

Montagem



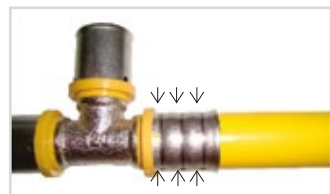
Calibre e chanfre o tubo, dando 3 ou mais voltas.



Insira o tubo na conexão até que ele esteja visível no furo de inspeção.



Posicione os berços adequados na ferramenta e, com ela, pressione o anel.



Abra a ferramenta e, no local pressionado, a conexão deverá apresentar o aspecto acima e estar dentro da tolerância de prensagem.



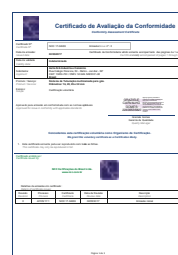
Caso o gabarito encaixe com facilidade, a crimpagem está dentro da tolerância de prensagem.



Caso o gabarito não encaixe, a crimpagem está fora da tolerância de prensagem. Então é necessário calibrar a ferramenta conforme manual.

Certificação

O sistema multicamadas Astra para gás é fabricado segundo a norma ISO 17484-1:2006, conforme atestado pelo órgão certificador NCC, (documento NCC 17.04683).



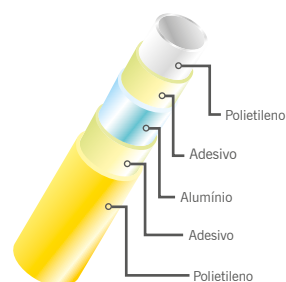
Diâmetro tubo Ø	Tolerância de prensagem
16 mm	< ou = 16,40 mm
20 mm	< ou = 20,40 mm
25 mm	< ou = 25,40 mm
32 mm	< ou = 32,40 mm

ATENÇÃO

É imprescindível que sejam respeitadas as informações descritas no manual que acompanha a ferramenta.

A tolerância pode ser verificada encaixando o gabarito nos crimpes da conexão **sem forçar** a entrada.

Conexão e tubulação multicamada



Segurança das conexões (*press fitting*) / crimpagem

Adotadas mundialmente por permitirem uma instalação mais segura, de baixo custo, simples e de rápida montagem. A instalação do sistema de gás exige mão de obra especializada.

Estrutura original

O anel externo da conexão possui três furos que permitem verificar se o tubo foi introduzido corretamente na conexão.

Para uma perfeita instalação utilize somente ferramentas Astra, que são específicas para o sistema.

Material de vedação de alta qualidade

As conexões possuem dois anéis vedantes que garantem estanqueidade do sistema de tubulação de gás.

Características do tubo

Resistência Química

Com revestimento interno e externo em polietileno, o tubo se torna um material anticorrosivo.

Resistência Mecânica

Além da conhecida resistência do polietileno ao impacto, o reforço interno de alumínio incrementa a resistência do tubo à pressão.

Flexibilidade

A associação do polietileno com alumínio resulta em um tubo maleável que assume a conformação desejada com muita facilidade, eliminando conexões e tornando as instalações mais produtivas.

Estética

Produzido na cor amarela e branca (de acordo com a norma), não necessita pintura.

Raio de curvatura

O raio mínimo de curvatura do tubo é 5 vezes o diâmetro com auxílio de ferramenta e 10 vezes o diâmetro sem auxílio de ferramenta.

Atenção

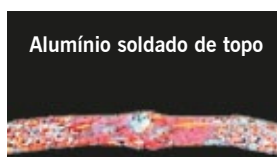
Os tubos multicamadas somente podem permanecer expostos aos raios UV (luz solar) quando tiverem em sua gravação a menção que possuem proteção UV. O sistema Astragás é certificado em seu conjunto: tubos multicamadas, conexões de pensar e ferramentas. A segurança do sistema depende do uso de ferramentas devidamente reguladas e de conexões apropriadas ao tubo.

Propriedades físicas e mecânicas da multicamada

Temperatura máxima de trabalho	60° C
Pressão máxima de trabalho	5 bar à 60° C
Densidade	1,47g/cm

Alumínio soldado de topo

Os tubos multicamada Astra têm sua camada de alumínio soldada de topo o que faz com que o tubo tenha uma maior resistência à pressão e às tensões geradas quando curvado. Ao contrário das soldas de alumínio transpassado, a solda de topo é o ponto mais resistente da lâmina metálica.



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.br

www.astra-sa.com



SISTEMA DE TUBULAÇÃO DE GÁS (Perfil U)



Certificação de Conformidade

SUA PARCEIRA PARA
A CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA



MULTICAMADA - GÁS

Tubo multicamada amarelo - com proteção UV

Ref.	Medida	Rolo
G/1620M	16 x 12 mm	100 m
G/2020M	20 x 16 mm	100 m
G/2525M	25 x 20 mm	50 m
G/3230M	32 x 26 mm	50 m



Cotovelo com rosca macho

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



União de tubos

Ref.	Medida
GMU/16	16 mm
GMU/20	20 mm
GMU/25	25 mm
GMU/32	32 mm



União de tubos com redução

Ref.	Medida
GMR/2016	20 mm - 16 mm
GMR/2516	25 mm - 16 mm
GMR/2520	25 mm - 20 mm
GMR/3216	32 mm - 16 mm
GMR/3220	32 mm - 20 mm
GMR/3225	32 mm - 25 mm



Conexão fixa fêmea

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



Conexão fixa macho

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



Conexão rosca móvel

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



Cotovelo com base fixa

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



Tubo multicamada branco - com proteção UV

Ref.	Medida	Rolo
B/1620M	16 x 12 mm	100 m
B/2020M	20 x 16 mm	100 m
B/2525M	25 x 20 mm	50 m
B/3230M	32 x 26 mm	50 m



*Possui 3 listras amarelas para diferenciar do tubo multicamada de água.

Cotovelo com rosca fêmea

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



Cotovelo

Ref.	Medida
GC/16	16 mm
GC/20	20 mm
GC/25	25 mm
GC/32	32 mm



Tê

Ref.	Medida
GT/16	16 - 16 - 16 mm
GT/20	20 - 20 - 20 mm
GT/25	25 - 25 - 25 mm
GT/32	32 - 32 - 32 mm



Tê com saída rosca fêmea

Ref.	Medida
GSH/1612	16 mm - 1/2"
GSH/1634	16 mm - 3/4"
GSH/2012	20 mm - 1/2"
GSH/2034	20 mm - 3/4"
GSH/2534	25 mm - 3/4"
GSH/3234	32 mm - 3/4"
GSH/321	32 mm - 1"



Tê com saída rosca macho

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



Tê com redução

Ref.	Medida
GT/16206	16 - 20 - 16 mm
GT/20160	20 - 16 - 20 mm
GT/20166	20 - 16 - 16 mm
GT/20206	20 - 20 - 16 mm
GT/20250	20 - 25 - 20 mm
GT/20320	20 - 32 - 20 mm
GT/25160	25 - 16 - 20 mm
GT/25165	25 - 16 - 25 mm
GT/25200	25 - 20 - 20 mm
GT/25205	25 - 20 - 25 mm
GT/25206	25 - 20 - 16 mm
GT/25256	25 - 25 - 16 mm
GT/25250	25 - 25 - 20 mm

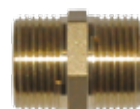


Ref.	Medida
GT/32162	32 - 16 - 32 mm
GT/32200	32 - 20 - 20 mm
GT/32205	32 - 20 - 25 mm
GT/32202	32 - 20 - 32 mm
GT/32255	32 - 25 - 25 mm
GT/32252	32 - 25 - 32 mm
GT/32326	32 - 32 - 16 mm
GT/32320	32 - 32 - 20 mm
GT/32325	32 - 32 - 25 mm
GT/32250	32 - 25 - 20 mm

GÁS

União macho

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



União com redução macho

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



Válvula 90° macho

Ref.	Medida
GVLCG/12	1/2"



Válvula 90° macho espigão

Ref.	Medida
GVLCE/12	1/2"



Válvula fêmea espigão

Ref.	Medida
GVHE/12	1/2"



Válvula macho espigão

Ref.	Medida
GVCE/12	1/2"



Válvula 90° fêmea espigão

Ref.	Medida
GVLHE/12	1/2"



Conector macho espigão

Ref.	Medida
GE/12	1/2"



Tampão macho

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



Tampão fêmea

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



Redução hexagonal

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



Válvula fêmea

Ref.	Medida
GVH/12	1/2"
GVH/34	3/4"



Válvula fêmea c/ alavanca

Ref.	Medida
GVH/1M	1"
GVH/12M	1/2"
GVH/34M	3/4"



Válvula fêmea móvel

Ref.	Medida
GVM/1612	16 mm x 1/2"
GVM/2034	20 mm x 3/4"



Válvula macho fêmea

Ref.	Medida
GVHC/12	1/2"



Válvula 90° macho fêmea

Ref.	Medida
GVLHC/12	1/2"



GÁS

Grelha para ventilação com tela

Ref.	Medida
GV/20CT	22 x 22 cm



Pressa manual grande (perfil U)

Ref.	Medida
MANU/32	16 - 20 - 25 - 32 mm



Pressa manual cabeça rotativa

Ref.	Medida
MANU/32R	16 - 20 - 25 - 32 mm



Tesoura

Ref.	Medida
TCT/1640	16 - 20 - 25 - 32 - 40 mm



Alinhador de tubos

Ref.	Medida
ALI/1632	16 - 20 - 25 - 32 mm



Mola curva tubo externo

Ref.	Medida
MECT/16	16 mm
MECT/20	20 mm
MECT/25	25 mm



Calibrador

Ref.	Medida
CAL/32	32 mm



Inserto para MANU/20

Ref.	Medida
MPIUN/16	16 mm
MPIUN/20	20 mm



Inserto para MANU/32

Ref.	Medida
MGIUN/16	16 mm
MGIUN/20	20 mm
MGIUN/25	25 mm
MGIUN/32	32 mm



Grelha para ventilação sem tela

Ref.	Medida
GV/20ST	22 x 22 cm



Pressa manual pequena (perfil U)

Ref.	Medida
MANU/20	16 - 20 mm



Curvador

Ref.	Medida
CURV/32	16 - 20 - 25 - 32 mm



Canopla bipartida

Ref.	Medida
CBA/22*BRP	Ø 22 mm
CBA/28*BRP	Ø 28 mm



Abraçadeira plástica

Ref.	Medida
PS/16	16 mm
PS/20	20 mm
PS/25	25 mm
PS/32	32 mm



Abraçadeira plástica com fechamento