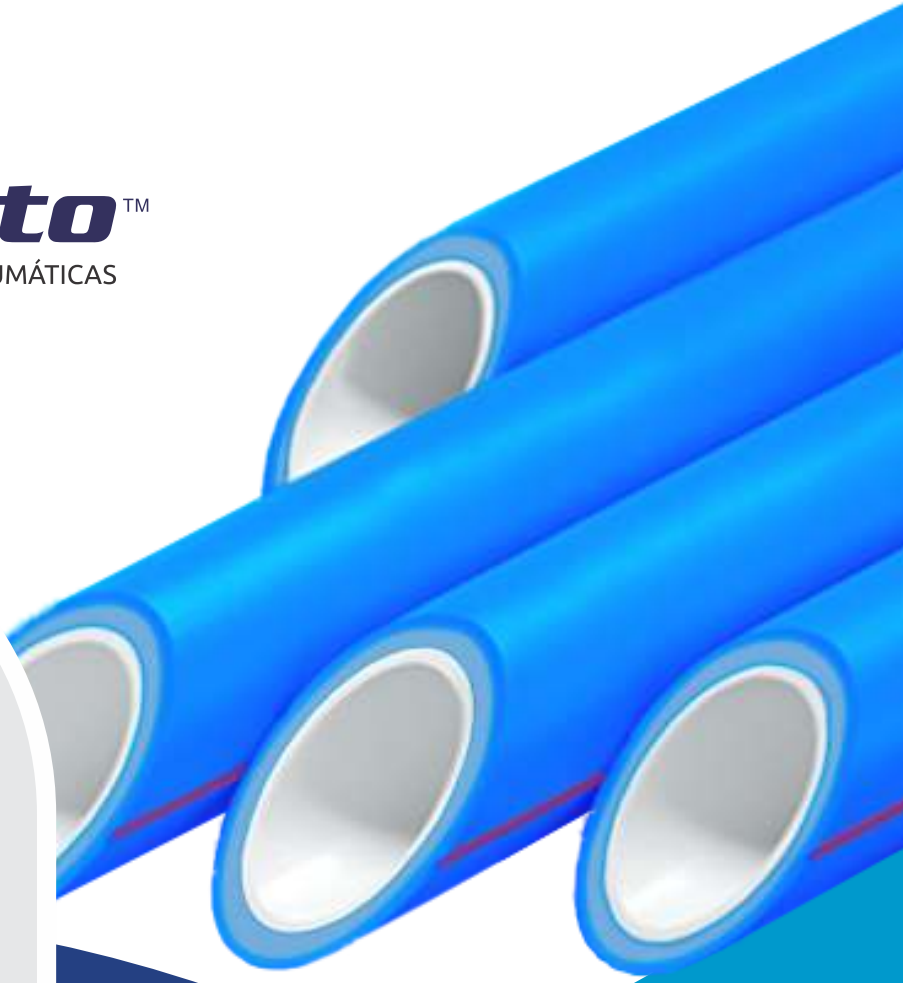
07102026-rev008

pneumato™

TUBOS E CONEXÕES PNEUMÁTICAS





A evolução nas instalações em PPR para

AR COMPRIMIDO

TUBOS 3 CAMADAS KPT Anti Microbiano

Resistente UV e Alto Isolamento Térmico.

ISO 9001:2015 · ISO 14001 · NSF · WRAS · HYOSUNG

UV

KPT TUBOS E CONEXÕES

CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015

Inovação que redefine padrões

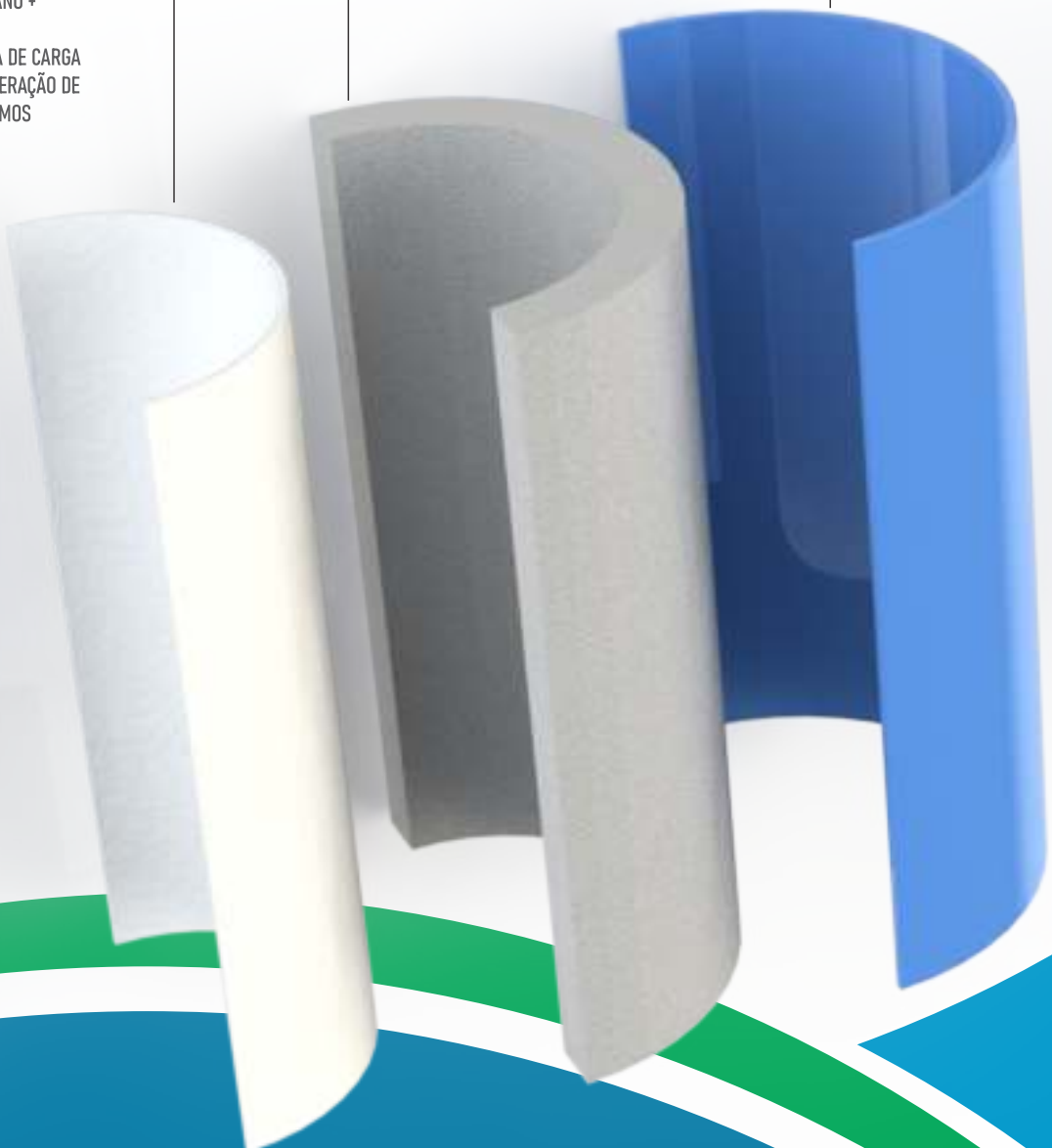
TUBOS 3 CAMADAS KPT

MAIS QUALIDADE, CONFIABILIDADE E EFICIÊNCIA EM SUAS INSTALAÇÕES

CAMADA INTERNA
PPR + ADITIVO ANTIMICROBIANO + POLIMENTOS, MENOR PERDA DE CARGA E SEM PROLIFERAÇÃO DE MICRORGANISMOS

CAMADA DO MEIO
PPR + FIBRA DE VIDRO ESTABILIDADE DIMENSIONAL. ISOLAMENTO TÉRMICO

CAMADA EXTERNA
PPR + ADITIVO CONTRA RAIOS UV



Produzido com polímero virgem Hyosung Chemical HYOSUNG

Tubo Três Camadas	Código	Ø Diâmetro (mm) x Comprimento
	BRP-20-3C-3M	20MM x 3M
	BRP-25-3C-3M	25MM x 3M
	BRP-32-3C-3M	32MM x 3M
	BRP-40-3C-3M	40MM x 3M
	BRP-50-3C-3M	50MM x 3M
	BRP-63-3C-3M	63MM x 3M
	BRP-75-3C-3M	75MM x 3M
	BRP-90-3C-6M	90MM x 6M
	BRP-110-3C-6M	110MM x 6M
	BRP-160-3C-6M	160MM x 6M
	BRP-200-3C-6M	200MM x 6M

Tubo Simples Camada	Código	Ø Diâmetro (mm) x Comprimento
	BRP-20-3M	20MM x 3M
	BRP-25-3M	25MM x 3M
	BRP-32-3M	32MM x 3M
	BRP-40-3M	40MM x 3M
	BRP-50-3M	50MM x 3M
	BRP-63-3M	63MM x 3M
	BRP-75-3M	75MM x 3M
	BRP-90-6M	90MM x 6M
	BRP-110-6M	110MM x 6M
	BRP-160-6M	160MM x 6M
	BRP-200-6M	200MM x 6M

Luva	Código	Ø Diâmetro (mm)
	LU200P	20
	LU250P	25
	LU320P	32
	LU400P	40
	LU500P	50
	LU630P	63
	LU750P	75
	LU900P	90
	LU1100P	110
	LU1600P	160

Luva Redução	Código	Ø Diâmetro (mm)
	LR2520P	25/20
	LR3220P	32/20
	LR3225P	32/25
	LR4025P	40/25
	LR4032P	40/32
	LR5032P	50/32
	LR5040P	50/40
	LR6340P	63/40
	LR6350P	63/50
	LR7550P	75/50
	LR7563P	75/63
	LR9063P	90/63
	LR9075P	90/75
	LR11090P	110/90
	LR160110P	160/110

Bucha de Redução	Código	Ø Diâmetro (mm)
	BU2520P	25/20
	BU3220P	32/20
	BU3225P	32/25
	BU5025P	50/25
	BU5032P	50/32
	BU5040P	50/40

Adaptador Macho	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	AD20120P	20	1/2"
	AD25120P	25	1/2"
	AD25340P	25	3/4"
	AD32120P	32	1/2"
	AD32340P	32	3/4"
	AD32010P	32	1"
	AD40114P	40	1-1/4"
	AD50112P	50	1-1/2"
	AD63020P	63	2"
	AD75212P	75	2-1/2"
	AD90030P	90	3"
	AD11040P	110	4"
	AD16060P	160	6"

Luva Mista	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	LM20120P	20	1/2"
	LM25120P	25	1/2"
	LM25340P	25	3/4"
	LM32120P	32	1/2"
	LM32340P	32	3/4"
	LM32010P	32	1"
	LM40114P	40	1-1/4"
	LM50112P	50	1-1/2"
	LM63020P	63	2"
	LM75212P	75	2-1/2"
	LM90030P	90	3"
	LM11040P	110	4"
	LM16060P	160	6"

Derivação de Ramal	Código	Ø Diâmetro (mm)
	DR6320P	63/20
	DR6325P	63/25
	DR7520P	75/20
	DR7525P	75/25
	DR9020P	90/20
	DR9025P	90/25
	DR9032P	90/32

Derivação Rosca Fêmea	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	DR63120P	63	1/2"

Curva 90°	Código	Ø Diâmetro (mm)
	CR200P	20
	CR250P	25
	CR320P	32
	CR400P	40
	CR500P	50
	CR630P	63

Curva 180°	Código	Ø Diâmetro (mm)
	CV200P	20
	CV250P	25
	CV320P	32

Joelho 90°	Código	Ø Diâmetro (mm)
	JO200P	20
	JO250P	25
	JO320P	32
	JO400P	40
	JO500P	50
	JO630P	63
	JO750P	75
	JO900P	90
	JO1100P	110
	JO1600P	160

Joelho 45°	Código	Ø Diâmetro (mm)
	JO205P	20
	JO255P	25
	JO325P	32
	JO405P	40
	JO505P	50
	JO635P	63
	JO755P	75
	JO905P	90

Joelho redução	Código	Ø Diâmetro (mm)
	JR2520P	25/20
	JR3220P	32/20
	JR3225P	32/25
	JR4020P	40/20
	JR4025P	40/25
	JR4032P	40/32

Joelho Misto	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	JM20120P	20	1/2"
	JM25120P	25	1/2"
	JM25340P	25	3/4"
	JM32120P	32	1/2"
	JM32340P	32	3/4"
	JM32010P	32	1"

Joelho Macho	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	JO20120P	20	1/2"
	JO25120P	25	1/2"
	JO25340P	25	3/4"
	JO32120P	32	1/2"
	JO32340P	32	3/4"
	JO32010P	32	1"

Cruzeta	Código	Ø Diâmetro (mm)
	CZ200P	20
	CZ250P	25
	CZ320P	32
	CZ400P	40
	CZ500P	50
	CZ630P	63

Tê	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TE200P	20
	TE250P	25
	TE320P	32
	TE400P	40
	TE500P	50
	TE630P	63
	TE750P	75
	TE900P	90
	TE1100P	110
	TE1600P	160

Tê Redução	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TR2520P	25/20/25
	TR3220P	32/20/32
	TR3225P	32/25/32
	TR4020P	40/20/40
	TR4025P	40/25/40
	TR4032P	40/32/40
	TR5020P	50/20/50
	TR5025P	50/25/50
	TR5032P	50/32/50
	TR5040P	50/40/50
	TR6320P	63/20/63
	TR6325P	63/25/63
	TR6332P	63/32/63
	TR6340P	63/40/63
	TR6350P	63/50/63
	TR7540P	75/40/75
	TR7550P	75/50/75
	TR7563P	75/63/75
	TR9050P	90/50/90
	TR9063P	90/63/90
	TR9075P	90/75/90
	TR11050P	110/50/110
	TR11063P	110/63/110
	TR11075P	110/75/110
	TR11090P	110/90/110
	TR160110P	160/110/160

Tê Misto Rosca Fêmea	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	TF20120P	20	1/2"
	TF25120P	25	1/2"
	TF25340P	25	3/4"
	TF32120P	32	1/2"
	TF32340P	32	3/4"
	TF32010P	32	1"

Tê Misto Rosca Macho	Código	Ø Diâmetro (mm)	Rosca
	TM20120P	20	1/2"
	TM25120P	25	1/2"
	TM25340P	25	3/4"
	TM32120P	32	1/2"
	TM32340P	32	3/4"
	TM32010P	32	1"

União	Código	Ø Diâmetro (mm)
	UN200P	20
	UN250P	25
	UN320P	32
	UN400P	40
	UN500P	50
	UN630P	63

União Flangeada	Código	Ø Diâmetro (mm)
	UNFA500P	50
	UNFA630P	63
	UNFA750P	75
	UNFA900P	90
	UNFA110P	110
	UNFA160P	160

União Roscável Fêmea	Código	Ø Diâmetro (mm)
	UNFR20120P	20 x 1/2"
	UNFR25340P	25 x 3/4"
	UNFR25010P	25 x 1"
	UNFR32010P	32 x 1"

Plug Roscado	Código	Ø Diâmetro (mm)
	PG120P	1/2"
	PG340P	3/4"
	PG010P	1"

CAP	Código	Ø Diâmetro (mm)
	CP200P	20
	CP250P	25
	CP320P	32
	CP400P	40
	CP500P	50
	CP630P	63
	CP750P	75
	CP900P	90
	CP1100P	110
	CP1600P	160

Registro Gaveta	Código	Ø Diâmetro (mm)
	RGV200P	20
	RGV250P	25
	RGV320P	32
	RGV400P	40
	RGV500P	50
	RGV630P	63

Registro Esfera PP-R	Código	Ø Diâmetro (mm)
	VE200P	20
	VE250P	25
	VE320P	32
	VE400P	40
	VE500P	50
	VE630P	63
	VE750P	75
	VE900P	90

Registro de Esfera	Código	Ø Diâmetro (mm)
	RES200P	20
	RES250P	25
	RES320P	32
	RES400P	40
	RES500P	50
	RES630P	63
	RES750P	75
	RES900P	90

Registro Esfera Mini Mista	Código	Rosca
	MMF-04	1/2"

Registro Esfera Mini Fêmea	Código	Rosca
	MFF-04	1/2"

Registro Esfera Monobloco	Código	Rosca
	SAFF-04	1/2"
	SAFF-06	3/4"
	SAFF-10	1"
	SAFF-14	1 1/2"
	SAFF-20	2"
	SAFF-25	2 1/2"
	SAFF-30	3"
	SAFF-40	4"
	SAFF-60	6"

Niple Latão Niquelado	Código	Rosca
	N-02	G1/4"
	N-03	G3/8"
	N-04	G1/2"
	N-06	G3/4"
	N-10	G1"

Niple Redução Latão Niquelado	Código	Rosca
	N-02-04	G1/4"-G1/2"
	N-02-06	G1/4"-G3/4"
	N-03-04	G3/8"-G1/2"
	N-03-06	G3/8"-G3/4"
	N-04-06	G1/2"-G3/4"
	N-04-10	G1/2"-G1"
	N-06-10	G3/4"-G1"

Bucha Redução Latão Niquelado	Código	Rosca
	BR-02-04	G1/4"-G1/2"
	BR-02-06	G1/4"-G3/4"
	BR-02-10	G1/4"-G1"
	BR-03-04	G3/8"-G1/2"
	BR-03-06	G3/8"-G3/4"
	BR-03-10	G3/8"-G1"
	BR-04-06	G1/2"-G3/4"
	BR-04-10	G1/2"-G1"
	BR-06-10	G3/4"-G1"

Suporte Click c/ Bucha	Código	Ø Diâmetro (mm)
	SDC20	20
	SDC25	25
	SDC32	32

Suporte Deslizante c/ Bucha	Código	Ø Diâmetro (mm)
	SD20	20
	SD25	25
	SD32	32

Suporte Deslizante	Código	Ø Diâmetro (mm)
	SP200	20
	SP250	25
	SP320	32
	SP400	40
	SP500	50
	SP630	63

Suporte Click	Código	Ø Diâmetro (mm)
	SCK-20	20
	SCK-25	25
	SCK-32	32
	SCK-40	40

Abraçadeira com Trava	Código	Ø Diâmetro (mm)
	KK200000	20
	KK250000	25
	KK320000	32
	KK400000	40
	KK500000	50
	KK630000	63

Abraçadeira	Código	Ø Diâmetro (mm)
	JK200000	20
	JK250000	25
	JK320000	32
	JK400000	40
	JK500000	50
	JK630000	63
	JK750000	75
	JK900000	90
	JK110000	110
	JK160000	160

Mão Francesa Simples	Código	Ø Diâmetro (mm)
	MF-300-BR	300 mm

Termofusora 1.000W	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TRF2063	20~63
	TRF2040	20~40

Termofusora 2.000W	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TRF75110	75~110

Bancada p/ Termofusora	Código	Ø Diâmetro (mm)
	BCT63160	63~160

Bocal p/ Termofusora	Código	Ø Diâmetro (mm)
	WM-20	20
	WM-25	25
	WM-32	32
	WM-40	40
	WM-50	50
	WM-63	63
	WM-75	75
	WM-90	90
	WM-110	110
	WM-160	160

Bocal Derivação de Rede	Código	Ø Diâmetro (mm)
	WMD50	50
	WMD63	63
	WMD75	75
	WMD90	90

Cortador de Tubo	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TSR2040	20~40

Cortador de Tubo Anatômico	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TSR2040P	20~40

Cortador de Tubo	Código	Ø Diâmetro (mm)
	TSR2075	20~75

FILTROS COALESCENTES

Os filtros coalescentes são essenciais para a remoção eficaz de contaminantes no sistema de ar comprimido, projetados não apenas para eliminar aerossóis (gotículas) de óleo e água por filtração mecânica, mas também para capturar partículas sólidas ultrafinas, garantindo um ar mais puro e confiável.

- **AGILIDADE NAS TROCAS DOS ELEMENTOS FILTRANTES**
- **COM DRENO MANUAL OU AUTOMATICO 1/2"**
- **MENOR PERDA DE CARGA**
- **PINTURA DE ALTA RESISTÊNCIA**



ATÉ 16 bar

TABELA 01 — CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código	Filtro Coalescente	Grade	Vazão (m³/min)	Pressão Máxima bar	Pressão Máxima psi	Temperatura Máxima (°C)	CONEXÃO (BSP)	Peso (kg)
FCQ53-06	PRE 53 PCM	Q	1,5	12	175	80	3/4"	0,7
FCP53-06	POS 53 PCM PRECISAO	P	1,5	12	175	80	3/4"	0,7
FCS53-06	POS 53 PCM SUPER FINO	S	1,5	12	175	80	3/4"	0,7
FCC53-06	POS 53 PCM CARVAO ATIVADO	C	1,5	12	175	80	3/4"	0,7
FCQ92-10	PRE 92 PCM	Q	2,6	16	232	80	1"	1,5
FCP92-10	POS 92 PCM PRECISÃO	P	2,6	16	232	80	1"	1,5
FCS92-10	POS 92 PCM SUPERFINO	S	2,6	16	232	80	1"	1,5
FCC92-10	POS 92 PCM CARVAO ATIVADO	C	2,6	16	232	80	1"	1,5
FCQ92-14	PRE 92 PCM	Q	2,6	12	175	80	1.1/2"	1,2
FCP92-14	POS 92 PCM PRECISAO	P	2,6	12	175	80	1.1/2"	1,2
FCS92-14	POS 92 PCM SUPER FINO	S	2,6	12	175	80	1.1/2"	1,2
FCC92-14	POS 92 PCM CARVAO ATIVADO	C	2,6	12	175	80	1.1/2"	1,2
FCQ134-14	PRE 134 PCM	Q	3,8	12	175	80	1.1/2"	1,3
FCP134-14	POS 134 PCM PRECISAO	P	3,8	12	175	80	1.1/2"	1,3
FCS134-14	POS 134 PCM SUPER FINO	S	3,8	12	175	80	1.1/2"	1,3
FCC134-14	POS 134 PCM CARVAO ATIVADO	C	3,8	12	175	80	1.1/2"	1,3
FCQ240-14	PRE 240 PCM	Q	6,8	12	175	80	1.1/2"	1,6
FCP240-14	POS 240 PCM PRECISAO	P	6,8	12	175	80	1.1/2"	1,6
FCS240-14	POS 240 PCM SUPER FINO	S	6,8	12	175	80	1.1/2"	1,6
FCC240-14	POS 240 PCM CARVAO ATIVADO	C	6,8	12	175	80	1.1/2"	1,6
FCQ300-20	PRE 300 PCM	Q	8,5	12	175	80	2"	3,1
FCP300-20	POS 300 PCM PRECISAO	P	8,5	12	175	80	2"	3,1
FCS300-20	POS 300 PCM SUPER FINO	S	8,5	12	175	80	2"	3,1
FCC300-20	POS 300 PCM CARVAO ATIVADO	C	8,5	12	175	80	2"	3,1
FCQ409-20	PRE 409 PCM	Q	11.6	12	175	80	2"	3,1
FCP409-20	POS 409 PCM PRECISAO	P	11.6	12	175	80	2"	3,1
FCS409-20	POS 409 PCM SUPER FINO	S	11.6	12	175	80	2"	3,1
FCC409-20	POS 409 PCM CARVAO ATIVADO	C	11.6	12	175	80	2"	3,1
FCQ475-24	PRE 475 PCM	Q	13,5	12	175	80	2.1/2"	8,3
FCP475-24	POS 475 PCM PRECISAO	P	13,5	12	175	80	2.1/2"	8,3
FCS475-24	POS 475 PCM SUPERFINO	S	13,5	12	175	80	2.1/2"	8,3
FCC475-24	POS 475 PCM CARVAO ATIVADO	C	13,5	12	175	80	2.1/2"	8,3
FCQ812-24	PRE 812 PCM	Q	23,0	12	175	80	2.1/2"	9,7
FCP812-24	POS 812 PCM PRECISAO	P	23,0	12	175	80	2.1/2"	9,7
FCS812-24	POS 812 PCM SUPERFINO	S	23,0	12	175	80	2.1/2"	9,7
FCC812-24	POS 812 PCM CARVAO ATIVADO	C	23,0	12	175	80	2.1/2"	9,7

DRENO AUTOMÁTICO TIPO BÓIA

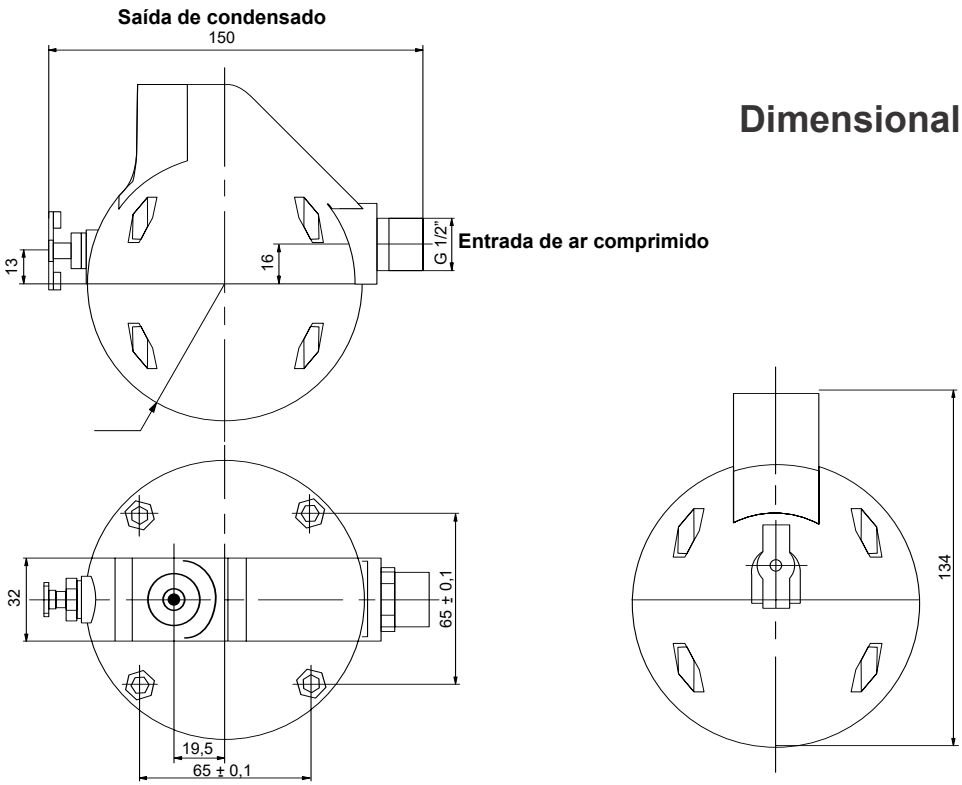


Vantagens

- Alta Eficiência
- Compacta e Robusta
- Sem uso de energia elétrica
- Sem perda de ar

Características Técnicas - D500-04	
Conexão de entrada	**1/2" BSP**
Conexão de saída	**1/2" BSP**
Pressão máxima suportada	**25bar**
Pressão de trabalho	**0 - 16bar**
Temperatura de trabalho	**-10º C a 80º C**
Orifício da válvula	**2,0mm**
Material	**alumínio**
Operação da válvula	**flutuador em aço inoxidável**
Material de vedação	**viton**

Dimensional















Sistema de Tubos para Ar Comprimido e Pneumática

Os tubos K.P.T. PneumatoPipes combinam as vantagens dos tubos de FRP (Fibra Reforçada com Plástico) e dos tubos plásticos, eliminando os pontos negativos de ambos os materiais.O FRP é totalmente estanque à difusão, impedindo com eficiência a passagem de oxigênio ou gases para o interior do tubo. Além disso, ajuda a reduzir esforços de retorno e a dilatação térmica causada por variações de temperatura.Os tubos Pneumato da K.P.T. são fabricados com tecnologia alemã de última geração, em uma moderna unidade industrial localizada em Dehradun, Uttarakhand, Índia.Foram especialmente desenvolvidos para a criação de redes primárias e secundárias de ar comprimido, gases neutros e vácuo.
Graças ao FRP, os tubos suportam altas pressões de trabalho e evitam a permeação de oxigênio e gases. Por isso, os PneumatoPipes são uma solução segura, confiável e eficiente para sistemas de ar comprimido, gás e oxigênio.

Estrutura do Tubo Pneumato

Os tubos K.P.T. PneumatoPipes possuem uma estrutura composta por:

- Uma camada de FRP sobreposta
- Camada interna e externa de PPR-C (Polipropileno Copolímero Random)

Todas as camadas são unidas permanentemente por camadas adesivas intermediárias, garantindo alta resistência mecânica.
A espessura do FRP foi projetada para atender aos requisitos de resistência à compressão e à flexão.
Atualmente, muitas indústrias estão substituindo os sistemas tradicionais de tubulação em aço carbono (MS) e aço galvanizado (GI) para transporte de ar comprimido, devido aos problemas listados abaixo.

Principais Benefícios e Comparações

• Reforço em Fibra de Vidro

A tecnologia de reforço em fibra de vidro tipo sanduíche permite que o sistema suporte pressões mais elevadas, mesmo em altas temperaturas.
Como o vidro não conduz calor, há menor dilatação térmica, reduzindo a deformação da tubulação ao longo do tempo.

• Resistência aos Raios UV

A nova tecnologia Pneumato utiliza uma camada azul com conteúdo de carbono, que protege os tubos contra a ação dos raios UV, mesmo em instalações externas.

• Isolamento Térmico em Fibra de Vidro

A fibra de vidro atua como isolante térmico, reduzindo a condensação.
Com isso, diminui-se o risco de formação de umidade dentro do sistema de ar comprimido.

• Zero Vazamento

As conexões soldadas por termofusão garantem vedação total, eliminando vazamentos nas juntas.

• Sem Problemas de Ferrugem

A condensação de água em sistemas de ar comprimido pode causar ferrugem, principalmente em juntas soldadas de tubos GI, o que danifica equipamentos pneumáticos de alto custo.
Os tubos Pneumato não sofrem corrosão.

• Menor Tempo de Instalação

Conexões rosqueadas demandam mais tempo, tanto em manutenções quanto em novas instalações.Já as conexões por fusão, após instaladas, não exigem manutenção, reduzindo o tempo total de obra.

• Menor Perda de Pressão

Tubulações metálicas possuem superfície interna mais rugosa, o que aumenta a perda de carga.
Os tubos Pneumato possuem superfície interna lisa, reduzindo a queda de pressão no sistema.

• Custo-Benefício

Sistemas de tubulação em alumínio, aço carbono ou aço galvanizado costumam ser mais caros, tanto na instalação quanto na manutenção.

• Resistência a Agentes Atmosféricos e Químicos

O alumínio pode reagir com diversos produtos químicos presentes no ar comprimido, comprometendo a tubulação.
Além disso:

- Tubos de alumínio geralmente estão disponíveis apenas até 110 mm
- Muitas conexões são plásticas, tornando o sistema mecanicamente mais frágil

O sistema de tubulação K.P.T. Pneumato (cor azul) oferece a solução ideal para todos os problemas citados anteriormente. A aplicação do sistema Pneumato para ar comprimido apresenta as seguintes características:

1. Conexões por compressão, garantindo encaixe firme e livre de vazamentos.
2. Todas as conexões são livres de corrosão, não enferrujam e não se degradam com o tempo.
3. Superfície interna lisa, reduzindo a pressão operacional exigida por motores e compressores.
4. Alta resistência química, sem possibilidade de proliferação de bactérias ou musgo no interior dos tubos.
5. Resistência a altas temperaturas (até 110 °C).
6. Não apresenta trincas, esfarelamento ou deformações.
7. Não ocorre contração do diâmetro interno.
8. Ampla variedade de diâmetros, atendendo diferentes necessidades, de 16 mm até 355 mm.
9. As conexões do sistema Pneumato são feitas por solda de fusão, sem uso de adesivos externos. Após a soldagem, tubo e conexão tornam-se um material homogêneo, formando juntas permanentes.
10. A tecnologia de solda por fusão é simples e prática. Com pouco treinamento, qualquer pessoa pode executar. A K.P.T. oferece treinamento e fornecimento mínimo de peças de reposição para emergências.

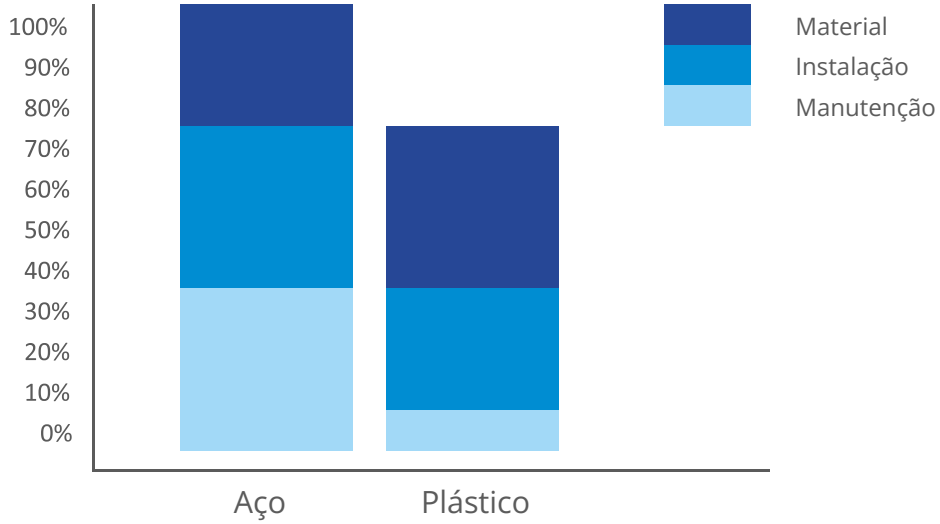
Dados Técnicos dos Tubos Pneumato K.P.T.

Nº	PROPRIEDADE	VALOR (TUBO KPT-GF)
1	Condutividade érmica	0,024
2	Coeficiente de expansão térmica linear	$1,0 \times 10^{-4}$
3	Módulo de flexão	1260
4	Resistência à tração na ruptura	45
5	Faixa de temperatura de fusão	160 ~ 165 °C
6	Temperatura de amolecimento Vicat	145,3 °C

Vantagens dos Tubos Pneumato

1. Baixa perda de calor, devido à baixa condutividade térmica.
2. Menor flecha (cedimento) por conta da baixa expansão térmica.
3. Alta capacidade de suportar temperaturas e pressões elevadas, graças à camada interna de reforço em fibra de vidro (GFR).
4. Superfície interna com acabamento tipo espelho (RA 0,1 µm), reduzindo o atrito em 40% a 60% em comparação com outros tubos.
5. A menor expansão térmica reduz a necessidade de abraçadeiras e suportes.
6. Conexões garantem encaixe firme e sem vazamentos.
7. Solda por encaixe (socket fusion) proporciona 0% de vazamento.
8. Tubo com aproximadamente 60% de camada de reforço em fibra de vidro.
9. Excelente desempenho e longa vida útil, mesmo sob exposição direta ao sol, graças à camada superior resistente aos raios UV.
10. Coeficiente de expansão linear reduzido, cerca de 1/3 do PPR convencional.
11. Maior resistência e estabilidade dimensional, suportando até 25% mais pressão que tubos PPR comuns nas mesmas condições.
12. Maior resistência a impactos em baixas temperaturas, podendo ser utilizado por mais de 90 anos.
13. Para a mesma pressão, a espessura da parede do tubo com fibra de vidro é menor, aumentando o diâmetro interno e o fluxo de ar.
14. Material atóxico, adequado para contato com água potável, com boa estabilidade química e sem formação de algas ou biofilme.

Economia de Tempo e Dinheiro – Custo do Ciclo de Vida



Aplicações

1. Linhas de **ar comprimido** para ar quente e frio
2. Aquecedores solares e **aquecimento de piso**
3. Estações de tratamento de efluentes (ETE)
4. Linhas de **vácuo**
5. Sistemas de **água gelada** e ar-condicionado
6. Ar para **instrumentação**
7. Gás **nitrogênio**
8. Indústrias químicas e fluidos agressivos
9. Água industrial e **efluentes industriais**
10. Dessulfurização de gases de combustão
11. Indústrias de **papel e celulose**
12. Sistemas de **irrigação**
13. Aquecimento de paredes
14. Aplicações na **construção naval**
15. Indústria **farmacêutica**
16. Adequado para uso com **mais de 400 produtos químicos**
17. Aplicações em **resíduos industriais**
18. Linhas de **transmissão de água**
19. Redes pressurizadas e coletores forçados de esgoto
20. Aplicações de **reabilitação de tubulações**
21. Sistemas de **distribuição de água**
22. Drenagem de **águas pluviais**
23. Tubulação instalada **acima do solo**
24. Drenagem de **esgoto**
25. Revestimento interno de tubulações (re-lining / slip-lining)
26. Plantas de **dessalinização**

Conclusões e Recomendações

1. Os tubos e conexões da marca **KPT** são adequados para todas as aplicações, oferecendo desempenho superior aos termoplásticos tradicionais.
2. São especialmente indicados para **água potável quente e fria** em sistemas prediais.
3. **Não requer manutenção** – instale e esqueça.
4. Solução **comercialmente viável.**
5. Amplamente adotados em diversas aplicações industriais e prediais.

Para todos os tamanhos de tubos e conexões pneumáticas KPT.

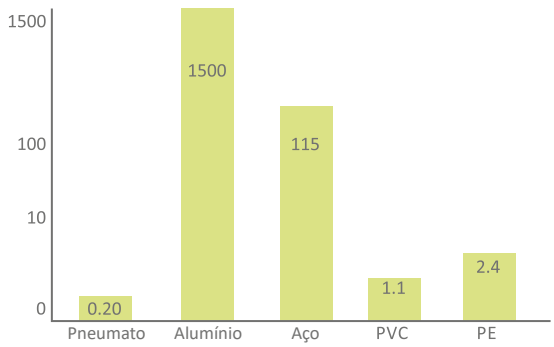
Pressão de trabalho admissível para tubos e conexões pneumáticas KPT.

Temperatura °C	Anos de Serviço	Proporção Dimensional Padrão (SDR)			
		11	9	7.4	6
		PN-10	PN-12.5	PN-16	PN-20
		Pressão de trabalho admissível, em bar			
10	1	20.5	28.8	34.8	43.8
	5	19.1	27.8	33.0	41.5
	10	18.5	27.5	31.9	40.1
	25	17.8	27.0	30.9	38.9
	50	17.3	26.6	30.0	37.9
20	1	18.8	25.1	29.8	37.5
	5	17.6	24.2	27.9	35.1
	10	17.1	23.9	27.1	34.1
	25	16.6	23.5	26.4	33.1
	50	16.1	23.2	25.5	32.1
30	1	16.0	21.7	25.3	31.9
	5	15.0	20.9	23.8	29.9
	10	14.5	20.6	22.9	28.9
	25	14.0	20.3	22.1	27.9
	50	13.6	19.9	21.6	27.3
40	1	13.5	18.6	21.4	26.9
	5	12.6	18.0	20.0	25.3
	10	12.3	17.6	19.5	24.5
	25	11.8	17.3	18.8	23.5
	50	11.5	17.0	18.1	22.9
50	1	11.4	16.0	18.0	22.8
	5	10.6	15.4	16.9	21.3
	10	10.3	15.1	16.4	20.6
	25	10.0	14.8	15.8	19.9
	50	9.6	14.5	15.3	19.3
60	1	9.5	13.4	15.1	19.1
	5	9.0	13.0	14.3	17.9
	10	8.6	12.7	13.8	17.3
	25	8.4	12.5	13.1	16.6
	50	8.0	12.2	12.6	15.9
70	1	8.1	11.3	12.9	16.3
	5	7.5	10.9	11.9	14.9
	10	7.4	10.7	11.6	14.6
	25	6.4	9.1	10.0	12.6
	50	5.4	7.6	8.4	10.6
80	1	6.9	9.5	10.8	13.6
	5	6.0	9.0	9.5	12.0
	10	5.0	7.4	7.9	10.0
	25	4.0	6.0	6.4	8.0
95	1	4.9	7.1	7.6	9.6
	5	3.1	4.6	5.0	6.3
	10	2.6	3.7	4.3	5.3
110	1	2.9	3.7	5.0	5.6
	5	2.0	2.6	3.0	3.5

INTERVALO DE FIXAÇÃO DE SUPORTE

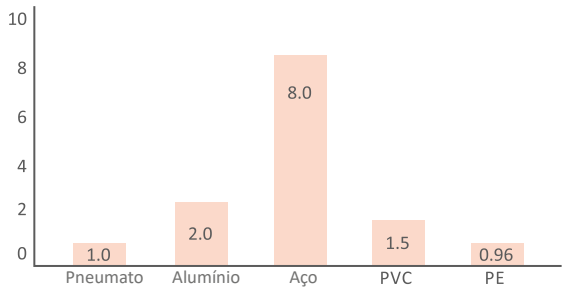
Ø (mm)	Temperatura									
	0°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	95°C	110°C
16mm	100	80	80	75	75	70	60	50	40	30
20mm	120	90	90	85	85	80	70	60	50	40
25mm	140	105	105	95	95	90	80	70	60	50
32mm	160	120	120	110	110	105	95	90	80	65
40mm	180	135	135	125	125	120	110	100	90	75
50mm	205	155	155	145	145	135	130	120	105	90
63mm	230	175	175	165	165	155	145	130	115	105
75mm	245	185	185	175	175	165	155	140	125	110
90mm	260	195	195	185	185	175	165	150	130	110
110mm	290	215	210	200	190	180	170	150	130	110
160mm	340	270	245	205	205	195	185	160	140	120

Condutividade térmica KPT Pneumato

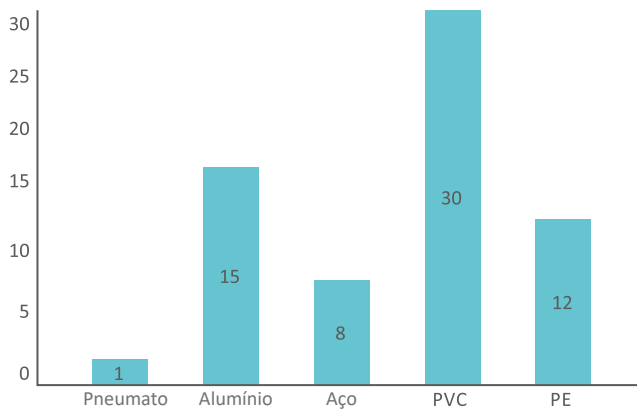


BTU-in/hr-ft²-F°

Gravidade específica da parede tubo KPT Pneumato

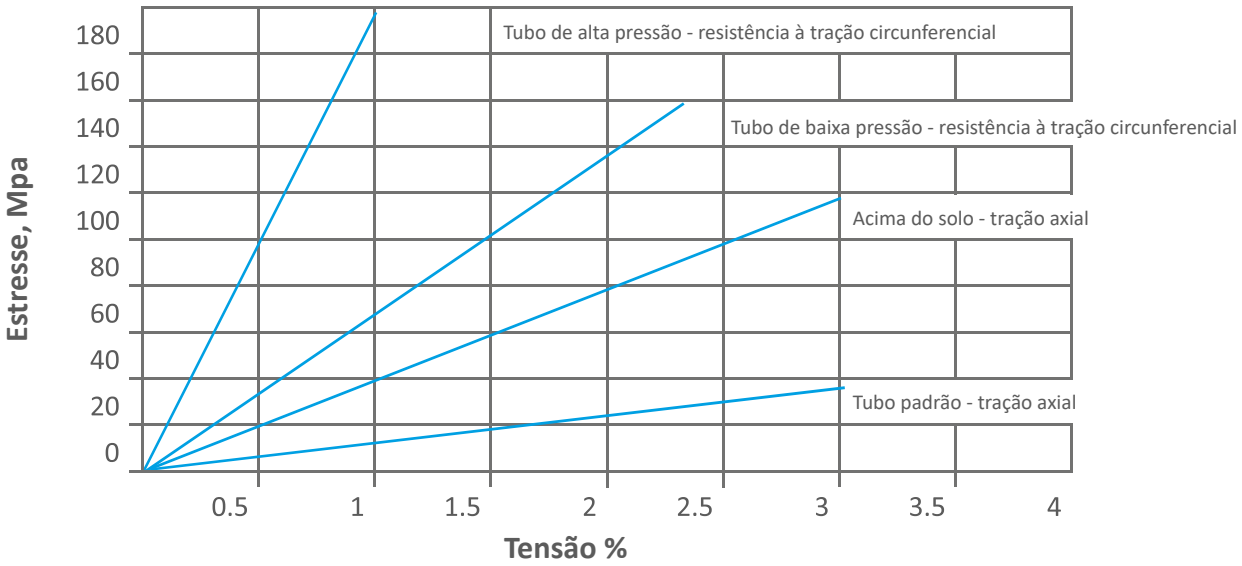


Coeficiente de expansão térmica dos tubos e conexões pneumáticas KPT: 1,0 x 10^{-4}

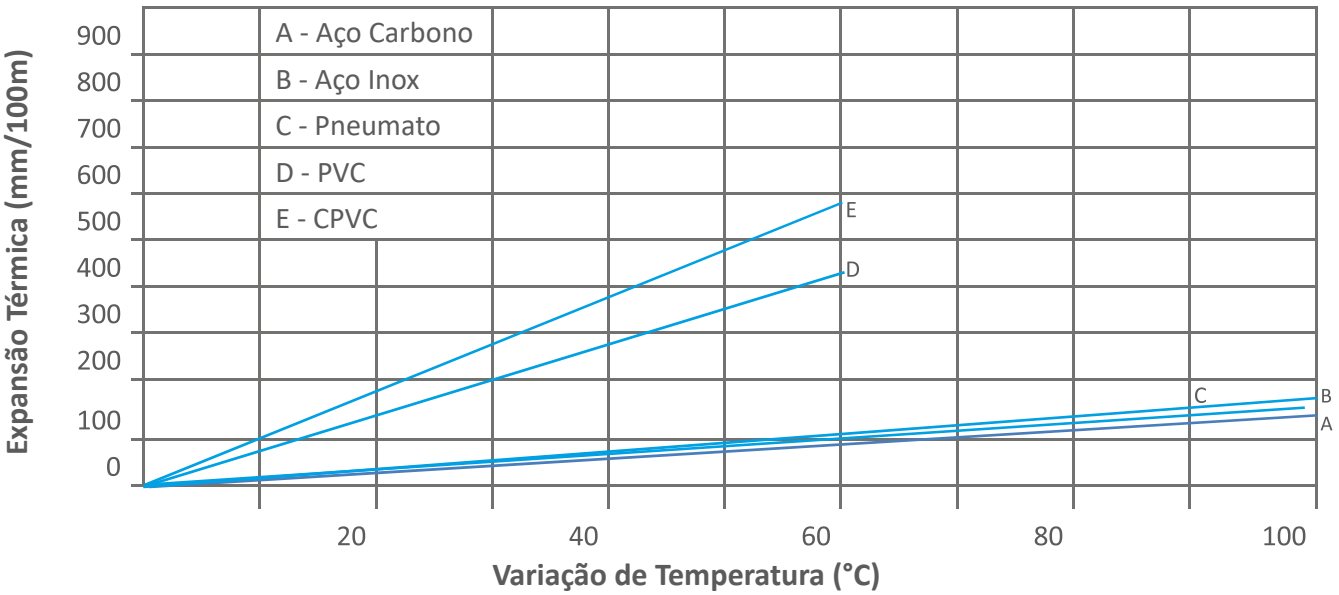


10^{-6} in/in/°F

Tensão - Deformação do tubo pneumático KPT



Coeficiente de expansão térmica de tubos e conexões pneumáticas KPT



REALIZANDO A TERMOFUSÃO

O processo de união de tubos e conexões PPR-C é bastante simples e resulta em juntas estanques inseparáveis. É realizado usando uma máquina de solda simples que funde a superfície interna da conexão e a superfície externa do tubo, de modo que o material do tubo e da conexão se fundem, criando uma ligação sólida.

PASSO A PASSO DO PROCESSO DE SOLDAGEM

Prepare a máquina de solda, encaixando as matrizes de soldagem dos diâmetros a serem soldados. Conecte o plugue à tomada de alimentação de 220V e aguarde até que a luz verde na máquina se apague, indicando que a máquina de solda atingiu a temperatura de trabalho.

- Corte o tubo em ângulo reto com o eixo do tubo usando um cortador de tubos adequado.
- Remova rebarbas ou lascas de corte, desbastando a área de corte.
- Marque a profundidade de soldagem no tubo usando um marcador adequado.
- Insira a extremidade do tubo, sem girar, na luva de aquecimento até a profundidade de soldagem marcada, ao mesmo tempo em que desliza a conexão, sem girar, para o outro lado da ferramenta de aquecimento até parar. É essencial observar os tempos de aquecimento mencionados (consulte a tabela abaixo).
- Deixe o tubo e a conexão na ferramenta de aquecimento até que o tempo de aquecimento seja concluído.
- Ao final do tempo de aquecimento, remova o tubo e a conexão da ferramenta de aquecimento e pressione-os imediatamente um contra o outro até a marca que indica a profundidade de soldagem. Nesta etapa, a marca de profundidade será coberta com a costura de solda.
- Durante esse processo, não gire o tubo e a conexão um em relação ao outro.
- Permita que a junta esfrie completamente antes de usar.

Tempo Recomendado para Fusão em PPR

Ø TUBO (mm)	PROFUNDIDADE DE SOLDA (mm)	TEMPO DE AQUECIM (SEG)	TEMPO DE SOLDAGEM (SEG)	TEMPO DE RESFRIAM. (MIN)
16	14.0	6	4	2
20	14.5	6	4	2
25	16.0	7	4	2
32	18.0	8	6	4
40	20.5	12	6	4
50	23.5	18	6	4
63	27.5	24	8	6
75	30.0	30	8	6
90	32.5	40	8	6
110	37.0	50	10	8
160	42.0	60	15	10

Tempo para Juntas Tipo Butt em Sistemas PPR

Ø TUBO (mm)	TEMPERATURA DA MÁQUINA DE SOLDAGEM °C	TEMPO DE AQUECI. (MIN)	TEMPO DE SOLDAGEM (SEG)	TEMPO DE RESFRIAM. (MIN)
200	220-240	30	180	15-20
250	220-240	30	240	16-24
315	225-240	30	300	20-25
355	225-240	30	360	25-30
400	225-240	30	420	30-35

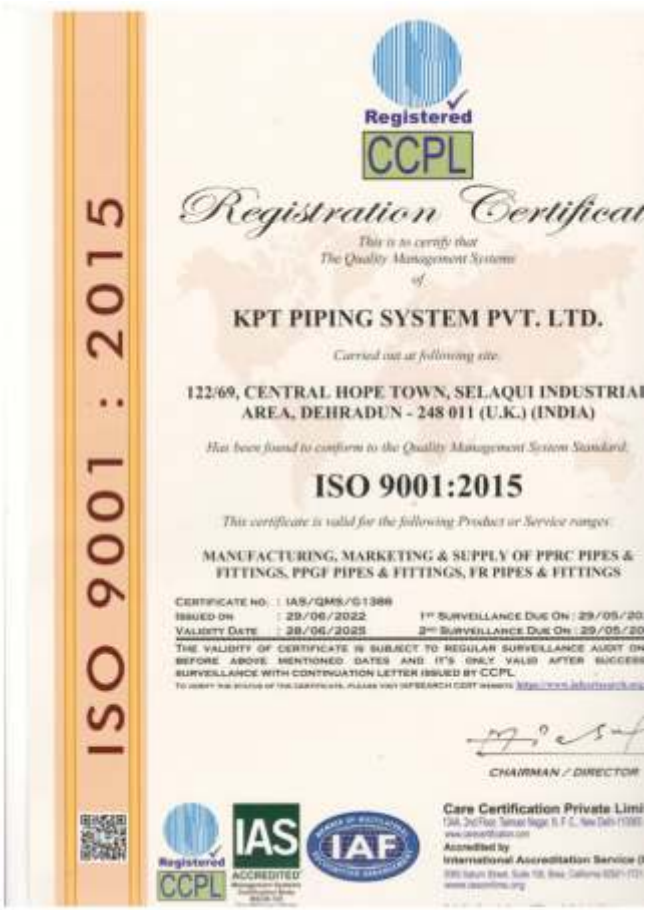


Processo para termofusão

Prático Rápido e Sem Vazamentos

Veja como realizar a termofusão.

NOSSASCERTIFICAÇÕES



Registered
CCPL

ISO 9001 : 2015

Registration Certificat

This is to certify that
The Quality Management Systems
of

KPT PIPING SYSTEM PVT. LTD.

Carried out at following site:

122/69, CENTRAL HOPE TOWN, SELAQUI INDUSTRIAL AREA, DEHRADUN - 248 011 (U.K.) (INDIA)

Has been found to conform to the Quality Management System Standard:

ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following Product or Service ranges:

MANUFACTURING, MARKETING & SUPPLY OF PPRC PIPES & FITTINGS, PPGF PIPES & FITTINGS, FR PIPES & FITTINGS

CERTIFICATE NO. : IAS/QMS/G1386
ISSUED ON : 29/06/2022 1st SURVEILLANCE DUE ON : 29/05/20
VALIDITY DATE : 28/06/2025 2nd SURVEILLANCE DUE ON : 29/05/20

THE VALIDITY OF CERTIFICATE IS SUBJECT TO REGULAR SURVEILLANCE AUDIT ON BEFORE ABOVE MENTIONED DATES AND IT'S ONLY VALID AFTER SUCCESS SURVEILLANCE WITH CONTINUATION LETTER ISSUED BY CCPL.

CHAIRMAN / DIRECTOR

Registered CCPL IAS ACCREDITED IAF

Care Certification Private Limi
Accredited by
International Accreditation Service



Registered
CCPL

ISO 14001 : 2015

Registration Certificat

This is to certify that
The Management Systems of

KPT PIPING SYSTEM PVT. LTD.

Carried out at following site:

122/69, CENTRAL HOPE TOWN, SELAQUI INDUSTRIAL AREA, DEHRADUN - 248 011 (U.K.) (INDIA)

Has been found to conform to the Environmental Management System Standard:

ISO 14001:2015

This certificate is valid for the following Product or Service ranges:

MANUFACTURING, MARKETING & SUPPLY OF PPRC PIPES & FITTINGS, PPGF PIPES & FITTINGS, FR PIPES & FITTINGS

CERTIFICATE NO. : IAS/EMS/G1074
ISSUED ON : 29/06/2022 1st SURVEILLANCE DUE ON : 29/05/20
VALIDITY DATE : 28/06/2025 2nd SURVEILLANCE DUE ON : 29/05/20

THE VALIDITY OF CERTIFICATE IS SUBJECT TO REGULAR SURVEILLANCE AUDIT ON BEFORE ABOVE MENTIONED DATES AND IT'S ONLY VALID AFTER SUCCESS SURVEILLANCE WITH CONTINUATION LETTER ISSUED BY CCPL.

CHAIRMAN / DIRECTOR

Registered CCPL IAS ACCREDITED IAF

Care Certification Private Limi
Accredited by
International Accreditation Service



WRAS

Approval Number 1805543
Test Report: MAT/LAB 130B rev. 1

Water Regulations Approval Scheme Ltd.
Unit 13,
Willow Road,
Pen y Fan Industrial Estate,
Crumlin,
Gwent,
NP11 4EG

25th July 2022

KPT Piping System Pvt. Ltd.
122/69. Central Hope Town,
Industrial Area Selaqui,
Dehradun,
Uttrakhand,
India

WATER REGULATIONS APPROVAL SCHEME LTD. (WRAS)
MATERIAL APPROVAL

The material referred to in this letter is suitable for contact with wholesome water for domestic purposes having met the requirements of BS6920-1:2000 and/or 2014 'Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water'.

The reference relates solely to its effect on the quality of the water with which it may come into contact and does not signify the approval of its mechanical or physical properties for any use.

POLYPROPYLENE- COMPONENTS. **5260**

'K.P.T. Pipe'. Green coloured (with blue stripe), extruded pipe. For use with water up to 70°C.

APPROVAL NUMBER: 1805543
APPROVAL HOLDER: KPT PIPING SYSTEM PVT. LTD.

The Scheme reserves the right to review approval.
Approval 1805543 is valid between May 2018 and May 2023

An entry, as above, will accordingly be included in the Water Fittings Directory on-line under the section headed, 'Materials which have passed full tests of effect on water quality'.

The Directory may be found at: www.wrasapprovals.co.uk/approvals-directory/

Yours Faithfully

Ian Hughes
WRAS Approvals Manager



HYOSUNG CHEMICAL

235, Banpo-Daero, Seocho-Gu,
Seoul, Korea, 06578
Tel: +82 (2) 2146 5451~8
Fax: +82 (2) 2146 5428
www.hyosungchemical.com

TO KANHA PLASTICS PRIVATE LIMITED, April 14, 2022

Letter of Certificate

▶ Grade : TOPILENE® R200P

We, HYOSUNG CHEMICAL CORPORATION, hereby certify that KPT PIPING SYSTEM PRIVATE LIMITED is using 100% our TOPILENE® R200P for PPR pipe production without mixing any other PPR material from other suppliers. We have inspected the plant of KPT PIPING SYSTEM PRIVATE LIMITED and verified using TOPILENE® R200P exclusively.

Y. S. Lee

Yong Sung Lee
Chief of Market Development Team
PP/DH Performance Unit,
HYOSUNG CHEMICAL CORPORATION



NSF International
789 N. Dixboro Road, Ann Arbor, MI 48105 USA

RECOGNIZES

KPT Piping System Private Limited
India

AS COMPLYING WITH NSF/ANSI/CAN 61 AND ALL APPLICABLE REQUIREMENTS.
PRODUCTS APPEARING IN THE NSF OFFICIAL LISTING ARE AUTHORIZED TO BEAR THE NSF MARK.

NSF ANSI

This certificate is the property of NSF International and must be returned upon request. This certificate remains valid as long as the client has products in NSF's Official Listings for the referenced standards. For the most current and complete Listing information, please access NSF's online directory at nsf.org.

April 15, 2022
Certificate# C0542092 - 01

David Purkiss
Vice President, Global Water Division



NSF International
789 N. Dixboro Road, Ann Arbor, MI 48105 USA

RECOGNIZES

KPT Piping System Private Limited
Facility: Uttarakhand, India

AS COMPLYING WITH NSF/ANSI/CAN 61 AND ALL APPLICABLE REQUIREMENTS.
PRODUCTS APPEARING IN THE NSF OFFICIAL LISTING ARE AUTHORIZED TO BEAR THE NSF MARK.

NSF ANSI

This certificate is the property of NSF International and must be returned upon request. This certificate remains valid as long as the client has products in NSF's Official Listings for the referenced standards. For the most current and complete Listing information, please access NSF's online directory at nsf.org.

April 15, 2022
Certificate# C0542093 - 01

David Purkiss
Vice President, Global Water Division



KPT
TUBOS E
CONEXÕES

www.**kptconexoes**.com.br