



SISTEMA Prensado GAS PERFIL M ACCESORIOS GASPRESS AISI-316L



DVGW type examination certificate
DVGW-Baumusterprüfzertifikat

SISTEMA PENSADO GAS PERFIL M ACCESORIOS GASPRESS AISI 316L

CURVA 90° H H



| Código | Ø | U./ | |
|------------|------|-----|--|
| 21C90HH15 | 15 | 10 | |
| 21C90HH18 | 18 | 10 | |
| 21C90HH22 | 22 | 10 | |
| 21C90HH28 | 28 | 5 | |
| 21C90HH35 | 35 | 5 | |
| 21C90HH42 | 42 | 2 | |
| 21C90HH54 | 54 | 2 | |
| 21C90HH76 | 76,1 | 1 | |
| 21C90HH88 | 88,9 | 1 | |
| 21C90HH108 | 108 | 1 | |

CURVA 45° H H



| Código | Ø | U./ | |
|------------|------|-----|--|
| 21C45HH15 | 15 | 10 | |
| 21C45HH18 | 18 | 10 | |
| 21C45HH22 | 22 | 10 | |
| 21C45HH28 | 28 | 5 | |
| 21C45HH35 | 35 | 5 | |
| 21C45HH42 | 42 | 2 | |
| 21C45HH54 | 54 | 2 | |
| 21C45HH76 | 76,1 | 1 | |
| 21C45HH88 | 88,9 | 1 | |
| 21C45HH108 | 108 | 1 | |

CURVA 90° H M



| Código | Ø | U./ | |
|------------|------|-----|--|
| 21C90HM15 | 15 | 10 | |
| 21C90HM18 | 18 | 10 | |
| 21C90HM22 | 22 | 10 | |
| 21C90HM28 | 28 | 5 | |
| 21C90HM35 | 35 | 5 | |
| 21C90HM42 | 42 | 2 | |
| 21C90HM54 | 54 | 2 | |
| 21C90HM76 | 76,1 | 1 | |
| 21C90HM88 | 88,9 | 1 | |
| 21C90HM108 | 108 | 1 | |

CURVA 45° H M



| Código | Ø | U./ | |
|------------|------|-----|--|
| 21C45HM15 | 15 | 10 | |
| 21C45HM18 | 18 | 10 | |
| 21C45HM22 | 22 | 10 | |
| 21C45HM28 | 28 | 5 | |
| 21C45HM35 | 35 | 5 | |
| 21C45HM42 | 42 | 2 | |
| 21C45HM54 | 54 | 2 | |
| 21C45HM76 | 76,1 | 1 | |
| 21C45HM88 | 88,9 | 1 | |
| 21C45HM108 | 108 | 1 | |

MANGUITO H H



| Código | Ø | U./ | |
|--------|------|-----|--|
| 21M15 | 15 | 10 | |
| 21M18 | 18 | 10 | |
| 21M22 | 22 | 10 | |
| 21M28 | 28 | 5 | |
| 21M35 | 35 | 5 | |
| 21M42 | 42 | 2 | |
| 21M54 | 54 | 2 | |
| 21M76 | 76,1 | 1 | |
| 21M88 | 88,9 | 1 | |
| 21M108 | 108 | 1 | |

MANGUITO SINFIN



| Código | Ø | U./ | |
|----------|------|-----|--|
| 21MST15 | 15 | 10 | |
| 21MST18 | 18 | 10 | |
| 21MST22 | 22 | 10 | |
| 21MST28 | 28 | 5 | |
| 21MST35 | 35 | 5 | |
| 21MST42 | 42 | 2 | |
| 21MST54 | 54 | 2 | |
| 21MST76 | 76,1 | 1 | |
| 21MST88 | 88,9 | 1 | |
| 21MST108 | 108 | 1 | |

COCO MACHO



| Código | Ø | U./ | |
|------------|-------------|-----|--|
| 21CM15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21CM18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21CM22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21CM28X10 | 28 x 1" | 5 | |
| 21CM35X114 | 35 x 1 1/4" | 5 | |
| 21CM42X112 | 42 x 1 1/2" | 2 | |
| 21CM54X20 | 54 x 2" | 2 | |

CODO HEMBRA



| Código | Ø | U./ | |
|------------|-------------|-----|--|
| 21CH15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21CH18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21CH22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21CH28X12 | 28 x 1/2" | 5 | |
| 21CH28X10 | 28 x 1" | 5 | |
| 21CH35X114 | 35 x 1 1/4" | 5 | |

CODO PLACA



| Código | Ø | U./ | |
|-----------|-----------|-----|--|
| 21CF15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21CF18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21CF22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21CF28X10 | 28 x 1" | 5 | |

TE IGUAL



| Código | Ø | U./ | |
|--------|------|-----|--|
| 21T15 | 15 | 10 | |
| 21T18 | 18 | 10 | |
| 21T22 | 22 | 10 | |
| 21T28 | 28 | 5 | |
| 21T35 | 35 | 5 | |
| 21T42 | 42 | 2 | |
| 21T54 | 54 | 2 | |
| 21T76 | 76,1 | 1 | |
| 21T88 | 88,9 | 1 | |
| 21T108 | 108 | 1 | |

TE ROSCADA



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|------------|--------------|-----|-------|
| 21TH15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21TH18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21TH18X34 | 18 x 3/4" | 10 | |
| 21TH22X12 | 22 x 1/2" | 10 | |
| 21TH22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21TH28X12 | 28 x 1/2" | 5 | |
| 21TH28X34 | 28 x 3/4" | 5 | |
| 21TH35X12 | 35 x 1/2" | 5 | |
| 21TH35X34 | 35 x 3/4" | 5 | |
| 21TH42X12 | 42 x 1/2" | 2 | |
| 21TH42X34 | 42 x 3/4" | 2 | |
| 21TH54X12 | 54 x 1/2" | 2 | |
| 21TH54X34 | 54 x 3/4" | 2 | |
| 21TH54X20 | 54 x 2" | 2 | |
| 21TH76X34 | 76,1 x 3/4" | 1 | |
| 21TH76X20 | 76,1 x 2" | 1 | |
| 21TH88X34 | 88,9 x 3/4" | 1 | |
| 21TH88X20 | 88,9 x 2" | 1 | |
| 21TH108X34 | 108,0 x 3/4" | 1 | |
| 21TH108X20 | 108,0 x 2" | 1 | |

TE REDUCCIÓN H H H



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|------------|------------------|-----|-------|
| 21TR18X15 | 18x15x18 | 10 | |
| 21TR22X15 | 22x15x22 | 10 | |
| 21TR22X18 | 22x18x22 | 10 | |
| 21TR28X15 | 28x15x28 | 5 | |
| 21TR28X18 | 28x18x28 | 5 | |
| 21TR28X22 | 28x22x28 | 5 | |
| 21TR35X15 | 35x15x35 | 5 | |
| 21TR35X18 | 35x18x35 | 5 | |
| 21TR35X22 | 35x22x35 | 5 | |
| 21TR35X28 | 35x28x35 | 5 | |
| 21TR42X22 | 42x22x42 | 2 | |
| 21TR42X28 | 42x28x42 | 2 | |
| 21TR42X35 | 42x35x42 | 2 | |
| 21TR54X22 | 54x22x54 | 2 | |
| 21TR54X28 | 54x28x54 | 2 | |
| 21TR54X35 | 54x35x54 | 2 | |
| 21TR54X42 | 54x42x54 | 2 | |
| 21TR76X42 | 76,1x42x76,1 | 1 | |
| 21TR76X54 | 76,1x54x76,1 | 1 | |
| 21TR88X42 | 88,9x42x88,9 | 1 | |
| 21TR88X54 | 88,9x54x88,9 | 1 | |
| 21TR88X76 | 88,9x76,1x88,9 | 1 | |
| 21TR108X42 | 108,0x42x108,0 | 1 | |
| 21TR108X54 | 108,0x54x108,0 | 1 | |
| 21TR108X76 | 108,0x76,1x108,0 | 1 | |
| 21TR108X88 | 108,0x88,9x108,0 | 1 | |

UNIÓN MACHO



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|------------|---------------|-----|-------|
| 21UM15X38 | 15 x 3/8" | 10 | |
| 21UM15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21UM15X34 | 15 x 3/4" | 10 | |
| 21UM18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21UM18X34 | 18 x 3/4" | 10 | |
| 21UM22X12 | 22 x 1/2" | 10 | |
| 21UM22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21UM22X10 | 22 x 1" | 10 | |
| 21UM28X34 | 28 x 3/4" | 5 | |
| 21UM28X10 | 28 x 1" | 5 | |
| 21UM28X114 | 28 x 1 1/4" | 5 | |
| 21UM35X10 | 35 x 1" | 5 | |
| 21UM35X114 | 35 x 1 1/4" | 5 | |
| 21UM35X112 | 35 x 1 1/2" | 5 | |
| 21UM42X114 | 42 x 1 1/4" | 2 | |
| 21UM42X112 | 42 x 1 1/2" | 2 | |
| 21UM54X112 | 54 x 1 1/2" | 2 | |
| 21UM54X20 | 54 x 2" | 2 | |
| 21UM76X212 | 76,1 x 2 1/2" | 1 | |
| 21UM88X30 | 88,9 x 3" | 1 | |

UNIÓN HEMBRA



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|------------|-------------|-----|-------|
| 21UH15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21UH15X34 | 15 x 3/4" | 10 | |
| 21UH18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21UH18X34 | 18 x 3/4" | 10 | |
| 21UH22X12 | 22 x 1/2" | 10 | |
| 21UH22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21UH22X10 | 22 x 1" | 10 | |
| 21UH28X34 | 28 x 3/4" | 5 | |
| 21UH28X10 | 28 x 1" | 5 | |
| 21UH28X114 | 28 x 1 1/4" | 5 | |
| 21UH35X10 | 35 x 1" | 5 | |
| 21UH35X114 | 35 x 1 1/4" | 5 | |
| 21UH35X112 | 35 x 1 1/2" | 5 | |
| 21UH42X114 | 42 x 1 1/4" | 2 | |
| 21UH42X112 | 42 x 1 1/2" | 2 | |
| 21UH54X112 | 54 x 1 1/2" | 2 | |
| 21UH54X20 | 54 x 2" | 2 | |

TAPÓN



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|---------|------|-----|-------|
| 21TA15 | 15 | 10 | |
| 21TA18 | 18 | 10 | |
| 21TA22 | 22 | 10 | |
| 21TA28 | 28 | 5 | |
| 21TA35 | 35 | 5 | |
| 21TA42 | 42 | 2 | |
| 21TA54 | 54 | 2 | |
| 21TA76 | 76,1 | 1 | |
| 21TA88 | 88,9 | 1 | |
| 21TA108 | 108 | 1 | |

BRIDA ADAPTADOR



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|---------|------|-----|-------|
| 21BA15 | 15 | 1 | |
| 21BA18 | 18 | 1 | |
| 21BA22 | 22 | 1 | |
| 21BA28 | 28 | 1 | |
| 21BA35 | 35 | 1 | |
| 21BA42 | 42 | 1 | |
| 21BA54 | 54 | 1 | |
| 21BA76 | 76,1 | 1 | |
| 21BA88 | 88,9 | 1 | |
| 21BA108 | 108 | 1 | |

SISTEMA PENSADO GAS PERFIL M ACCESORIOS GASPRESS AISI 316L

REDUCCIÓN M H



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|------------|--------------|-----|-------|
| 21RE18X15 | 18 x 15 | 10 | |
| 21RE22X15 | 22 x 15 | 10 | |
| 21RE22X18 | 22 x 18 | 10 | |
| 21RE28X15 | 28 x 15 | 5 | |
| 21RE28X18 | 28 x 18 | 5 | |
| 21RE28X22 | 28 x 22 | 5 | |
| 21RE35X15 | 35 x 15 | 5 | |
| 21RE35X18 | 35 x 18 | 5 | |
| 21RE35X22 | 35 x 22 | 5 | |
| 21RE35X28 | 35 x 28 | 5 | |
| 21RE42X15 | 42 x 15 | 2 | |
| 21RE42X18 | 42 x 18 | 2 | |
| 21RE42X22 | 42 x 22 | 2 | |
| 21RE42X28 | 42 x 28 | 2 | |
| 21RE42X35 | 42 x 35 | 2 | |
| 21RE54X15 | 54 x 15 | 2 | |
| 21RE54X18 | 54 x 18 | 2 | |
| 21RE54X22 | 54 x 22 | 2 | |
| 21RE54X28 | 54 x 28 | 2 | |
| 21RE54X35 | 54 x 35 | 2 | |
| 21RE54X42 | 54 x 42 | 2 | |
| 21RE76X42 | 76,1 X 42 | 1 | |
| 21RE76X54 | 76,1 x 54 | 1 | |
| 21RE88X54 | 88,9 x 54 | 1 | |
| 21RE88X76 | 88,9 x 76,1 | 1 | |
| 21RE108X76 | 108,0 x 76,1 | 1 | |
| 21RE108X88 | 108,0 x 88,9 | 1 | |

RACOR 2 PIEAS J. PLANA



| Código | Ø | U./ | €/ U. |
|--------------|-------------|-----|-------|
| 21RPJP15X12 | 15 x 1/2" | 10 | |
| 21RPJP15X34 | 15 x 3/4" | 10 | |
| 21RPJP18X12 | 18 x 1/2" | 10 | |
| 21RPJP18X34 | 18 x 3/4" | 10 | |
| 21RPJP22X34 | 22 x 3/4" | 10 | |
| 21RPJP22X10 | 22 x 1" | 10 | |
| 21RPJP28X10 | 28 x 1" | 5 | |
| 21RPJP35X114 | 35 x 1 1/4" | 5 | |
| 21RPJP42X112 | 42 x 1 1/2" | 2 | |
| 21RPJP54X20 | 54 x 2" | 2 | |



12. GASPRESS. SISTEMA DE PRENSAR EN ACERO INOXIDABLE PARA GAS



IPG
GASPRESS
DVGW
MOP5/GT5

12.1 Descripción

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS**, están aprobados en varios países europeos para su uso en sistemas de distribución de gas, pudiendo ser utilizados para instalaciones exteriores e interiores de los edificios. La aplicación está homologada para todo tipo de gas combustible, tanto gas natural como líquido, según el estándar de referencia DVGW G260.

Los accesorios **GASPRESS** están equipados de fábrica con juntas tóricas de estanqueidad de color amarillo, fabricadas con Caucho de nitrilo hidrogenado material HNBR, una variación especial de la mezcla de "NBR" ideal para aplicaciones de Gas, capaz de garantizar una mayor resistencia a las altas temperaturas, compatibles con cualquiera de las variedades de gas utilizadas y resistentes al envejecimiento. Cumple con la norma UNE-EN 549:2020.

Los accesorios **GASPRESS**, para indicar la aplicación de gas, además de la marca Filinox, llevan estampados unos recuadros identificativos en color amarillo, donde aparece nuestra marca **IPG GASPRESS**, la certificación DVGW y sus prestaciones en cuanto presión MOP5 /GT5. Los accesorios también van equipados en todos sus diámetros con indicadores de prensado coloreados en Amarillo **GASPRESS**.

Nota. En esta aplicación está absolutamente prohibido el uso de juntas tóricas de EPDM negro y tubos de acero y tubos de acero inoxidable ferrítico, salvo los DVGW GW 541 aprobados.

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS** han sido certificados y homologados, conforme a la Norma alemana DVGW G 5614 para aplicaciones de gas. Únicamente se permite utilizar para esta aplicación, la tubería EN 10312 Serie 2, en su calidad 1.4404 (A-316L).

Condiciones de Uso del sistema **GASPRESS**:

- La Unión prensada se realizará por deformación mecánica del accesorio y la tubería mediante una herramienta electrohidráulica de prensado, con una potencia no inferior a los 32 kN.
- La unión prensada resultante será irreversible y permanente.
- Presión máxima: 5 bar
- Temperatura mínima: -20 ° C
- Temperatura máxima: +70 ° C
- El sistema se puede utilizar para realizar instalaciones exteriores e interiores de los edificios, según UNE EN 60670.

Para realizar una instalación de gas, cada país se rige por normativas específicas, que deberá conocer y satisfacer el propio instalador. En España se debe respetar la legislación del Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11. (BOE 04/09/06) y la normativa nacional vigente en esta materia.

La norma de referencia para realizar instalaciones de gas para uso doméstico, comercial e industrial y/o similar es la UNE 60670:2014 "Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar". Para otros países aplicar la legislación que proceda para este tipo de instalaciones.

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS**, están certificados por los laboratorios de la DVGW, prestigioso ente certificador, que garantiza que el sistema cumple con todas las exigencias de seguridad para instalaciones de gas. Habiendo entre otras, superado la prueba de resistencia a alta temperatura GT5.

Test GT 5: Ensayo a 650 oC durante 30 min a una presión de 5 bar.

La prueba de resistencia a alta temperatura tiene por objeto, impedir que se forme una mezcla explosiva debido a cualquier fuga que eventualmente se pudiera producir en una instalación de gas, en caso de incendio. Teniendo presente que la temperatura de ignición del gas natural en el aire es T= 640 oC, la prueba se realizará a una temperatura superior a esta, verificando que a dicha temperatura no debe salir una cantidad de gas significativa, ni peligrosa.

12.2 Campos de Aplicación. GASPRESS

| Campo de aplicación | Tubería | Junta tórica | Homologación | MOP (bar) | T (°C) |
|----------------------|---|--------------|--------------|-----------|---------|
| Gas Natural | E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) A-316L | HNBR | DVGW G 5614 | 5 | -20/+70 |
| Gas Metano | E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) A-316L | HNBR | DVGW G 5614 | 5 | -20/+70 |
| Gas Propano | E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) A-316L | HNBR | DVGW G 5614 | 5 | -20/+70 |
| Gases Licuados (GLP) | E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) A-316L | HNBR | DVGW G 5614 | 5 | -20/+70 |

12.3 Datos Técnicos de la Tubería y Accesorios del Sistema GASPRESS

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS**, están fabricados con acero inoxidable austenítico, con no 1.4404 (A-316L), según UNE-EN 10088.

Los tubos del sistema **GASPRESS** cumplen con los requisitos establecidos por la norma EN 10312 Serie 2, así como con la norma alemana DVGW GW 541. Son tubos de acero inoxidable austenítico, Cr-Ni-Mo de aleación fina, soldados longitudinalmente. Las superficies internas y externas de estos tubos son

puras metalúrgicamente, estando por tanto libres de colores de revenido, siendo brillantes y libres de sustancias corrosivas o higiénicamente nocivas.

Todos los tubos del sistema están comprobados y certificados por DVGW. Los tubos **GASPRESS** se suministran en barras de 6 metros de longitud, según diámetros y espesores descritos en la tabla siguiente:

| Serie 2 Diámetro nominal DN DVGW G 5614 | d x s mm | di mm | Masa longitudinal Kg / m | Contenido de agua L / m |
|---|-------------|----------|-----------------------------|----------------------------|
| 12 | 15 x 1,0 | 13 | 0,351 | 0,133 |
| 15 | 18 x 1,0 | 16 | 0,426 | 0,201 |
| 20 | 22 x 1,2 | 19,6 | 0,625 | 0,302 |
| 25 | 28 x 1,2 | 25,6 | 0,805 | 0,514 |
| 32 | 35 x 1,5 | 32 | 1,258 | 0,804 |
| 40 | 42 x 1,5 | 39 | 1,521 | 1,194 |
| 50 | 54 x 1,5 | 51 | 1,972 | 2,042 |
| 65 | 76,1 x 2,0 | 72,1 | 3,711 | 4,080 |
| 80 | 88,9 x 2,0 | 84,9 | 4,352 | 5,660 |
| 100 | 108 x 2,0 | 104 | 5,328 | 8,490 |

Los accesorios **GASPRESS** están equipados de fábrica con juntas tóricas de estanqueidad de color amarillo, fabricadas con Caucho de nitrilo hidrogenado material HNBR, una variación especial de la mezcla de "NBR" ideal para aplicaciones de Gas, capaz de garantizar una mayor resistencia a las altas temperaturas, compatibles con cualquiera de las variedades de gas utilizadas y resistentes al envejecimiento. Cumple con la norma UNE-EN 549:2020.

Los accesorios **GASPRESS**, están fabricados con acero inoxidable austenítico, con no 1.4404 (A-316L), según UNE-EN 10088, con acero inoxidable, Cr-Ni-Mo de aleación fina, para los diámetros comprendidos entre 15 mm y 108 mm.

Disponen de un completo sistema de trazabilidad, que contempla la identificación del fabricante, el diámetro, la identificación del lote de producción, así como la certificación DVGW, todo ello marcado de forma indeleble con láser.

Aparte, como ya comentado en el capítulo anterior, los accesorios **GASPRESS**, para indicar la aplicación de gas, llevan estampados dos recuadros identificativos en color amarillo (a 180°), donde aparece nuestra marca IPG **GASPRESS**, la certificación DVGW y sus prestaciones en cuanto presión MOP5 /GT5. Además disponen de indicadores de prensado coloreados en Amarillo.

| Díámetro en mm | Grosor de la pared en mm |
|----------------|--------------------------|
| 15 - 54 | 0,6 ÷ 1,5 |
| 76,1 - 108,0 | 2,0 |

La Unión prensada de todos los accesorios **GASPRESS**, se realizará por deformación mecánica del accesorio y la tubería mediante una herramienta electrohidráulica de prensado, con una potencia no inferior a los 32 kN.

Los Accesorios **GASPRESS** con terminales roscados, al ser de acero inoxidable, son compatibles con piezas de latón, bronce, cobre y acero al carbono.

La instalación, uso y mantenimiento de las instalaciones **GASPRESS**, tiene que ser realizada por personal cualificado, con conocimientos de las instrucciones técnicas de la instalación, detalladas en el presente manual técnico.

12.4 Datos Técnicos de los Elastómeros del Sistema GASPRESS

Los accesorios **GASPRESS** están equipados de fábrica con juntas tóricas de estanqueidad de color amarillo, fabricadas con Caucho de nitrilo hidrogenado material HNBR, una variación especial de la mezcla de "NBR" ideal para aplicaciones de Gas, capaz de garantizar una mayor resistencia a las altas temperaturas, compatibles con cualquiera de las variedades de gas utilizadas y resistentes al envejecimiento. Cumple con la norma UNE-EN 549:2020.

Las juntas para gas, de color amarillo, fabricadas con material HNBR, no son adecuadas para instalaciones de agua potable y calefacción.



| | |
|---|--|
| HNBR, Amarillo | Aplicaciones: |
| Temp: -20°C - +70°C Diámetro : Ø 15 -108mm | <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de Gas Natural. • Instalaciones de Gases Licuados (GLP). • Instalaciones de Gas Metano. • Instalaciones de Gas Propano. • Instalaciones de Gas Butano. |

12.5 Comportamiento Frente a la Corrosión del Sistema GASPRESS

El comportamiento frente a la corrosión del sistema **GASPRESS**, viene determinado por las características intrínsecas del acero inoxidable austenítico Cr-Ni-Mo, no 1.4404 (A-316L).

Normalmente **GASPRESS** no necesita protección anticorrosiva específica y/o suplementaria. De todas formas para tuberías que se instalen de forma empotrada o en tierra, pueden utilizarse como protección vendas anticorrosivas y tubos de contracción según DIN 30672, clase de carga A (suelos no corrosivos) y clase de carga B (Suelos corrosivos). Por experiencia pueden también colocarse recubrimientos según DIN 55928 (capas protectoras) siempre que sean continuas y sin fallos.

Las tuberías **GASPRESS** pueden utilizarse con materiales aislantes según DIN 1988 con un porcentaje de masa de como máximo 0,05 % en cloruros solubles en agua. Se recomiendan especialmente materiales aislantes de calidad AS (Metales austeníticos) según AGI-Q 135.

Para reducir riesgos de corrosión externa del sistema **GASPRESS**, se deben evitar los siguientes contextos:

- Evitar que la tubería y Accesorios del sistema **GASPRESS** entren en contacto con morteros húmedos, con zonas de goteos, con revestimientos que contengan o produzcan cloruros.
- Evitar que la tubería y Accesorios del sistema **GASPRESS** sufran condensación.
- Evitar que la tubería y Accesorios del sistema **GASPRESS** entre en contacto con gases y/o vapores clorados.
- Evitar que la tubería y Accesorios del sistema **GASPRESS**, se exponga a la evaporación de agua con alta concentración de sal (zonas marítimas, piscinas cloradas, etc.).

12.6 Preparación y Montaje del sistema GASPRESS

12.6.1 Transporte y Almacenamiento

Los accesorios y tuberías INOX del sistema **GASPRESS**, deben protegerse tanto en el transporte como en el almacenamiento frente a daños, humedad, suciedad y rayos UV.

12.6.2 Corte y Desbarbado del tubo

Los tubos del sistema **GASPRESS**, pueden cortarse con las herramientas de corte comunes, que se utilizan para materiales metálicos. Hay que tener en cuenta que con **GASPRESS** no aparecen colores de revenido durante el proceso de corte.

Recomendamos la utilización de:

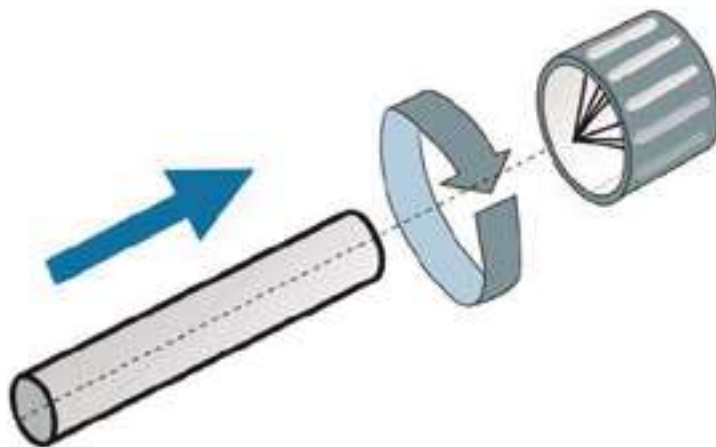
- Cortatubos
- Sierra de manos de dientes finos
- Sierras electromecánicas de funcionamiento lento

Las siguientes herramientas no son admisibles:

- Herramientas que originan colores de revenido
- Sierras enfriadas con aceite
- Amoladoras

NOTA IMPORTANTE: No se permite Doblar ni cortar los tubos aplicando calor con Soplete de Acetileno.

Tras el proceso de corte , los extremos de los tubos deben ser tratados, tanto en su parte interior, como en la exterior con un desbarbador de tubos común para acero inoxidable. Esto garantiza la seguridad al introducir la sección del tubo en los accesorios a presión, ya que en otro caso puede dañarse la junta.



12.6.3 Marcado de la profundidad de la Inserción

Para conseguir una unión por pressfitting correcta y segura del sistema **GASPRESS**, deberán cumplirse las siguientes indicaciones:

- a) Antes del montaje hay que marcar en los tubos la profundidad de inserción "A" necesaria. La profundidad de inserción se marcará utilizando el calibre de Inserción y un rotulador indeleble (Fig. 1).
- b) La resistencia mecánica de la unión solo se consigue respetando la profundidad de inserción "A" especificada. Al introducir el tubo dentro del accesorio, la marca nos deberá quedar justo en el contorno del anillo del accesorio (Fig.2).
- c) Los pressfittings con extremos insertables, como por ejemplo: reducciones, tubos curvados, codos macho- hembra, codos de desviación o tapones, deben marcarse antes del montaje con las profundidades de inserción "A" especificadas (Fig.3).



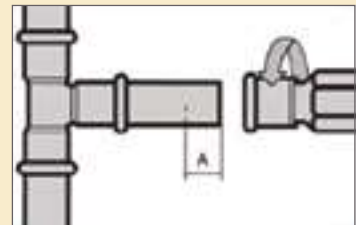
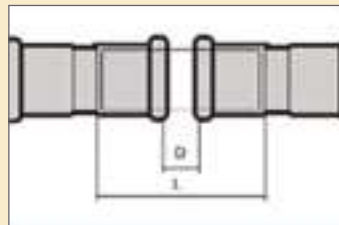
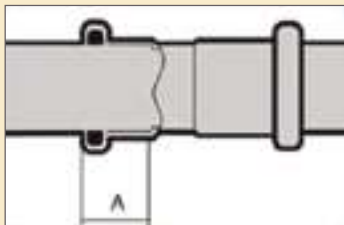
Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

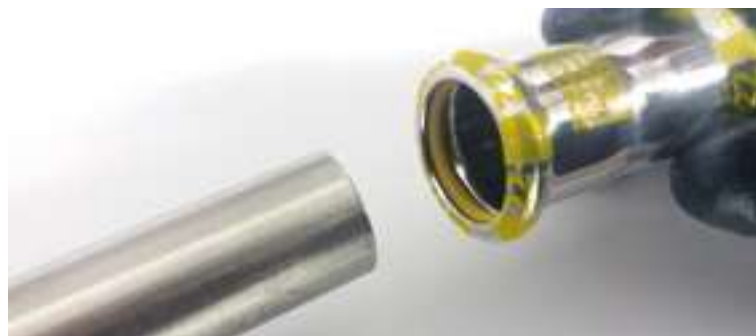


| d mm | Profundidad de la inserción "A" mm | "D" - Distancia Min. entre prensadas mm | Profundidad de la inserción "L" mm |
|---------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 15 | 20 | 10 | 50 |
| 18 | 20,5 | 10 | 51 |
| 22 | 21,5 | 10 | 53 |
| 28 | 23 | 10 | 56 |
| 35 | 25 | 10 | 60 |
| 42 | 30 | 20 | 80 |
| 54 | 35 | 20 | 90 |
| 76,1 | 53 | 30 | 130 |
| 88,9 | 60 | 30 | 150 |
| 108,0 | 75 | 30 | 180 |

Otro detalle a tener en cuenta es la distancia mínima entre dos accesorios contiguos, distancia "D". Es imprescindible respetar esta distancia mínima, con el fin de poder garantizar la prensada con éxito, de forma que el rebordón de un accesorio no moleste en el momento de situar la mordaza o lazo sobre el accesorios contiguo.

12.6.4 Introducción en el accesorio de prensado.

Antes de introducir el extremo del tubo en el manguito de prensado de la pieza moldeada, es necesario comprobar que la junta tórica de estanqueidad esté posicionada en el lugar correcto y que no existan eventuales daños o suciedad. Después se introduce la sección del tubo en el accesorio de prensado con una suave presión y girándolo en rotación hasta la marca de inserción.



12.6.5 Prensado de los Accesorios GASPRESS

Tras la inserción de la sección del tubo con los accesorios del sistema **GASPRESS**, puede llevarse a cabo el prensado con ayuda de las herramientas homologadas. Las uniones de prensado de las dimensiones de tubos anteriormente citadas en capítulos previos de este mismo manual, sólo pueden realizarse con máquinas de prensado capaces de ofrecer un mínimo de 32 kN y con las mordazas o lazos de prensado de perfil "M", que deberán estar en perfectas condiciones, sin haber acumulado desgaste alguno por uso. Es muy importante que el perfil interior de la mordaza o lazo, así como sus puntos de articulación estén limpios, sin restos de óxido y libres de suciedad y restos extraños.

Dependiendo de las dimensiones de los accesorios de prensado se coloca la correspondiente mordaza de prensado en la máquina (Diámetros 15,18, 22, 28 y 35) o el correspondiente Lazo / Cadena de prensado en el accesorio (Diámetros 42, 54, 76.1, 88.9 y 108) mm. La ranura de la mordaza o Lazo de prensado debe encajar en el rebordón del accesorio.

Tras el prensado debe analizarse la conexión en relación con su corrección y realización así como la observancia de la profundidad de inserción. El usuario debe asegurarse de que todas las uniones han sido correctamente prensadas. Tras el prensado de los puntos de presión las tuberías no pueden volver a ser ajustadas. Las uniones de rosca deben realizarse por adelantado.

Todos los accesorios **GASPRESS**, llevan un Indicador de prensado, con el fin de facilitar la detección de uniones no prensadas durante la ejecución de cualquier instalación. En ocasiones incluso durante las pruebas de presión, el goteo de un accesorio no prensado puede ser tan leve que apenas sea detectable.

Con el Indicador de Prensado, durante el propio montaje y sin tener que llegar a la prueba de presión, es muy fácil por parte del propio instalador identificar los accesorios no prensados. El Indicador de prensado es un precinto de material plástico coloreado en Amarillo (**GASPRESS**), colocado desde fábrica en el extremo moldeado (perfil de la boca) de los accesorios, permitiendo la introducción del tubo, pero que durante la fase de prensado de la unión pressfitting, se rasga para ser retirado fácilmente por el instalador. Está diseñado específicamente para no dejar residuos en abrazaderas y mordazas.

Viene en varios colores, identificando la familia a la cual pertenecen los accesorios, en nuestro caso Amarillo para la familia **GASPRESS** y además de la franjas identificativas de color, lleva incorporada la medida del diámetro de la boca del accesorio, a 2 niveles, para que siempre sea fácil de leer.

A continuación indicamos la secuencia a realizar, para asegurar un correcto prensado de los accesorios GASPRESS:

- Cortar el tubo.
- Desbarbar el corte del tubo, retirando rebabas Int./Ext. que puedan dañar la junta tórica.
- Marcar la cota de Inserción en el extremo del tubo, mediante calibre de inserción y rotulador.
- Examinar el interior del accesorio, comprobando la presencia y posicionado correcto de la junta tórica.
- Introducir el accesorio en el tubo, girando en rotación y con una leve presión de empuje.
- Asegurar que se ha completado el proceso de inserción entre tubo y accesorio.
- Montar la mordaza y/o adaptador para lazo, de perfil "M" en la máquina de prensar, según diámetro.
- Abrir mordaza / Lazo y colocarla sobre el rebordón del accesorio a prensar.
- Prensar y comprobar visualmente la unión prensada resultante.
- Retirar los restos si los hubiera del indicador de prensada.

12.7 Medidas Mínimas de Instalación del sistema GASPRESS.

Una vez introducido el tubo en su alojamiento, es imprescindible comprobar su posición definitiva (INSERCIÓN). Con ello controlaremos que durante el resto del montaje de los demás accesorios no se produzca ningún movimiento en cualquier unión y en todo caso pueda corregirse el defecto antes del prensado, garantizando siempre las medidas mínimas de la cota de Inserción "A".

Con objeto de optimizar tiempos de montaje se recomienda hacer una serie de inserciones de tubo y accesorios, para luego proceder al prensado de las uniones, una tras otra.

El sistema **GASPRESS**, nos permite realizar uniones desde diámetro 15 hasta 108 mm. Cada medida de tubo necesitará su respectiva mordaza y/o lazo de prensado. La unión prensada, se realiza por deformación mecánica del accesorio y del tubo, mediante una herramienta electrohidráulica. La unión resultante es irreversible y permanente.

12.7.1 Prensado con Lazo para accesorios GASPRESS (Ø 42 - Ø 54)

Tenemos que tener en cuenta el espacio mínimo que necesitamos para poder rodear el tubo y el accesorio con la mordaza. La máquina de prensar, para diámetros 15 a 35 mm tiene en su cabezal un pasador deslizante donde se acopla la mordaza correspondiente a la medida que se quiere prensar. Se abre manualmente la mordaza y se coloca en el extremodel accesorio donde está el rebordón que aloja la junta tórica, se mantiene la máquina posicionada en ángulo recto respecto al tubo y a continuación se pulsa el accionamiento de arranque, realizándose de forma automática el prensado de la unión.

Se recomienda seguir siempre las instrucciones de uso del Manual del Fabricante de la Máquina. Para el sistema **GASPRESS**, deberán utilizarse siempre mordazas con perfil "M" universal.

12.7.2 Prensado con Lazo para accesorios GASPRESS (Ø 42 - Ø 54)

El prensado de los diámetros 42 y 54 mm de los accesorios **GASPRESS**, deberán realizarse siempre con Lazos tipo (Cadena), con la finalidad de garantizar la correcta deformación y anclaje entre tubería y accesorio. No está permitido utilizar mordazas para los accesorios **GASPRESS** de estos diámetros. Su instalación seguirá el mismo procedimiento que se describe a continuación, para el prensado de los diámetros 76.1 a 108 mm.

12.7.3 Prensado con Lazo para accesorios GASPRESS (Ø 76.1, Ø 88.9 y Ø 108)

Para el prensado de los diámetros 42, 54, 76.1, 88.9 y 108 mm. primero cogeremos el Lazo en forma circular y abriremos el pasador (A) para poder rodear el tubo y accesorio a unir. Normalmente hasta diámetro 54, los lazos son simétricos, por tanto la posición será indiferente, siempre que se monte sobre el rebordón del accesorio que aloja la junta tórica. En las medidas superiores, 76.1, 88.9 y 108, la tenaza tiene una sola posición correcta.

El bulón (B) o en algunas tenazas una placa lateral (Herradura), nos tiene que servir de referencia para colocar el Lazo orientado con dicha placa lateral hacia el lado de unión del tubo. Es un sistema Poka-Yoke, que no permite el correcto encaje del Lazo, en caso de tener la orientación equivocada.

Una vez encajada la tenaza, cerraremos el pasador y entonces acoplaremos el adaptador a la máquina de prensar. Finalizada esta operación, procederemos con el conjunto máquina de prensar + adaptador, acoplado este último al Lazo, primero por la parte superior (C) y accionaremos la máquina poco a poco hasta asegurarnos un buen acople tanto en la parte superior (C) como en la parte inferior (D). Una vez esté bien acoplado el conjunto máquina de prensar + adaptador con el Lazo, procederemos al avance continuo de la misma hasta su posterior retroceso que nos indicará el final del prensado.

En caso de duda, consulten al departamento técnico de **FILINOX, S.A.**





12.7.4 Medidas Mínimas para Instalación con Mordaza y Lazo de los Accesorios GASPRESS

Para realizar un prensado técnicamente correcto en obra, debemos prever el espacio suficiente entre paredes, techo o cualquier otro obstáculo, con el fin de poder ubicar correctamente la mordaza o lazo de prensado, sobre el rebordón del accesorio.

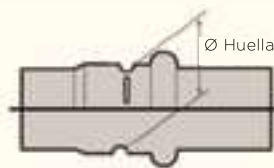
| | Fig. 1 | | Fig. 2 | | Fig. 3 | | | Fig. 4 | | | | | |
|-------------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|---|
| INSTALACIÓN CON MORDAZA | | | | | | | | | | d1 | d | D | a |
| Ø | a | d | a | d | d1 | a | c | 25 | 28 | 35 | 55 | | |
| 15 | 56 | 20 | 75 | 25 | 28 | 75 | 140 | 25 | 28 | 35 | 55 | | |
| 18 | 60 | 20 | 75 | 25 | 28 | 75 | 140 | 31 | 35 | 35 | 56 | | |
| 22 | 65 | 25 | 80 | 31 | 35 | 80 | 150 | 31 | 35 | 35 | 58 | | |
| 28 | 75 | 25 | 80 | 31 | 35 | 80 | 150 | 31 | 44 | 35 | 61 | | |
| 35 | 75 | 30 | 80 | 31 | 44 | 80 | 170 | | | | | | |
| INSTALACIÓN CON LAZO | | | | | | | | | 150 | 110 | 35 | 150 | |
| 42 | 150 | 110 | 150 | 110 | 150 | 150 | 321 | 150 | 110 | 35 | 150 | | |
| 54 | 150 | 110 | 150 | 110 | 150 | 150 | 327 | 170 | 170 | 100 | 210 | | |
| 76,1 | 210 | 170 | 210 | 170 | 170 | 210 | 418 | 190 | 190 | 100 | 260 | | |
| 88,9 | 260 | 190 | 260 | 190 | 190 | 260 | 495 | 200 | 200 | 100 | 320 | | |
| 108,0 | 320 | 200 | 320 | 200 | 200 | 320 | 574 | | | | | | |

*Las medidas están contempladas con el lazo de la máquina Klauke UAP100. Para otras consultar con el Departamento técnico de Filtube.

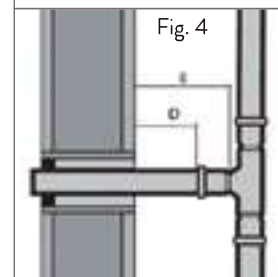
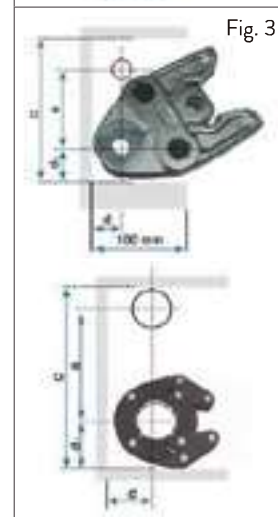
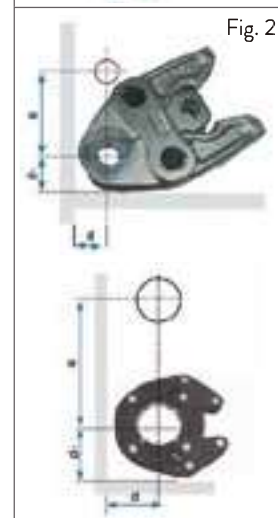
12.8 Herramientas de Prensado del sistema GASPRESS

Para verificar que las mordazas estén dentro del período útil de trabajo, la medida de fondo de prensado debe situarse entre los valores referenciados en la siguiente tabla:

| Nominal Tubo | Huella (Nominal) | Huella (Máximo) | |
|--------------|------------------|-----------------|---|
| | | Perfil Filpress | Perfil Instalpress INOX / Instalpress STEEL |
| 15 | 15 | 15,6 | 16,8 |
| 18 | 18 | 18,6 | 19,8 |
| 22 | 22 | 22,6 | 23,6 |
| 28 | 28 | 28,8 | 29,4 |
| 35 | 35 | 35,8 | 35,9 |
| 42 | 42 | 41,5 | 41,5 |
| 54 | 54 | 53,0 | 53,0 |
| 76,1 | 76,1 | 76,1 | 76,1 |
| 88,9 | 88,9 | 86,3 | 86,3 |
| 108,0 | 108,0 | 106,5 | 106,5 |



- Utilizar únicamente tenazas y/o anillos de prensar con perfil de prensado específico para el correspondiente sistema de montaje a presión.
- No realizar ninguna operación de prensado con tenazas y/o anillos de prensar inadecuados (perfil de prensado, tamaño, etc). La unión prensada podría resultar inservible y tanto la máquina como la tenaza y/o anillos de prensar podrían resultar dañados.
- Utilizar la tenaza de prensar solamente para realizar uniones prensadas, no golpear ni prensar otros objetos.
- Antes de cada uso se debe comprobar la tenaza de prensar, en busca de posibles daños y desgaste.
- No seguir utilizando las tenazas de prensar si están dañadas o desgastadas. De lo contrario, podría producirse un prensado incorrecto.
- Únicamente se pueden garantizar prensados perfectos si la tenaza de prensar cierra completamente.
- Una vez completada la operación de prensado, se debe comprobar que las tenazas de prensar cierren completamente, tanto en la punta como en el lado opuesto.
- Si al cerrar la tenaza de prensar se produce una rebaba notable en el casquillo de prensado, ello podría ser indicador de una operación de prensado defectuosa o no estanca.



12.8.1 Instrucciones de Mantenimiento de las Mordazas y/o Lazos para los accesorios GASPRESS:

- Comprobar periódicamente la suavidad de movimiento de las Mordazas y/o Lazos de prensar.
- Mantener la Mordaza de prensar limpia de polvo, yeso, cemento, etc.
- Si fuera necesario, limpiar las mordazas de prensar y engrasar ligeramente los pasadores de los lazos con aceite para máquinas.
- Eliminar los restos de material en el perfil de prensado.
- Mantener los contornos limpios de incrustaciones y restos de obra.
- Mantener la zona de pisada (Huella) limpia de suciedad.
- Evitar la oxidación de la mordaza /Lazo de prensar, limpiando y engrasando.
- Las Mordazas / Lazos deberán ser revisadas por SAT del fabricante, al menos una vez al año o cada 1000 horas de trabajo.

12.9 Características de las Máquinas de Prensar del Sistema GASPRESS



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

| Modelo | Fuerza de prensado | Diámetros | Peso (kg) | Modo de alimentación |
|------------------|--------------------|------------|-----------|----------------------|
| UNP2 (fig. 1) | 32 kN | 12 - 54 | 3,5 | Red 230 V |
| UAP3L (fig. 2) | 32 kN | 12 - 54 | 3,5 | Batería 3,0Ah Li-Ion |
| UAP4L (fig. 3) | 32 kN | 12 - 108,0 | 4,3 | Batería 3,0Ah Li-Ion |
| AH700LS (fig. 4) | 700 bar | 12 - 108,0 | 6,4 | Batería 3,0Ah Li-Ion |

12.10 Ensayo Final de Estanqueidad del sistema GASPRESS

La prueba se lleva a cabo con aire o gas inerte (por ejemplo, nitrógeno, etc.) y debe ejecutarse de acuerdo con la hoja de trabajo DVGW - G600. Por razones de seguridad, la prueba debe ser realizada por dos comprobadores y la presión máxima aplicable es de 3 bar.

Sistema con presión de funcionamiento de hasta 100 mbar

La prueba incluye dos fases: la prueba de carga y la siguiente prueba de sellado.

Prueba de carga

Presión de prueba: 1 bar.

Sensibilidad de lectura del manómetro de prueba: 0,1 bar.

Duración de la prueba: ver Tab. 13.

La prueba comienza después de un tiempo necesario para la estabilización de la presión de acuerdo con la Tab. 13. El resultado es exitoso si durante el tiempo de prueba la presión permaneció constante ($\Delta p = 0$).

Prueba principal

Presión de prueba: 150 mbar.

Sensibilidad de lectura del medidor de prueba: 0,1 mbar (1 mm H₂O).

Duración de la prueba: ver Tab. 13.

La prueba comienza después de un tiempo necesario para la estabilización de la presión. de acuerdo con la Tab. 13.

El resultado es exitoso si durante el tiempo de prueba la presión permaneció constante ($\Delta p = 0$).

Nota: La hoja de trabajo DVGW - G 600 determina que la prueba finaliza, con un test de capacidad de utilización, mediante el conexionado del sistema de gas, a la red de subministro, para verificar su idoneidad.

| Volumen de la Instalación | Tiempo de Estabilización | Duración de Test de Prueba |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| < 100 Litros | 10 Min. | 10 Min. |
| ≥ 100 Litros < 200 Litros | 30 Min. | 20 Min. |
| ≥ 200 Litros | 60 Min. | 30 Min. |

Sistemas con presión de funcionamiento > 100 mbar y < 1 bar

La prueba incluye una prueba combinada de carga y sellado.

- Prueba combinada de carga y estanqueidad
- Presión de prueba: 3 bar.
- Sensibilidad de lectura del manómetro de prueba: 0,1 bar.
- Duración de la prueba: 120 minutos.

La prueba debe comenzar después de aproximadamente 3 horas desde la inserción del elemento aeriforme para llevarlo a temperatura ambiente.

El resultado es exitoso si durante el tiempo de prueba la presión permaneció constante ($\Delta p = 0$).



DVGW type examination certificate

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DG-4550DM0369

Registration Number
Registriernummer

| | |
|---|--|
| Field of Application <i>Anwendungsbereich</i> | products of gas supply <i>Produkte der Gasversorgung</i> |
| Owner of Certificate <i>Zertifikatinhaber</i> | FILINOX S.A. C/Sant Adria N° 76, E-08030 Barcelona |
| Distributor <i>Vertreiber</i> | FILINOX S.A. C/Sant Adria N° 76, E-08030 Barcelona |
| Product Category <i>Produktart</i> | pipe equipment and fittings: Compression joint for metallic gas pipes (4550) |
| Product Description <i>Produktbezeichnung</i> | Compression joint made of stainless steel for pipes made of stainless steel according to GW 541, leaky in the nonpressed state |
| Model <i>Modell</i> | INSTALPRESS GASPRESS |
| Test Reports <i>Prüfberichte</i> | type testing: 122000209 from 26.07.2021 (MPM) |
| Test Basis <i>Prüfgrundlagen</i> | DVGW G 5614 (01.12.2013) |

Date of Expiry / File No. 26.07.2026 / 21-0481-GNE
Ablaufdatum / Aktenzeichen

02.09.2021 Kö A-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle



| Gas Category <i>Gasart</i> | Remarks <i>Bemerkungen</i> |
|--|--------------------------------------|
| fuel gases according to G260: 03.2013 | |

| Type <i>Typ</i> | Technical Data <i>Technische Daten</i> | Remarks <i>Bemerkungen</i> |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 15 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 18 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 22 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 28 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 35 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 42 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 54 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 76,1 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 88,9 mm | |
| INSTALPRESS GASPRESS | nominal pressure rating: MOP 5/ GT5 nominal diameter: 108 mm | |

certified Components**zertifizierte Bauteile / Werkstoffe**

| Registr. No. <i>Registrier-Nr.</i> | Component <i>Bauteil (Produktart)</i> | Model/Type <i>Modell/Typ</i> | Manufacturer <i>Hersteller</i> |
|--|---|--|--|
| NG-5113CR0439 | Elastomer material for seals in gas supply mains and pipelines | TEC H16 GI.-70 giallo/TEC H16 GI.-70 giallo | Tecnogomma International S.p.A. |

Hints of Utilization / Remarks**Verwendungshinweise / Bemerkungen**

tubes: stainless steel acc. DVGW G 541, material: 1.4404

ambient temperature range: -20...+70 ° C

connection: press connection on all sides according to DVGW G 5614, one side also thread according to DIN EN 10226-1 threaded connections according to DIN EN 10226-1 up to R/Rp 2 are permitted up to a max. pressure of 5 bar and threaded connections from R/Rp 2 1/2 ... R/RP 4 are permitted up to a max. pressure of 1 bar

pressing tools: Klauke with contour "M"

The requirements of the Higher Thermal Resistance (HTB) are fulfilled up to 5 bar, 1 bar (\geq R/Rp 2 1/2) (GT-PN 5 or GT-PN 1).





FILTUBE

ACERO INOXIDABLE



C/ Sant Adrià, 76
08030 Barcelona (SPAIN)
Tel.: +34 932 232 662
Fax: +34 932 232 667
e mail: customer@inoxidables.com
Visítenos en / Visit us in:
www.inoxidables.com



Pol. Ind. Tambre - Faraday, 35
15890 Santiago de Compostela
(A CORUÑA - SPAIN)
Tel.: +34 981 586 433
Fax: +34 981 582 391
e mail: redinox@redinox.com
Visítenos en / Visit us in:
www.redinox.com



8 435228 600039