

ASTRA

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

PARA ÁGUA QUENTE E FRIA



TUBOS

Flexibilidade, economia, praticidade e garantia.

Tubo PEX monocamada em rolo

| Ref. | Medida | Rolo |
|---------|--------------|-------|
| C/1618M | 16 x 12,4 mm | 200 m |
| C/2019M | 20 x 16,2 mm | 100 m |
| C/2523M | 25 x 20,4 mm | 100 m |
| C/3229M | 32 x 26,2 mm | 50 m |



*Não expor a raios solares e intempéries.

Tubo PERT monocamada em barra / rolo

Em barra (3m)

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| PERT/16B | 16 x 12,4 mm |
| PERT/20B | 20 x 16,2 mm |
| PERT/25B | 25 x 20,4 mm |

Em rolo

| Ref. | Medida | Rolo |
|----------|--------------|-------|
| PERT/16M | 16 x 12,4 mm | 100 m |
| PERT/20M | 20 x 16,2 mm | 100 m |
| PERT/25M | 25 x 20,4 mm | 50 m |
| PERT/32M | 32 x 26,2 mm | 50 m |



*Não expor a raios solares e intempéries.

Barra disponíveis na cor Translúcido (*NAT).
Rolos disponíveis na cor Translúcido (*NAT), Azul (*AZ) e Vermelho (*VM).

CONEXÕES

União de redução

| Ref. | Medida |
|----------|------------|
| KMR/2016 | 20 - 16 mm |
| KMR/2516 | 25 - 16 mm |
| KMR/2520 | 25 - 20 mm |
| KMR/3225 | 32 - 25 mm |



União para tubos

| Ref. | Medida |
|--------|--------|
| KMU/16 | 16 mm |
| KMU/20 | 20 mm |
| KMU/25 | 25 mm |
| KMU/32 | 32 mm |



Conexão fixa fêmea

| Ref. | Medida |
|----------|----------------|
| KRH/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KRH/1634 | 16 mm - 3/4" |
| KRH/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KRH/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KRH/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KRH/251 | 25 mm - 1" |
| KRH/2514 | 25 mm - 1 1/4" |
| KRH/321 | 32 mm - 1" |



Conexão fixa macho

| Ref. | Medida |
|----------|----------------|
| KRC/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KRC/1634 | 16 mm - 3/4" |
| KRC/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KRC/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KRC/2512 | 25 mm - 1/2" |
| KRC/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KRC/251 | 25 mm - 1" |
| KRC/321 | 32 mm - 1" |
| KRC/3214 | 32 mm - 1 1/4" |



Cotovelo

| Ref. | Medida |
|-------|--------|
| KC/16 | 16 mm |
| KC/20 | 20 mm |
| KC/25 | 25 mm |
| KC/32 | 32 mm |



Conexão móvel

| Ref. | Medida |
|----------|----------------|
| KRM/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KRM/1634 | 16 mm - 3/4" |
| KRM/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KRM/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KRM/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KRM/251 | 25 mm - 1" |
| KRM/2514 | 25 mm - 1 1/4" |
| KRM/321 | 32 mm - 1" |
| KRM/3214 | 32 mm - 1 1/4" |



Cotovelo com rosca móvel

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KCT/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KCT/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KCT/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KCT/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KCT/321 | 32 mm - 1" |



Cotovelo rosca fêmea

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KTC/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KTC/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KTC/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KTC/2534 | 25 mm - 3/4" |



Cotovelo rosca fêmea com aleta

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KTCI/162 | 16 mm - 1/2" |



Cotovelo com base fixa e corpo curto

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KCBF/162 | 16 mm - 1/2" |
| KCBF/202 | 20 mm - 1/2" |
| KCBF/254 | 25 mm - 3/4" |



Cotovelo com base fixa e corpo longo

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KCFC/162 | 16 mm - 1/2" |
| KCFC/202 | 20 mm - 1/2" |
| KCFC/204 | 20 mm - 3/4" |
| KCFC/254 | 25 mm - 3/4" |



Cotovelo com saída rosca macho

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KCR/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KCR/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KCR/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KCR/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KCR/251 | 25 mm - 1" |



Cotovelo removível curto

| Ref. | Medida |
|---------|--------------|
| KCEC/16 | 16 mm - 1/2" |
| KCEC/20 | 20 mm - 1/2" |



Tê com redução

| Ref. | Medida |
|----------|-----------------|
| KT/16206 | 16 - 20 - 16 mm |
| KT/16256 | 16 - 25 - 16 mm |
| KT/20166 | 20 - 16 - 16 mm |
| KT/20160 | 20 - 16 - 20 mm |
| KT/20206 | 20 - 20 - 16 mm |
| KT/20256 | 20 - 25 - 16 mm |
| KT/20250 | 20 - 25 - 20 mm |
| KT/25166 | 25 - 16 - 16 mm |
| KT/25160 | 25 - 16 - 20 mm |
| KT/25165 | 25 - 16 - 25 mm |
| KT/25206 | 25 - 20 - 16 mm |
| KT/25200 | 25 - 20 - 20 mm |
| KT/25205 | 25 - 20 - 25 mm |



| Ref. | Medida |
|----------|-----------------|
| KT/25256 | 25 - 25 - 16 mm |
| KT/25250 | 25 - 25 - 20 mm |
| KT/25325 | 25 - 32 - 25 mm |
| KT/32200 | 32 - 20 - 20 mm |
| KT/32202 | 32 - 20 - 32 mm |
| KT/32255 | 32 - 25 - 25 mm |
| KT/32253 | 32 - 25 - 32 mm |
| KT/32325 | 32 - 32 - 25 mm |

Tê com saída macho

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KSM/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KSM/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KSM/2034 | 20 mm - 3/4" |
| KSM/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KSM/3234 | 32 mm - 3/4" |
| KSM/321 | 32 mm - 1" |
| KSM/2512 | 25 mm - 1/2" |



Tê com saída rosca fêmea extra longo com base fixa

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KSXL/162 | 16 mm - 1/2" |
| KSXL/202 | 20 mm - 1/2" |
| KSXL/204 | 20 mm - 3/4" |



Conexão de derivação

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KTH/1612 | 16 mm - 1/2" |



Cotovelo com base fixa corpo extra longo

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KCXL/162 | 16 mm - 1/2" |
| KCXL/202 | 20 mm - 1/2" |
| KCXL/204 | 20 mm - 3/4" |
| KCXL/254 | 25 mm - 3/4" |



Cotovelo removível longo

| Ref. | Medida |
|--------|--------------|
| KCE/16 | 16 mm - 1/2" |
| KCE/20 | 20 mm - 1/2" |



Tê

| Ref. | Medida |
|----------|--------|
| KT/16166 | 16 mm |
| KT/20200 | 20 mm |
| KT/25255 | 25 mm |
| KT/32323 | 32 mm |



Tê com saída rosca fêmea

| Ref. | Medida |
|----------|--------------|
| KSH/1612 | 16 mm - 1/2" |
| KSH/2012 | 20 mm - 1/2" |
| KSH/2512 | 25 mm - 1/2" |
| KSH/2534 | 25 mm - 3/4" |
| KSH/3234 | 32 mm - 3/4" |
| KSH/321 | 32 mm - 1" |



Tê com redução saída macho

| Ref. | Medida |
|---------|-------------------|
| KTM/12 | 16 - 1/2" - 20 mm |
| KTM/12B | 20 - 1/2" - 25 mm |
| KTM/34 | 16 - 3/4" - 20 mm |
| KTM/34B | 20 - 3/4" - 25 mm |



Misturador para ducha

| Ref. | Medida |
|---------|---------------|
| MDL 162 | PEX 16 - 1/2" |
| MDL 204 | PEX 20 - 3/4" |



Misturador duplo Y plástico

| Ref. | Medida |
|--------|--------------|
| MDP162 | 16 mm - 1/2" |



COMPONENTES DO SISTEMA

Tampão fêmea

| Ref. | Medida |
|----------|--------|
| TAPH/12 | 1/2" |
| TAPH/34 | 3/4" |
| TAPH/1 | 1" |
| TAPH/114 | 1 1/4" |



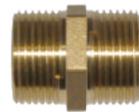
Tampão macho

| Ref. | Medida |
|----------|--------|
| TAPM/12 | 1/2" |
| TAPM/34 | 3/4" |
| TAPM/1 | 1" |
| TAPM/114 | 1 1/4" |



União macho

| Ref. | Medida |
|--------|--------|
| MA/12 | 1/2" |
| MA/34 | 3/4" |
| MA/114 | 1 1/4" |
| MA/1 | 1" |



Redução hexagonal

| Ref. | Medida |
|----------|---------------|
| RH/3412 | 3/4" - 1/2" |
| RH/112 | 1" - 1/2" |
| RH/134 | 1" - 3/4" |
| RH/11434 | 1 1/4" - 3/4" |
| RH/1141 | 1 1/4" - 1" |



Válvula de esfera borboleta

| Ref. | Medida |
|---------|--------|
| KVHC/12 | 1/2" |



Válvula PEX monocamada com aleta

| Ref. | Medida |
|---------|--------|
| KVBF/20 | 20 mm |
| KVBF/25 | 25 mm |



Distribuidor aberto 3/4" e 1 1/4"

| Ref. | Medida |
|----------|---------------------------------------|
| DSL234 | Ø 3/4" - 2 saídas Ø 16 mm |
| DSL334 | Ø 3/4" - 3 saídas Ø 16 mm |
| DSL434 | Ø 3/4" - 4 saídas Ø 16 mm |
| DSL22025 | Ø 1 1/4" - 2 saídas Ø 20 / 25 mm |
| DSL30114 | Ø 1 1/4" - 3 saídas Ø 20 mm |
| DSL32025 | Ø 1 1/4" - 3 saídas Ø 20 / 20 / 25 mm |
| DSL35114 | Ø 1 1/4" - 3 saídas Ø 25 mm |
| DSL35114 | Ø 1 1/4" - 3 saídas Ø 25 mm |
| DSL2234 | Ø 3/4" - 2 saídas Ø 20 mm |
| DSL2334 | Ø 3/4" - 3 saídas Ø 20 mm |



Distribuidor com registro

| Ref. | Saídas |
|-------------|----------------------|
| COL/234R*AZ | 3/4" - 2 conex. 1/2" |
| COL/234R*VM | 3/4" - 2 conex. 1/2" |
| COL/334R*AZ | 3/4" - 3 conex. 1/2" |
| COL/334R*VM | 3/4" - 3 conex. 1/2" |
| COL/434R*AZ | 3/4" - 4 conex. 1/2" |
| COL/434R*VM | 3/4" - 4 conex. 1/2" |



*AZ (azul) / *VM (vermelho)

Distribuidor aberto Ø 1 1/4 com registro integrado

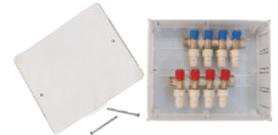
| Ref. | Saídas |
|-------------|-------------------|
| DL/001DR | Ø 25 mm |
| DL/010DR | Ø 20 mm |
| DL/020*AZ | Ø 20 / 20 mm |
| DL/030DR*AZ | Ø 20 / 20 / 20 mm |
| DL/030DR*VM | Ø 20 / 20 / 20 mm |
| DL/100DR | Ø 16 mm |



*AZ (azul) / *VM (vermelho)

Caixa plástica com tampa para distribuidores

| Ref. | Medidas |
|----------|-------------------|
| C/273386 | 290 x 347 x 90 mm |
| C/274186 | 290 x 427 x 90 mm |
| C/275186 | 290 x 527 x 90 mm |



Redução macho

| Ref. | Medida |
|----------|---------------|
| MR/3412 | 3/4" - 1/2" |
| MR/134 | 1" - 3/4" |
| MR/112 | 1" - 1/2" |
| MR/11434 | 1 1/4" - 3/4" |
| MR/1141 | 1 1/4" - 1" |



Válvula de esfera mini

| Ref. | Medida |
|--------|--------|
| V/MINI | 1/2" |



Distribuidor com saída rosca 1/2"

| Ref. | Medida |
|---------|----------------------|
| COL/234 | 3/4" - 2 conex. 1/2" |
| COL334 | 3/4" - 3 conex. 1/2" |
| COL/434 | 3/4" - 4conex. 1/2" |
| COL/21 | 1" - 2 saídas 1/2" |
| COL/31 | 1" - 3 saídas 1/2" |
| COL/41 | 1" - 4 saídas 1/2" |



Distribuidor de 1" com saídas de 3/4" com registro integrado

| Ref. | Saídas |
|---------|-----------------------|
| COL/31V | 1" - 3 saídas de 3/4" |
| COL/21V | 1" - 2 saídas de 3/4" |



*Acompanha manipulô azul e vermelho

Canopla plástica

| Ref. | Cor |
|-------------|---------|
| CNC/PEX | Cromado |
| CNP/PEX*BR1 | Branco |



*Com vedante incluído

Canopla metálica

| Ref. |
|----------|
| CN/FLPEX |



COMPONENTES DO SISTEMA

Vedante bipartido para CN/FLPEX

Ref.

VD/FLPEX



Mangueira de acabamento

Ref.

Material

Medida

MG/PEX Aço inox 35 x 2,5 x 2,5 cm

MG/FLPEX Latão cromado 40 x 2 x 2 cm



FERRAMENTAS

Tesoura corta tubos

Ref.

Medida

TCT/1640 16 - 20 - 25 - 32

TCT/1625 16 - 20 - 25

TCT/1640



TCT/1625



Alicate alargador de tubos

Ref.

Medida

ABO/CARD 16 - 20 - 25 mm



Alicate alargador de tubos
Ø 32 mm

Ref.

Medida

ABO/CA40 20 - 25 - 32 mm



Extrator de anéis da prensa
KP/25201 (média)

Ref.

Medida

KPM/ESPG 16 - 20 - 25

KPM/EX16 16

KPM/EX20 20

KPM/EX25 25



KPM/ESPG



KPM/EX16



KPM/EX20



KPM/EX25

Prensa de montagem
pequena 20

Ref.

Medida

KP/20161 16 - 20 mm

*Não possui opção de extração.



Prensa de montagem
média 25

Ref.

Medida

KP/25201 16 - 20 - 25 mm



Prensa de montagem grande 32

Ref.

Medida

KP/32252 16 - 20 - 25 - 32 mm



Extrator de anéis da prensa
KP/32252 (grande)

Ref.

Medida

KEC/PM 16 - 20 - 25 mm



PEÇAS DE REPARO

**Sob consulta*

Dente para reparo da prensa
KP/25201 (média)

Ref.

KPM/DENT



Mola para reparo da prensa
KP/25201 (média)

Ref.

KPM/MOLA



Engrenagem para reparo
da prensa KP/32252
(grande)

Ref.

KPG/ENG



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Características | Abreviatura | Valor | Unidades |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|-------------------|
| Dilatação linear | λ | $1,4 \times 10^{-4}$ | K ⁻¹ |
| Condutividade térmica | R _λ | 0,38 | W/m/k |
| Temperatura máxima de trabalho | T | 95 | °C |
| Temperatura máxima Pontual | T | 110 | °C |
| Pressão máxima de trabalho a 95°C | P | 5 | BAR |
| Rugosidade | E | 0,007 | mm |
| Densidade | ρ | 0,945 | g/cm ³ |

TABELA DAS PRESSÕES MÁXIMAS DE TRABALHO EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA

| Temperatura (°C) | Anos de serviço | Pressão de trabalho (Kg/cm ²) |
|------------------|-----------------|---|
| 20 | 50 anos | 12,5 |
| 40 | 50 anos | 10,5 |
| 60 | 50 anos | 8,0 |
| 70 | 50 anos | 6,5 |
| 80 | 25 anos | 6,5 |
| 95 | 25 anos | 5,0 |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Características | Abreviatura | Valor | Unidades |
|--|----------------|----------------------|-------------------|
| Dilatação linear (CLTE Flow 20 a 70°C) | λ | $1,8 \times 10^{-4}$ | K ⁻¹ |
| Condutividade térmica (60°C) | R _λ | 0,40 | W/m/k |
| Temperatura máxima de trabalho | T | 95 | °C |
| Temperatura máxima Pontual | T | 110 | °C |
| Pressão máxima de trabalho a 95°C | P | 5 | BAR |
| Rugosidade | E | 0,007 | mm |
| Densidade | ρ | 0,941 | g/cm ³ |

TABELA DAS PRESSÕES MÁXIMAS DE TRABALHO EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA

| Temperatura (°C) | Anos de serviço | Pressão de trabalho (Kg/cm ²) |
|------------------|-----------------|---|
| 20 | 50 anos | 12,5 |
| 40 | 50 anos | 10,5 |
| 60 | 50 anos | 8,0 |
| 70 | 50 anos | 6,5 |

CERTIFICAÇÃO



* For details of manufacture, refer to the license
 The STANDARDSMARK is a registered certification trademark of SAI Global Pty Limited (A.C.N. 029 644 642) and is issued under license by SAI Global Certification Services Pty Limited (A.C.N. 108 716 660) (SAI Global) 9/61 George Street, Sydney NSW 2000 (PO Box 642) Sydney NSW 2001. This certificate remains the property of SAI Global and must be returned to SAI Global upon request. Refer to www.sai-global.com for the full product license.

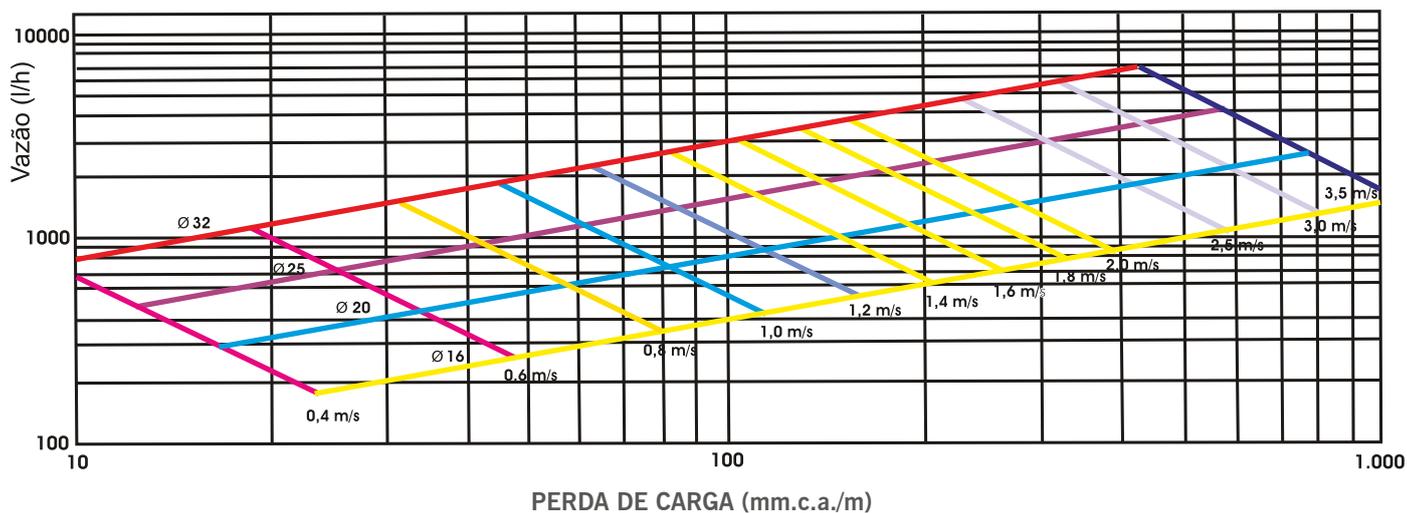
Os tubos de polietileno reticulado são fabricados segundo a Norma NBR 15939-1 :2011 Sistema de tubulações plásticas para instalações de água quente e fria - Polietileno reticulado (PE-X)

CERTIFICAÇÃO



Os tubos PERT são fabricados em conformidade com a norma ISO 22.391-2:2009. Sistemas de tubulações plásticas para instalações de água quente e fria – Polietileno resistente a altas temperaturas (PE-RT)

DIAGRAMA DE PERDA DE CARGA TUBOS PEX/PERT SÉRIE 5.0



MONTAGEM DAS CONEXÕES



1) Cortar de forma perpendicular, utilizando a base da tesoura como apoio para o corte.



2) Inserir o anel e alargar a extremidade do tubo com o alargador de tubos. O alargamento deverá ser realizado gradualmente, girando o alargador e expandindo progressivamente a ponta do tubo.



3) Introduzir a conexão na ponta alargada do tubo até a última nervura da conexão metálica.



4) Acionar a prensa com pressões sucessivas até que o anel deslizante encoste na conexão.

- Montagem executada em segundos.

- Não necessita de mão de obra especializada.

- Em caso de erro na montagem, as conexões podem ser desmontadas e reaproveitadas.

- Sem risco de vazamentos.

- Dispensa lixamento, adesivos químicos, maçarico e estanho.

- As conexões rotacionam, permitindo ajustes durante a instalação, facilitando a montagem nas instalações.

| ADVERTÊNCIA

- Os tubos de polietileno não devem permanecer expostos a raios ultra violeta (luz solar).
- Para obter-se raios de curvaturas menores nos tubos, não deve-se utilizar chama direta. Deve-se usar sopradores de ar quente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS TUBOS DE POLIETILENO (PEX E PERT) E CONEXÕES DE LATÃO



Acústica: o material reduz rúidos.



Material inerte: não está sujeito à corrosão galvânica, como o cobre e o ferro.



Resistência química: à maioria dos produtos: ácidos, bases, anticongelantes a base de glycol etc.



Material leve: facilidade no transporte e montagem. Para diâmetros iguais, os tubos são 7 vezes mais leves que o cobre e 13 vezes mais leve que o aço.



Resistente a altas temperaturas: 95°C, permanentemente, com picos ocasionais de 110°C, durante 48 horas.



Resistente a congelamento: acompanha a dilatação da água congelada sem se romper.



A superfície lisa: do tubo e a ausência de depósitos calcários e corrosão, associada ao reduzido número de conexões, garantem ao sistema baixos níveis de perda de carga.



Resistência a impactos e tensões: maleabilidade absorve impactos, suportando bem as tensões provocadas pela montagem, ao contrário dos polímeros rígidos que são mais frágeis.



Baixa perda de calor: baixa condutividade térmica permite manter a temperatura da água por longos períodos.



Raio de curvatura: mínimo de 10 vezes o diâmetro exterior. Quando usados curvadores (molas) o raio será 5 vezes o diâmetro; gabarito e soprador de ar quente (não usar chamas), o raio será 2,5 vezes o diâmetro.

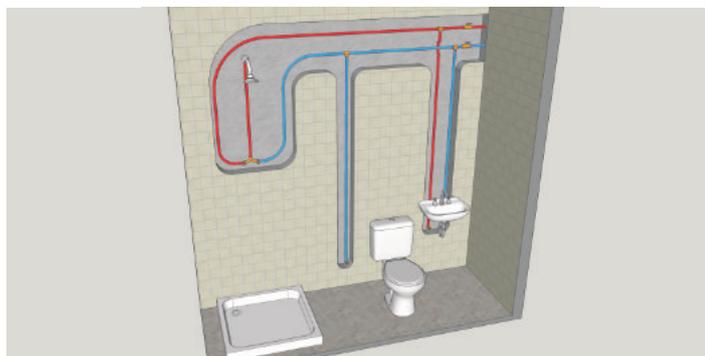


Menos perda de material na obra: os tubos podem ser cortados em qualquer tamanho sem que sobrem pequenos pedaços, como acontece com as soluções rígidas.



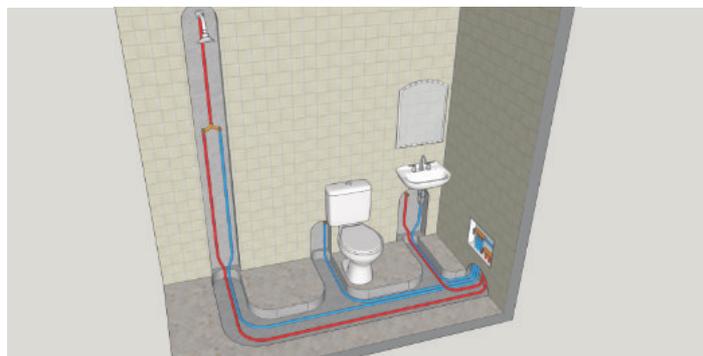
Redução de conexões: devido à flexibilidade, conexões podem ser eliminadas utilizando o próprio tubo para mudanças de direção.

APLICAÇÕES



INSTALAÇÃO CONVENCIONAL

A vasta gama de conexões do sistema monocamada, associada à sua maleabilidade, permite otimizar soluções no projeto convencional.



INSTALAÇÃO COM DISTRIBUIDORES SISTEMA "MANIFOLD"

A água é distribuída diretamente aos pontos de consumo, em conexões intermediárias, a partir de um quadro com distribuidores (Manifold). Aproveita-se das características do monocamada para instalar o sistema dentro de conduites, geralmente no final da obra, permitindo também a substituição futura dos tubos sem danificar a alvenaria.

PASSAGEM POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Apesar de as tubulações monocamada terem pequenas dilatações com a variação de temperatura, elas devem ter passagem livre em elementos estruturais, como vigas e pilares, bem como em passagem de laje. Para tanto, devem ser previstas passagens para tubulações. Dessa forma é garantida a livre movimentação, como mostra a foto ao lado:



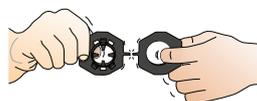
PASSADOR DE TUBOS E CABOS

O passador para tubos e cabos protege o orifício do montante, fazendo com que as tubulações e cabos apoiem-se sem a possibilidade de corte ou corrosão galvânica. Em material plástico resistente e de fácil instalação, adaptada-se aos vários perfis de dry wall existentes no mercado.

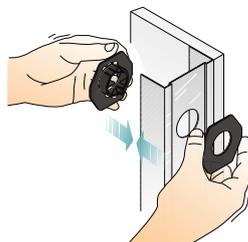


Ref.

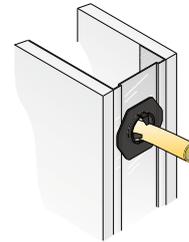
PRT/DW*PR



O passador é encontrado em uma peça única, mas para utilizá-la, destaque as duas partes (macho-fêmea) ao meio, na hora da instalação.



Coloque o lado macho do passador de tubos no orifício do montante e clique a parte fêmea da peça pelo outro lado.



Com o passador colocado, todas as instalações podem ser executadas sem o risco de serem danificadas pelo perfil cortante do montante metálico.

TRAVESSAS METÁLICAS

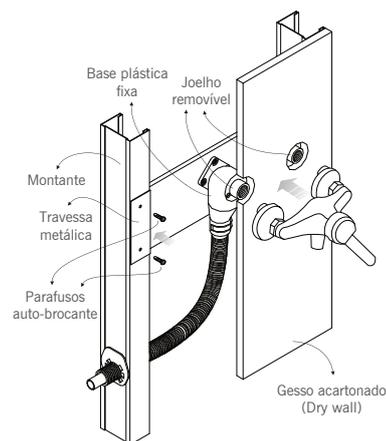
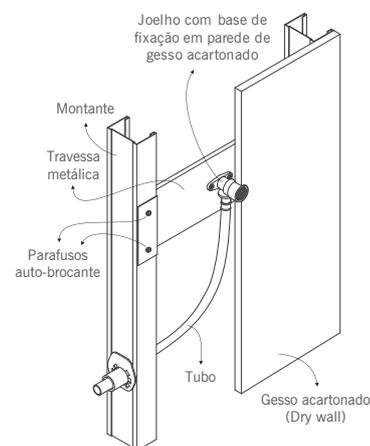
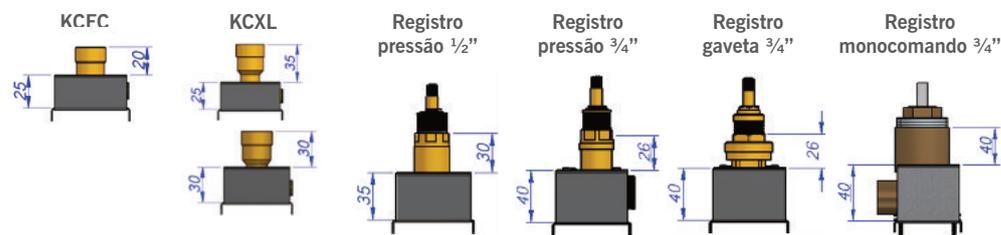
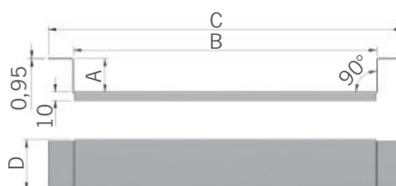
Projetadas para serem instaladas nos espaços entre os montantes das paredes de gesso acartonado (Dry Wall), as travessas metálicas são confeccionadas em aço galvanizado e possuem modelos diferenciados, para atender às medidas do sistema de conexões Astra.

Com fixação fácil e rápida, utiliza apenas dois parafusos em cada lado da travessa, podendo ser usada em qualquer modelo de montante (48, 70, 75, 90 mm). Algumas medidas são padronizadas para otimizar a distância entre os montantes, e garantem a perfeita rigidez nos pontos de fixação de metais sanitários.

Travessas metálicas

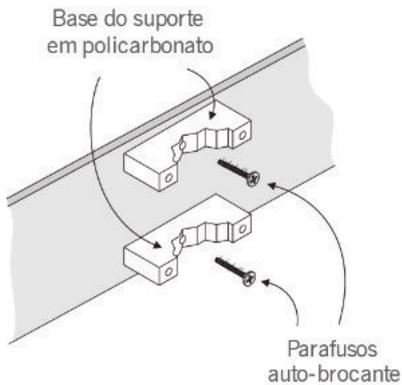
| Ref. | A | B | C | D | Aplicação |
|---------|----|-----|-----|----|--|
| TR1425A | 25 | 140 | 200 | 60 | Utilizada para pontos na lateral de shaft |
| TR35020 | 20 | 350 | 410 | 60 | Utilizada para KCFC (16 ou 20 mm) - chapa simples aprox. 12 mm |
| TR4229D | 25 | 350 | 410 | 60 | Utilizada para KCXL (16 ou 20 mm) - chapa dupla aprox. 24mm |
| TR4249D | 40 | 350 | 410 | 60 | Utilizada para fixação de registros (monocomandos / gaveta / pressão 1/2" ou 3/4") |
| TR4259D | 50 | 350 | 410 | 60 | Utilizada para fixação de registros (gaveta 1") |

Medidas em mm | A (profundidade) / B (vão da travessa) / C (comprimento) / D (largura)

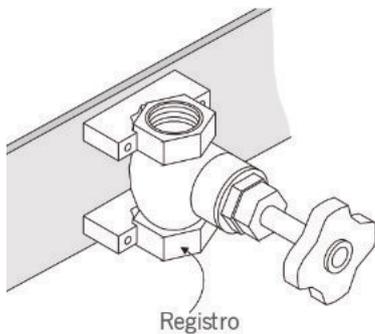


SUPOORTE PARA REGISTRO

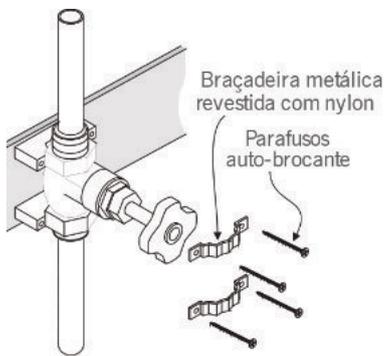
Os suportes para registro são utilizados para uma rápida e sólida fixação dos metais sanitários e manifolds nas travessas metálicas, distribuindo os esforços causados pelo registro em uma maior área do perfil. Fabricado em policarbonato e abraçadeira metálica revestida com nylon, permite o isolamento elétrico, elimina riscos de choques e a corrosão galvânica do registro com a travessa metálica.



Utilize o furo central existente no suporte para registro para fixá-lo à travessa.



Em seguida encaixe o registro na posição que deverá permanecer.



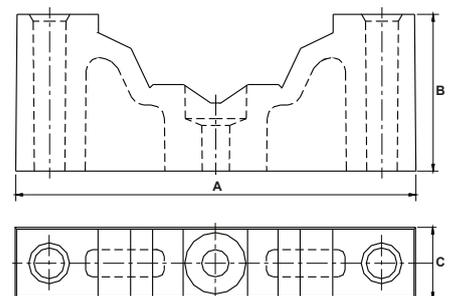
Fixe as braçadeiras metálicas do suporte para registro com os dois parafusos maiores.*

Obs: Procure parafusar cada um dos parafusos um pouco de cada vez, para que não ocorra o desalinhamento na fixação do registro.



*Parafuso auto brocante

| Ref. | A | B | C |
|---------------|----|----|------|
| SR/DW | 59 | 23 | 10,5 |
| Medidas em mm | | | |



CAIXA DE ESPERA



Módulo da caixa

| Ref. | Medida |
|---------|--------|
| CEL/34 | Ø ¾" |
| CEL/1 | Ø 1" |
| CEL/114 | Ø 1 ¼" |

Fixação por abas
Obs.: tampa inclusa

MONTAGEM



1) Insira o eletroduto na entrada da caixa de espera.



2) Tampe e fixe a caixa na forma da laje.



3) Após a concretagem e retirada da forma passe a tubulação de hidráulica pelo eletroduto.

ABRAÇADEIRAS



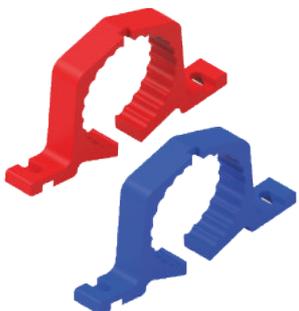
Abraçadeira plástica para tubos

| Ref. | Medida |
|-------|--------|
| AP/16 | 16 mm |
| AP/20 | 20 mm |
| AP/25 | 25 mm |
| AP/32 | 32 mm |



Abraçadeira plástica para tubos com trava

| Ref. | Medida |
|--------|--------|
| AP/16F | 16 mm |
| AP/20F | 20 mm |
| AP/25F | 25 mm |
| AP/32F | 32 mm |



Abraçadeira plástica para Registro

| Ref. | Medida |
|------------|--------|
| AP/RG12*VM | ½" |
| AP/RG34*VM | ¾" |
| AP/RG12*AZ | ½" |
| AP/RG34*AZ | ¾" |

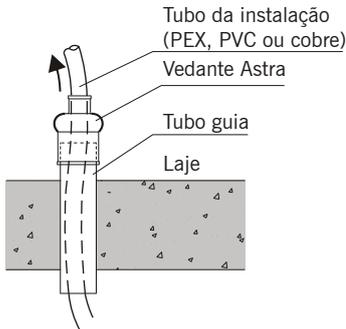


Abraçadeira metálica

| Ref. | Medida |
|---------|--------|
| ABC/12M | ½" |
| ABC/34M | ¾" |
| ABC/1M | 1" |

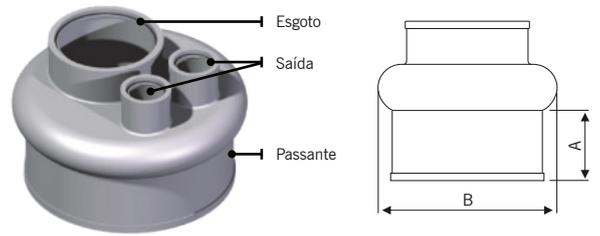
VEDANTES FLEXÍVEIS

São utilizados para eliminar problemas na passagem da tubulação em laje ou parede (água, odores, insetos e ruídos), em construções que possuam instalações hidráulicas não embutidas. Seu formato e sua composição em PVC flexível, permitem desalinhamento e movimentação entre os tubos.



- 1 - O vedante deve ser encaixado no tubo guia (passante).
- 2 - Os tubos devem ser passados no sentido indicado na figura ao lado.

Obs.: se necessário, utilizar pasta lubrificante para PVC a fim de facilitar a inserção do tubo no vedante.



Obs.: a cota "A" é recomendada para dimensionar a altura do passante acima do piso acabado.

Simples



| Referência | Ø Saída (mm) | Ø Esgoto (mm) | Ø Passante (mm) | A (mm) | B (mm) |
|------------|--------------|---------------|-----------------|--------|--------|
| CF/1625 | 16 | - | 25 | 29 | 39 |
| CF/1632 | 16 | - | 32 | 25 | 44 |
| CF/1640 | 16 | - | 40 | 31 | 54 |
| CF/2032 | 20 | - | 32 | 25 | 44 |
| CF/2040 | 20 | - | 40 | 29 | 54 |
| CF/2540 | 25 | - | 40 | 25 | 52 |
| CF/4050 | - | 40 | 50 | 29 | 64 |
| CF/4075 | - | 40 | 75 | 25 | 88 |
| CF/5060 | - | 50 | 60 | 25 | 72 |
| CF/5075 | - | 50 | 75 | 25 | 88 |
| CF/50100 | - | 50 | 100 | 29 | 114 |

Duplo



| Referência | Ø Saída (mm) | Ø Esgoto (mm) | Ø Passante (mm) | A (mm) | B (mm) |
|------------|--------------|---------------|-----------------|--------|--------|
| CFD/1616 | 16 - 16 | - | 50 | 25 | 62 |
| CFD/1620 | 16 - 20 | - | 50 | 29 | 64 |
| CFD/1625 | 16 - 25 | - | 50 | 23 | 70 |
| CFD/1640 | 16 | 40 | 75 | 25 | 88 |
| CFD/1650 | 16 | 50 | 75 | 23 | 98 |
| CFD/2020 | 20 - 20 | - | 50 | 25 | 62 |
| CFD/2025 | 20 - 25 | - | 75 | 23 | 98 |
| CFD/2525 | 25 - 25 | - | 75 | 23 | 98 |
| CFD/2540 | 25 | 40 | 100 | 29 | 114 |
| CFD/4016 | 16 | 40 | 100 | 29 | 114 |
| CFD/4020 | 20 | 40 | 75 | 29 | 89 |
| CFD/4025 | 25 | 40 | 75 | 23 | 100 |
| CFD/5016 | 16 | 50 | 100 | 29 | 114 |
| CFD/5020 | 20 | 50 | 100 | 29 | 114 |
| CFD/5025 | 25 | 50 | 100 | 29 | 114 |

Triplo



| Referência | Ø Saída (mm) | Ø Esgoto (mm) | Ø Passante (mm) | A (mm) | B (mm) |
|------------|--------------|---------------|-----------------|--------|--------|
| CFT/1620 | 16 - 20 | 50 | 100 | 29 | 114 |
| CFT/1640 | 16 - 16 | 40 | 75 | 25 | 88 |
| CFT/1650 | 16 - 16 | 50 | 75 | 25 | 98 |
| CFT/2016 | 16 - 20 - 20 | - | 75 | 29 | 90 |
| CFT/2020 | 20 - 20 - 20 | - | 75 | 25 | 90 |
| CFT/4016 | 16 - 16 | 40 | 100 | 29 | 114 |
| CFT/4020 | 20 | 40 - 40 | 100 | 32 | 114 |

Quádruplo



| Referência | Ø Saída (mm) | Ø Esgoto (mm) | Ø Passante (mm) | A (mm) | B (mm) |
|------------|--------------|---------------|-----------------|--------|--------|
| CFQ/1650 | 16 - 16 - 16 | 50 | 100 | 29 | 114 |

ASTRA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Colégio Florence, 59 - Jd. Primavera

Jundiaí - SP - Brasil - CEP: 13209-700

(11) 4583 - 7750 / 7751 / 7752 - vte@astra-sa.com

www.astra-sa.com

