



## INFORMACIONES ADICIONALES

### Material:

- Metales.....	Pág. 138
- Junta de de polietileno para los Manguitos MU.....	Pág. 138
- Junta de EPDM para los Manguitos MU.....	Pág. 139
- Masilla hd METU-SYSTEM.....	Pág. 140
- Masilla butílica METU-SYSTEM.....	Pág. 142
- Burlate autoadhesivo SKK de las tapas de inspección.....	Pág. 144
- Perfil de goma de las tapas de inspección aisladas IRD.....	Pág. 145
- Pomos de poliamida para tapas / Pinza de embalaje BF.....	Pág. 145
- Junta de polietileno PE blanco.....	Pág. 146
- Junta de polietileno PE gris.....	Pág. 146
- Junta de caucho celular ZK.....	Pág. 147
- Junta de cerámica KF.....	Pág. 147
- Junta de lana de roca SW.....	Pág. 148
- Material flexible para antivibratorio RFS.....	Pág. 149
- Goma de apoyo MS 3, MS 5, MS 8.....	Pág. 149
- Gomas para amortiguadores SI.....	Pág. 150
- Goma de apoyo RSG.....	Pág. 151

### Estabilidad y fuerza elástica:

- Estabilidad de las bridas de unión.....	Pág. 152
- Resistencia de la vaina SR en la suspensión de tubo RS.....	Pág. 152
- Fuerza elástica máxima de los pomos de las tapas de inspección.....	Pág. 152
- Momento de inercia de los perfiles METU-SYSTEM.....	Pág. 152

### Estanqueidad:

- Estanqueidad al aire de las bridas METU-SYSTEM AF y BF.....	Pág. 153
- Estanqueidad al agua de las bridas METU-SYSTEM.....	Pág. 153
- Estanqueidad al agua de las tapas de inspección METU-SYSTEM.....	Pág. 153

### Dimensiones:

- Bridas de unión AF y UF en acero inoxidable.....	Pág. 154
- Plantillas de las tapas de inspección.....	Pág. 154

### Normas:

- Normas de estanqueidad (Eurovent A, B, C, D).....	Pág. 155
- Pérdidas máximas admisibles.....	Pág. 155

### Tabla de conversión:

- Factores de conversión.....	Pág. 156
-------------------------------	----------

### Aviso importante:

Se ha recopilado cuidadosamente toda la información. Está basada en información de nuestros proveedores y pruebas propias. Por ese motivo no podemos dar ninguna garantía sobre la totalidad y veracidad de dichos datos. Antes de utilizar nuestros productos es necesario probarlos según sea su uso final.

## METALES

### A. Fleje galvanizado

DX 51 D x Z 150 FA (según DIN EN 10142)  
DX 51 D x Z 250 FA (según DIN EN 10142)  
Punto de fusión de la capa de cinc aprox. 420°C.

### B. Fleje laminado en caliente

S 235 JRG2 (según EN 10027-1 + ECISS IC 10)  
Se galvaniza los productos posteriormente.

### C. Aluminio

ALMG3 1/2 duro G22 / ALMG3 1/4 duro.

### D. Acero inoxidable (AISI 304)

Material Nr. 1,4301 / X 5 CrNi 18 9 (según DIN 17441, AISI 304).  
Superficie mate: 3C. Superficie brillante: 3D.

### E. Acero inoxidable (AISI 316)

Material Nr. 1,4571 / X 10 CrNi Mo Ti 1810 (según DIN 17441, AISI 316 Ti).

## JUNTA DE POLIETILENO EN LOS MANGUITOS MU (VERSIÓN NORMAL)

Descripción general:	Espuma PE de células cerradas, elástico, blando, tamaño células aprox. 0,2 mm.	
Base de material:	LDPE, reticulado.	DIN ISO 1629
Temperatura de uso:	- 70° hasta + 110°C	sin norma
Color:	blanco	
Densidad:	aprox. 45 kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 420
Resistencia al fuego:	superado a partir de 5 mm y más de espesor	FMVSS 302
Intemperie:	ligero endurecimiento de la superficie	DIN 53 386
Resistencia al ozono:	aparición de intersticios 0	DIN 53 509
Corrosión:	sobre Cu pulido: ninguna corrosión sobre Ag pulido: ninguna corrosión	DIN 53 428 DIN 53 428
Absorción de agua:	1 % max.	DIN 53 428
Merma linear:	1 % max. (24h a 70°C con 10 mm de espesor)	sin norma
Resto de deformación:	40 - 50 % a 23° C, 100 % a 70°C	DIN 53 517
Resistencia a la compresión:	ca. 50 kPa	ASTM-D 1058
Resistencia a la tracción:	> 600 kPa	DIN 53 574
Rotura de dilatación:	> 150 %	DIN 53 571
Elasticidad de rebote:	30 - 40 %	DIN 53 512
Resistencia a los agentes químicos:	resistente (+): Agua, agua salada, solución salina, detergente, alcohol, glycol, ácidos y lejías en concentraciones comerciales, ácido carbónico aceite y grasa de silicona, productos químicos fotográficos, acetona, alumbre acuoso, aceites y grasas, etc.  relativamente resistente (0): Carburantes, disolvente, hidrocarburos clorados y aromáticos (disolvente) pueden causar hinchamientos reversibles.  no recomendable (-): Cloro o cloro gaseoso, ácido nítrico y ácido sulfúrico concentrado.  Datos más exactos sólo después de investigaciones exhaustivas.	
Nota:	Polietileno celular LD 45 no contiene ningún residuo que hay que controlar por separado según la TA-residuos del 01.04.1991 como p.e. cadmio, plomo, FCKW, formaldehído etc.	

**JUNTA EPDM PARA MANGUITOS MU (EJECUCIÓN ESPECIAL)**

Descripción general:	de células cerradas, goma celular blanda y elástica, tamaño de las células aprox. 0,1-0,3 mm.	DIN 7726
Material de base:	EPDM	DIN ISO 1629
Temperatura de uso:	- 40° hasta + 120°C	sin norma
Temperatura de ignición:	aprox. + 400°C	
Color:	negro	
Resistencia al fuego:	inflamable	
Intemperie:	muy buena resistencia.	DIN 53 386
Resistencia al ozono:	aparencia de intersticios 0	DIN 53 509
Corrosión:	sobre Cu púlido: ligera corrosión. sobre Ag púlido: marcas de corrosión evidentes.	DIN 53 428 DIN 53 428
Densidad:	100 - 140 kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 420
Merma linear:	5% max. (24h a 70°C y 10 mm de espesor)	sin norma
Absorción de agua:	max. 5%	DIN 53 428
Resto de deformación:	50 - 60 % a 23°C, 90 - 100 % a 70°C	DIN 53 517
Resistencia a la compresión:	35-63 kPa	ASTM-D 1056
Resistencia a la tracción:	> 500 kPa	DIN 53 571
Rotura de dilatación:	> 200 %	DIN 53 571
Elasticidad de rebote:	50 - 60 %	DIN 53 512
Resistencia a los agentes químicos:	resistente (+): muchos ácidos y lejías en concentraciones habituales, agua y vapor hasta 100°C, agua salada, derivados del potasio y sodio (p.e. solución de sal común), alumbre acuoso, químicos de laboratorio fotográfico, amoníaco frío, acetileno, alcohol, detergente, líquidos de freno y anticongelante a base de glicol, ácido carbónico, ozono, aceites y grasas de silicona, cloruro de cal acuoso, glicerina y otros.  relativamente resistente (0): cloro gaseoso húmedo y seco, amoníaco caliente, ácido clorhídrico concentrado.  no recomendable (-): carburantes, aceites, grasas, gasolina de comprobación, disolvente como toluol, diclorometano, tricloreteno, tetracloreteno (PER), disolvente de nitro, ácido nítrico y ácido sulfúrico concentrado.  Datos más exactos sólo después de investigaciones exhaustivas.	
Nota:	la goma celular HZF/EPDM se caracteriza por una resistencia muy alta contra el envejecimiento y el ozono.	
Resíduos:	la goma celular HZF/EPDM no contiene ningún residuo que hay que controlar por separado según la Indicación Técnica (TA) Resíduos del 01.04.1991 como p.e. cadmio, plomo, FCKW, formaldehido etc. Puede ser depositado en vertederos de residuos domésticos o en plantas incineradoras de residuos domésticos, cumpliendo con las ordenanzas locales.	

## MASILLA ESTANQUEIZADORA HD DE METU-SYSTEM

La masilla estanqueizadora hd de METU-SYSTEM es una grasa lubricante Bentonit de color marrón claro y base de un aceite mineral. Esa masilla es altamente flexible y sirve muy bien para tapar intersticios finos entre chapas, como en el caso de nuestros perfiles o las bridas de unión LF. La masilla hd es resistente al batanamiento, a la oxidación, al agua y muy adherente. Hasta después de muchos años de almacenamiento sólo opone una resistencia muy pequeña a la chapa que se introduce. Por eso podemos garantizar que los perfiles METU-SYSTEM con masilla hd inyectada con diez años de antigüedad aún siguen siendo válidos. La masilla hd fue desarrollada especialmente para nosotros y está probada desde hace 20 años.

### 1. Datos (Valores orientativos):

- |   |  |               |
|---|--|---------------|
| - Descripción:                            | K 3 P-20   | DIN 51 502    |
| - Temperatura de empleo:                  | -20°C hasta +150°C                                 |               |
| - Temperatura máx, puntual:               | + 200°C  |               |
| - Punto/area de fusión:                   | > 300°C  | DIN ISO 3016  |
| - Punto de llamas:                        | > 200°C  | DIN ISO 2592  |
| - Punto de ignición:                      | no inflamable                                      |               |
| - Autoignición:                           | no inflamable                                      |               |
| - Peligro de explosión:                   | sin peligro  |               |
| - Densidad a los 15°C:                    | 940 kg/m <sup>3</sup>                              | DIN 51 757    |
| - Disolución en agua 20°C:                | insoluble  |               |
| - Clase NLGI:                             | 3  |               |
| - Punto de goteo:                         | no gotea   | DIN ISO 2176  |
| - Penetración de batanamiento:            | 220 - 250  | DIN ISO 2137  |
| - Resistencia al agua:                    | 0-90   | DIN 51 807 T1 |
| - Espesante:                              | gel inorgánico                                     |               |
| - Viscosidad del aceite base a 40°C:      | 100 mm <sup>2</sup> /s                             | DIN 51 562    |
| - Número de consistencia:                 | 3  |               |
| - Color:                                  | marrón claro                                       |               |
| - Estructura:                             | liso, con fibras cortas                            |               |
| - Condiciones a evitar:                   | a partir de aprox. 340°C (1bar) aparición de crack |               |
| - Agentes a evitar:                       | reacción con oxidantes fuertes                     |               |
| - Productos de descomposición peligrosos: | desconocidos.                                      |               |

### 2. Otras características:

- No se ablanda, mantiene sus consistencia hasta el punto de llamas.
- A temperatura de uso no segrega aceite.
- Inodoro, toxicológicamente inofensivo.
- Resistente al envejecimiento.
- Buenas características químicas e impide la corrosión.
- Libre de siliconas y politetrafluoretileno.
- Resistente a formol (líquido o gas) en una concentración hasta aprox. 60 - 70%.

### 3. Demás informaciones:

#### a) Primeros auxilios:

- Inhalación: Ventilación con aire fresco. Consultar médico.
- Contacto con la piel: Lavar con jabón y abundante agua. Consultar médico en caso de irritación.
- Contacto con los ojos: Enjuagar con agua abundante. En caso de molestias consultar médico.
- Ingestión: En caso de molestias prolongadas, consultar médico.



b) Medidas de protección y higiene:

Mantener lejos de alimentos y bebidas. Deshacerse rápidamente de ropa sucia o impregnada.

Lavar las manos antes del descanso y al finalizar la jornada. No fumar.

c) En caso de incendio:

Medios adecuados de extinción: Espuma, dióxido de carbono, polvo de extinción, arena.

Medio de extinción por razones de seguridad no adecuado: Chorro de agua

Peligrosidad especial por el material o su composición, sus productos de combustión o los gases resultantes: óxido de carbono (CO), nitrógeno (NOx).

Equipo especial para la extinción del incendio: aparato de respiración con botellas de oxígeno.

d) Indicaciones para la ecología:

Descomposición biológica difícil. Dificilmente soluble en agua. Se puede eliminar del agua vía procesos abióticos (p.e. separador mecánico de aceite) . No dejarlo llegar al medio ambiente sin control.

e) Indicaciones :

Tratamiento según la normativa vigente sobre aceites usados. No puede ser tratado junto con los residuos domésticos.

Nombre comercial **MASILLA BUTÍLICA METU-SYSTEM**

**1. Características químicas:**

Base: caucho artificial, aceites, relleno mineral (sin amianto)

1.2 Forma: pastosa

1.3 Color: gris

1.4 Olor: disolventes orgánicos

**2. Datos físicos y de seguridad:**

Probado según:

2.1 Cambio del estado:

Ebullición (disolvente) 80 - 170 °C

DIN 51751

2.2 Densidad

(20°C)

1,62 - 1,68 g/cm<sup>3</sup>

DIN 53217

Densidad de vertido

kg/m<sup>3</sup>

2.3 Presión de vapor

(20°C)

45 hPa

DIN 51754

2.4 Viscosidad: dinámica:

(20°C)

65s/2bar/boquilla 4 mm

Flow meter

2.5 Soluble en / Mezclable con agua:

insoluble

2.6 Valor pH

(20°C)

n.a.

2.7 Punto de llama

6 °C

DIN 51755

2.8 Temperatura de ignición

+ 450 °C

DIN 51794

2.9 Límite de explosión

inferior: 1,0

superior: 7,6 Vol.%

2.10 Descomposición térmica/conducciones a evitar:

Con un uso correcto no hay descomposición.

2.11 Productos de descomposición peligrosos:

Desconocidos.

2.12 Reacciones peligrosas:

Con un manejo y un almacenaje correcto: Desconocidos.

2.13 Más datos

Autoinflamabilidad: El producto no es autoinflamable

Peligro de explosión: El producto no es peligroso, pero es posible que se creen mezclas explosivas de vapor/aire.

Prueba de separación de disolvente: 0%

Contenido de disolvente: disolvente orgánico: aprox. 20%

Masa compacta: 78 - 82%

**3. Transporte:**

GGVSee/MDG-Code: 3.2

UN-Nr.: 1263

ICAO/IATA-DGR: 3/III/310

GGVE/GGVS: 3/5 c RID/ADR: 3/5 c

ADNR: III a

Demás datos: líquido inflamable (sealant)

Verp.Gr.: III

Page: 3268/89

Rd.-Nr.: 301/2301

EmS-Nr.: 3-05

MFAG-placas: 310

Inductor de peligro: Hidrocarburos alifáticos

**4. Indicaciones para el transporte:**

Clase de peligro (VbF): A I.

Señalización según reglamento sobre el transporte de mercancía peligrosa por carretera en la edición del segundo Decreto del 23.4.1990 con el símbolo de llama F „fácilmente inflamable“.

R-aptados: 11-18

S-aptados: 9-16-23-29-33

Seguir las UVV-VBG 81 y 23 sobre el tratamiento de líquidos inflamables.

**5. Medidas de protección, almacenaje y manejo**

5.1 Medidas técnicas

Evitar la carga electrostática. Procurar una buena ventilación en el lugar de trabajo.

5.2 Protección personal

Mascarilla: ---

Gafas: ---

Guantes: recomendable

Otras: ---

5.3 Medidas higiénicas

Medidas normales en el trato con productos químicos.

5.4 Medidas antiincendio y antiexplosión

Mantener alejado de llamas abiertas y otros focos de ignición. En caso de incendio enfriar el material en peligro con agua. En caso de incendio existe el peligro de que se generen vapores tóxicos (llevar protección adecuada).

5.5 Residuos

Incineración controlada

**6. Medidas en caso de accidentes e incendios**

- 6.1 Después de un derrame / fuga de líquido / fuga de gas  
Recoger con material absorbente.
- 6.2 Material de extinción  
Adecuado: materiales de extinción secos, CO<sub>2</sub>, espuma, chorro de agua vaporizado  
Inadecuado: chorro de agua directo
- 6.3 Primeros auxilios  
En caso de inhalación administrar mucha aire fresca.  
En caso de contacto con los ojos enjuagar bien con mucha agua.  
En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua y jabón.  
En caso de ingestión, tratamiento médico inmediato.  
En caso de urgencia siempre hay que consultar un médico.
- 6.4 Más datos           ninguno
7. Datos toxicológicos:  
Contiene disolventes orgánicos (carburohidratos alifáticos).  
  
En caso de una estancia prolongada en un ambiente enriquecido con vapores de disolventes pueden aparecer náuseas, dolores de cabeza y mareo hasta llegar a la pérdida de conocimiento, mientras se irritan piel y mucosas.
8. Datos ecológicos:  
No verter incontroladamente en lugares que no sean de recogida de residuos especializados.  
WGK 0 (autocalificación)
9. Demás datos:  
n.a. = no aplicable

**Resistencia de la Masilla Butílica**

Probamos la resistencia de la Masilla Butílica contra disolventes, ácidos, lejías etc.. La prueba consistió en que un trozo completamente seco de la masilla (5-6 g) fue sumergida y agitada, a temperatura de ambiente, durante 7 horas en la solución correspondiente.

- Resistente:
- Temperaturas entre -30°C y +80°C /puntualmente hasta +110°C (después del secado y del endurecimiento)
  - Alcohol
  - Glicerina
  - Glicol de etileno
  - Ácido acético
  - Ácido acético glacial
  - Lejía de detergente 10%
  - Lejía de lavaplatos 10%
  - Solución de sal común 5%ig
  - Lejía de sosa cáustica 5%
  - Lejía de sosa cáustica 45%
  - Amoníaco 25%
  - Vapores de amoníaco (1 mes en vapor NH<sub>3</sub>)
  - Agua
  - Vapor de agua
  - Heladas
- Relativamente resistente:
- Acetona
  - Isopropanol (superficie ligeramente quebradiza)
  - Butanol (superficie ligeramente quebradiza)
  - Ácido clorhídrico 5% (superficie porosa)
  - Ácido nítrico 5% (superficie porosa)
  - Ácido sulfúrico 5% (superficie porosa)
  - Ácido fosfórico 5% (superficie porosa)
- No resistente:
- Acetato de etilo
  - Carburantes
  - Toluol
  - Xylol
  - Tricloroetileno
  - Cloruro metílico
  - 1.1.1. Tricloroetileno
  - Aceite de parafina
  - Aceite de trementina
  - Gasoil
  - Aceite de motores (20 W 50)
- Almacenaje:
- 6 meses entre +15°C y +25°C en recipientes originales.

## BURLETE AUTOADHESIVO SKK CON PEGAMENTO DE FUSIÓN PARA TAPAS DE INSPECCIÓN

### A. CORDÓN DE PERFIL



#### Características químicas:

Elastómero de goma a base de caucho de cloropreno, enriquecido con aditivos claros y hollín, suavizante de phtalat, reticulado de azúfre.

#### Componentes peligrosos:

La mezcla no reticulada contiene < 0,5 % hioetileno de urea

#### Condiciones de almacenaje y contenedores:

Almacenaje según DIN 7716

Dureza Shore-A: 20° ± 5 (sólo orientativo) DIN 53505

Peso específico: 0,55 g/cm<sup>3</sup> ± 10%

Resistencia a la tracción: 1,1 Nmm<sup>2</sup> DIN 53604

Resistencia a la rotura: 260 % DIN 53504

Resistencia a la temperatura: -30°C hasta +100 °C

Punto de inflamación: > 350 °C

Densidad: 0,50 - 0,60 g/cm<sup>3</sup>

Solubilidad en agua: no soluble en agua

Descomposición térmica a temperatura alta y constante > 250°C.

### B. PEGAMENTO DE FUSIÓN

#### Características químicas:

Pegamento de fusión a base de caucho artificial.

El pegamento tiene una cohesión elevada combinado con una muy buena resistencia a la temperatura

#### Características típicas:

Viscosidad: Brookfield Thermosel, Sp. 27, con 190 °C 8000 ± 4000 mPas

Densidad a los 20°C (g/cm<sup>3</sup>): aprox. 1,0

Punto de inflamación (DIN 51758): > 210 °C

Aspecto: color de miel claro, transparente u opaco

Resistencia de película: resistente al agua

Adherencia: adhesión muy fuerte

#### Método de aplicación:

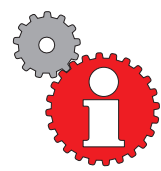
unilateralmente con presión

#### Condiciones de almacenaje y caducidad:

Almacenaje: hasta 25 °C

Tiempo de almacenaje: 12 meses en recipientes originales

Resistencia a frio: resistente a las heladas



**PERFIL DE GOMA PARA TAPAS DE INSPECCIÓN AISLADAS IRD**



Material:	EPDM 100%		
Características:	Color:	negro	
	Reticulado:	reticulado de azúfre	
	Temperatura de uso:	- 30°C hasta + 130°C	
	Resistencia al frio:	bien	
	Resistencia al envejecimiento/ ozono:	muy bien	
	Resistencia a la abrasión:	bien	
	Resistencia a los ácidos:	muy bien	
	Resistencia al aceite:	regular	
	Resistencia a las bases:	muy bien	
	Resistencia al vapor de agua:	bien	
Valores físicos:	Densidad:	1,286 g/cm <sup>3</sup>	según DIN 53479
	Dureza:	67,1 Sh A	según DIN 53505
	Resistencia a la tracción:	10,3 MPa	según DIN 53504
	Resistencia a la rotura:	477%	según DIN 53504
	Seguimiento de rotura:	28,9 N/mm	según DIN 53515
	Elasticidad de rebote:	34,0%	según DIN 53512
	Resto de deformación:	14,5 % (24h, 70°C, 26%)	según DIN 53517
Características generales:	Tipo de fuego:	Inflamable con mucho humo	
	Resíduo:	Es posible la combustión sin liberación de compuestos halogenados. Reciclaje posible.	

**POMOS DE POLIAMIDA PARA TAPAS DE INSPECCIÓN / UNIONES BF**

(valores típicos en cuerpos de ensayo según ASTM)

Valores mecánicos: 23°C / 50 % r.F.	Módulo de tracción	(1mm/min)	3400 MPa	
	Tensión de extensión	(50mm/min)	90 MPa	
	Dilatación de extensión	(50mm/min)	4 %	
	Rotura de dilatación nominal	(50mm/min)	10 %	
	Resistencia al choque Charpy	(+23°C)	220 kJ/m <sup>2</sup>	
	Resistencia al choque Charpy	(-30°C)	90 kJ/m <sup>2</sup>	
	Resistencia al choque de entalladura Charpy (+23°C)		8 kJ/m <sup>2</sup>	
	Temperatura de uso	von -30°C bis +100°C		
	Temperatura de fusión	(10°C/min)	220 °C	
	Temperatura de vitrificación	(10°C/min)	60 °C	
	Temperatura de estabilidad de forma	(1,8 MPa)	65 °C	
	Temperatura de estabilidad de forma	(0,45 MPa)	180 °C	
	Temperatura de ablandamiento Vicat	(50°C/h: 50N)	204 °C	
	Coefficiente de dilatación de longitud	(parallel)	0,85 E-4/°C	
	Valores eléctricos: 23°C / 50 % r.F.	Número dieléctrico	100 Hz	4,1 -
		Número dieléctrico	1 Mhz	3,3 -
		Factor de pérdida dieléctrico	100 Hz	100 E-4
Factor de pérdida dieléctrico		1 Mhz	300 E-4	
Resistencia de paso específico			1E15 Ohm*cm	
Resistencia de superficie específico			1E13 Ohm	
Resistencia a la descarga disruptiva			100 kV/mm	
Demás valores: 23°C	Número cooperativo de la corriente de fuga		600	
	Absorción de agua	en agua	9,5 %	
	Absorción de humedad	a 50% r.F.	3 %	
Color:	rojo, libre de cadmio		1,13 g/ccm	

## **JUNTA DE ESPUMA DE POLIETILENO PE BLANCA**

Características:	Espuma de polietileno de células cerradas de polietileno químicamente reticulado. Por un lado equipado con una dispersión de acrilato autoadhesiva.
Color:	blanco y negro
Recubrimiento:	laminilla siliconada, blanco o papel, blanco para piezas prensadas
Temperatura de aplicación:	+ 18°C hasta aprox. + 30°C
Almacenaje:	a los 18°C y aprox. 60% de humedad relativa, limpio y seco en caja original, proteger de rayos UV y humedad relativa alta.

### Importantes características de aplicación:

Peso específico:	40 - 50 kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 420	
Dureza de compresión:	aprox. 50 kPa	ASTM-D1056	
Resto de deformación:	23°C	40-50%	DIN 53517
	70°C	100%	
Absorción de agua:	1% max.	DIN 53428	
Resistencia a la temperatura:	- 70°C bis +70°C		

Almacenaje: Sin aplicar durante 12 meses en la caja original después de la llegada en casa del cliente, a una humedad relativa de aprox. 60% y aprox. 18 °C de temperatura de almacenaje.

## **JUNTA DE ESPUMA DE POLIETILENO PE GRIS**

Características:	Espuma de etileno-vinilacetato de células cerradas. Por un lado equipado con una dispersión de acrilato autoadhesiva, reforzado con una malla de hilo.
Color:	gris y blanco
Recubrimiento:	laminilla siliconada, blanca
Temperatura de aplicación:	+18°C hasta aprox. +30°C

### Importantes características de aplicación:

Peso específico:	25 kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 420	
Dureza de compresión:	30 kPa	ASTM-D 1056	
Resto de deformación:	+23°C	60%	DIN 53 517
Absorción de agua:	1 % max.	DIN 53 428	
Permeabilidad de agua:	+38°C / 88,5% r.F. <small>Espesor 25 mm</small>	135 µg/m <sup>2</sup> /sek	DIN 53 429
Intemperie:	ligero endurecimiento de la superficie	DIN 53 386	
Resistencia a la temperatura:	-70°C bis + 60°C		

Almacenaje: Sin aplicar durante 12 meses en la caja original después de la llegada en casa del cliente, a una humedad relativa de aprox. 60% y aprox. 18 °C de temperatura de almacenaje.



## JUNTA DE CAUCHO CELULAR ZK

Características:	Caucho celular de células cerradas en base de una mezcla de stírol-butadien-caucho natural. Por un lado equipado con una dispersión de acrilato autoadhesiva	
Color:	negro	
Recubrimiento:	papel de silicona, blanco	
Temperatura de aplicación:	+18°C hasta aprox. +30°C	

### Importantes características de aplicación:

Peso específico:	190 ± 20 kg/m <sup>3</sup>	DIN EN ISO 845
Dureza de compresión: 25%	63-91 kPa	ASTM D 1056
Resto de compresión con un 50% de compresión	22h/70°C compresión 25% 30 Seg. después de la compresión < 50%	ASTM D 1056 DIN EN ISO 1856
	22h/RT 24h después de la compresión < 30%	DIN 53 572
Resistencia a la temperatura:	-30°C bis +70°C	
Resistencia puntual:	+90°C	
Absorción de agua:	< 5%	DIN 53 433
Almacenaje:	Sin aplicar, durante 6 meses en la caja original después de la llegada en casa del cliente, a una humedad relativa de aprox. 60% y una temperatura relativa de aprox. 18 °C.	

## JUNTA CERÁMICA KF

Junta de fibra cerámica, autoadhesivo por un lado y libre de amianto. Gracias por su muy buena biodegradabilidad las fibras cerámicas están clasificados como no cancerígenas. Por este motivo no están clasificados como materia insaluble.

Pegamento:	Dispersión de acrilato, libre de disolvente
Capa intermedia:	Vellón no tejido
Recubrimiento:	laminilla-PE de silicona

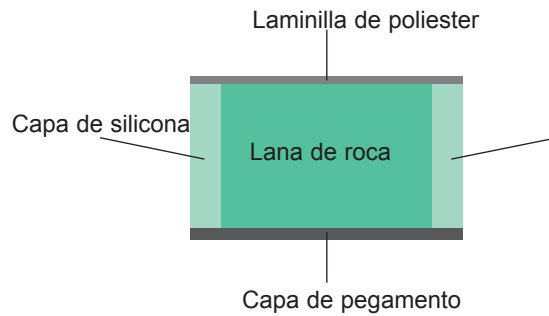
### Datos de la junta cerámica (excepto el pegamento):

Color:	blanco	
Peso específico (densidad):	130 - 190 kg/m <sup>3</sup>	DIN EN ISO 845
Diámetro de la fibra:	Ø 3,2 µm	
Resistencia a la tracción:	> 350 kPa	
Temperatura de clasificación: (temperatura de uso máx.)	1100°C	
Punto de fusión	> 1300°C	
Conductibilidad térmica a los 600°C: Promedio de temperatura	ENV 1094-7	0,09 W/m <sup>2</sup> K

Este material se utiliza como junta en los manguitos MU, pero sin pegamento.

## **JUNTA DE LANA DE ROCA SW**

Color:	gris
Resistencia a la temperatura:	- 50°C hasta +200°C
Punto de fusión:	+1250°C
Pegamento:	acrilato, libre de disolventes
Recubrimiento:	laminilla de silicona PE
Diámetro de las fibras:	1,5 bis 6 $\mu$
Densidad:	0,29 g/cm <sup>3</sup>
Prueba de deformación:	40% (22h/70 $\pm$ 1°C) Compresión 50% soltar a los 30 min
Coefficiente de la conductibilidad térmica:	0,032 kcal/m.h.deg.
Características:	<ul style="list-style-type: none"><li>- libre de amianto</li><li>- no se descompone</li><li>- resistente a los aceites y carburantes</li><li>- contiene algo de silicona</li><li>- difícilmente inflamable (pero a raíz de la combustibilidad de compuestos orgánicos se puede quemar)</li></ul>



**MATERIAL FLEXIBLE PARA ANTIVIBRATORIOS RFS**

Tejido base:	Poliéster de marca altamente resistente en urdimbre y trama PES	DIN 60001
Finura de hilo dtex K/S:	1000	DIN 53830
Densidad de hilo K/S por cm:	9/9	DIN 53853
Recubrimiento:	recubrimiento de PVC blando por los dos lados de alta calidad, con „brillo suizo“ especial, los dos lados con acabado repelente a la suciedad	
Colores:	gris perla (RAL 7035), verde (RAL 6029), amarillo (RAL 1021), naranja	
Resistencia la temperatura:	-30°C hasta +70°C	
Inflamabilidad:	Velocidad de quemadura < 100 mm/min.	DIN 75200
Peso total g/cm <sup>2</sup> :	670	DIN 53352
Fuerza de rotura N/5 cm K/S:	3000/3000	DIN 53354
Resistencia a la rotura (trapecio) N K/S:	300/300	DIN 63383
Fuerza de adhesión N/5cm:	100	DIN 53357
Resistencia a los rayos solares:	> 6	DIN 54004
Características:	<ul style="list-style-type: none"><li>- repelente a la suciedad (las dos caras selladas con resina sintética contra suciedad, polvo y alquitran)</li><li>- resistente a la rotura (las fibras fuertes y el tejido denso garantizan hasta después de muchos años de uso una resistencia a la rotura invariada)</li><li>- resistente al pandeo (gracias a la unión ideal entre tejido base y el recubrimiento tenemos como resultado una resistencia al pandeo muy alta que permite al material una larga vida)</li><li>- fácil de trabajar (gracias a su buena soldabilidad y su repelencia a la suciedad)</li><li>- resistente a rayos solares (gracias a la utilización de pigmentos de color de primera calidad resistentes a la intemperie)</li><li>- resistencia relativa a los aceites y ácidos</li></ul>	

**GOMAS DE APOYO MS 3, MS 5 Y MS 8**

Material:	Elastomero EPDM	
Color:	negro	
Dureza:	57 ± 5 Shore A	DIN 53505
Densidad:	1,21 ± 0,02 g/cm <sup>3</sup>	DIN 53550
Dilatación de rotura:	> 500 %	DIN 53504
Resistencia a la sujeción:	> 9 N/mm <sup>2</sup>	DIN 53504
Elasticidad de rebote:	< 35 %	DIN 53512
DVR 24 h +100 °C:	< 50 %	DIN 53517
Resistencia al ozono:	clase 0	DIN 53509
Resistencia a los rayos UV:	resistente	
Resistencia a la intemperie:	resistente	
Resistencia al agua salada:	resistente	
Resistencia a la temperatura:	-40°C bis +100°C	
Resistente:	<ul style="list-style-type: none"><li>- ácidos y lejías diluidos a temperatura ambiental</li><li>- agua y soluciones aguadas hasta + 70°C</li><li>- soluciones alcohólicas</li><li>- éster y cetona</li></ul>	
Relativamente resistente:	<ul style="list-style-type: none"><li>- grasas y aceites minerales</li><li>- aceites de origen animal o vegetal y grasas</li></ul>	
No resistente:	<ul style="list-style-type: none"><li>- aceites calientes o grasas, carburantes</li><li>- hidrocarburos alifáticos y aromáticos</li></ul>	
No adecuado:	<ul style="list-style-type: none"><li>- para el contacto con alimentos</li></ul>	
Resistencia al fuego:	clase B 2	según DIN 4102

## GOMA PARA EL AMORTIGUADOR SI M8

Material:	ALLCRYN		
Color:	negro		
Densidad:	1,18		ASTM-Methode D471
Características de tracción y dureza:	a 24°C	100 % Modul 5,2 - 6,2 Mpa *) 200 % Modul 10,4 Mpa resistencia a la tracción 6,7 - 12,9 Mpa *) resistencia a la rotura 140 - 280 % *) dureza, Shore A 69 Pt.	ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D2240
	a 100°C	100 % Modul 1,4 Mpa 200 % Modul 3,1 Mpa resistencia a la tracción 4,8 Mpa resistencia a la rotura 320 % dureza, Shore A 50 Pt.	ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D2240
	después de 7 días en el horno	diferencias con el original:	
	a 120°C	100 % Modul 7,1 Mpa + 29% resistencia a la tracción 13,6 Mpa + 6% resistencia a la rotura 200 % - 20% dureza, Shore A 70 Pt. + 1 pt	ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D412 ASTM-Methode D2240
Resistencia a la rotura:	Graves (C)	30,1 kN/m	ASTM-Methode D624
	Trouser	6,8 kN/m	ASTM-Methode D470
Características de elasticidad:	Módulo de doblado	10,0 Mpa	ASTM-Methode D790
	Dilatación restante	10 %	ASTM-Methode D412
	Resto de deformación, Método B	después de 22 h a 24°C: 18% después de 22 h a 100°C: 51% después de 168 h a 100°C: 64%	ASTM-Methode D395 ASTM-Methode D395 ASTM-Methode D395
Resistencia a las temperaturas bajas:	Temperatura de endurecimiento:	-50°C	ASTM-Methode D746
	Temperatura de rigidez Clash-Berg 69 MPa	-34°C	ASTM-Methode D1043
	Prueba de doblamiento: 6,4 mm punzón	- 40°C superado	ASTM-Methode UL-62
Resistencia a los agentes químicos:	Cambio de volumen: después de 7 días en aceite ASTM Nr. 1 a 100°C: - 12%		ASTM-Methode D471
	después de 7 días en aceite ASTM Nr. 3 a 100°C: + 11%		ASTM-Methode D471
	después de 7 días en ASTM Ref. carburante B a 24 °C: + 14%		ASTM-Methode D471
	después de 7 días en agua a 100°C: + 8%		ASTM-Methode D471

\*) dependiente de las relaciones de espesores y la dirección de flujo

**GOMA PARA EL AMORTIGUADOR SI M10**

Material:	Elastomer EPDM	
Color:	negro	
Dureza:	60 ± 5 °Shore A	DIN 53 505
Resistencia a la temperatura:	+130°C	
Resistencia a la rotura:	≥ 8 N/mm <sup>2</sup>	DIN 53 504
Resistencia a la rotura seguida:	≥ 400 %	DIN 53 504
Resto de deformación:	70°C 24 h: ≤ 30 %	DIN 53 517
Elasticidad de rebote:	≥ 45 %	DIN 53 512
Resistencia al alargamiento:	≤ 6 N/mm	DIN 53 507
Abrasión:	≤ 250 mm <sup>3</sup>	DIN 53 516
Densidad:	1,19 ± 0,03 g/cm <sup>3</sup>	DIN 53 479
Resistencia:	Resiste muy bien frente:	- Frio - Envejecimiento - Ozono DIN 53 545 DIN 53 508 DIN 53 509
	Resiste bien frente:	- Materias fecales DIN 53 521
	No resiste frente:	- Aceites minerales y carburantes - Detergentes para automóviles DIN 53 521 DIN 53 521

**GOMA PARA EL AMORTIGUADOR SI M12**

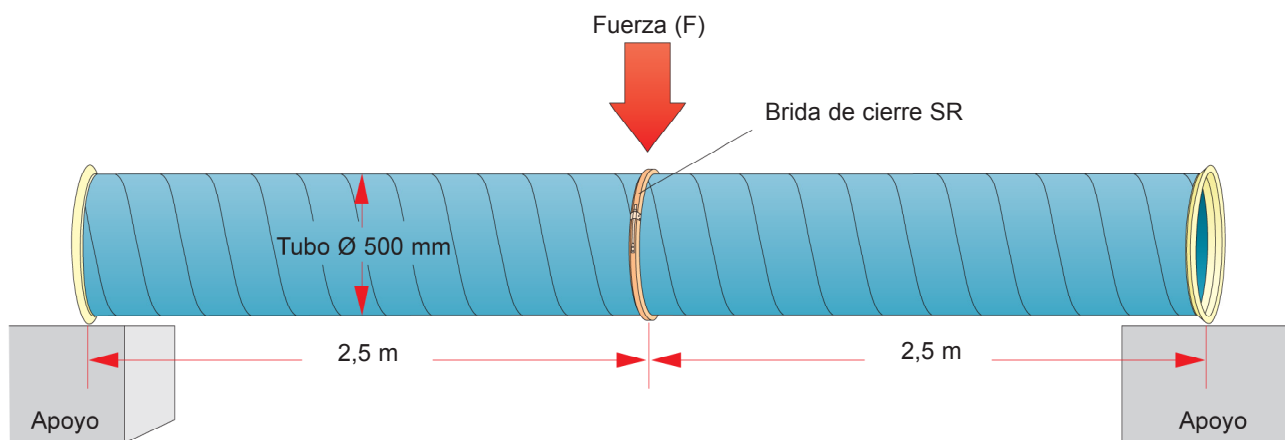
Material:	Elastomer EPDM	
Color:	negro	
Dureza:	50 ± 5 °Shore A	DIN 53 505
Resistencia a la temperatura:	+130°C	
Resistencia a la rotura:	≥ 6,5 N/mm <sup>2</sup>	DIN 53 504
Resistencia al alargamiento:	≥ 400 %	DIN 53 504
Resto de deformación:	70°C 24 h: ≤ 30 %	DIN 53 517
Elasticidad de rebote:	≥ 55 %	DIN 53 512
Resistencia al alargamiento:	≤ 3 N/mm	DIN 53 507
Abrasión:	≤ 250 mm <sup>3</sup>	DIN 53 516
Densidad:	1,17 ± 0,03 g/cm <sup>3</sup>	DIN 53 479
Resistencia:	Resiste muy bien frente:	- Frio - Envejecimiento - Ozono DIN 53 545 DIN 53 508 DIN 53 509
	Resiste bien frente:	- Materias fecales DIN 53 521
	No resiste frente:	- Aceites minerales y carburantes - Detergentes DIN 53 521 DIN 53 521

**GOMA DE APOYO RSG**

Material:	Elastomer EPDM	
Color:	negro	
Dureza:	55 ± 5 °Shore A	DIN 53 505
Resistencia a la rotura:	min. 7,0 MPa	DIN 53 504
Resistencia a la rotura por expansión:	min. 500 %	DIN 53 504
Resto de deformación:	70 °C / 24 h / Cuerpo de prueba II	max. 40% DIN 53 517
Densidad:	1,10 -1,16 g/cm <sup>3</sup>	DIN 53 479
Resistencia al calor:	max. +70°C	DIN 78078
Resistencia al frio:	max. -40°C	DIN 53546

## ESTABILIDAD DE LAS BRIDAS AF

Prueba de estabilidad de bridas de unión AF unidas con una brida de cierre SR en un tubo de Ø 500 mm



Resultado:

1. Sin anclaje con muescas la brida de unión AF es arancada del tubo con una fuerza F de 300 N.
2. En caso de anclaje con muescas y un montaje correcto es necesaria una fuerza F de 5300 N para destruir la brida de cierre, sin que la brida de unión AF salga del tubo.

## RESISTENCIA DE LAS VAINAS SR EN LA SUSPENSIÓN DE TUBO RS

Suspensión de tubo RS 20-45 (para tubo Ø 200 hasta 450 mm)

Resistencia: 1000 N por vaina\*  
2000 N por suspensión\*

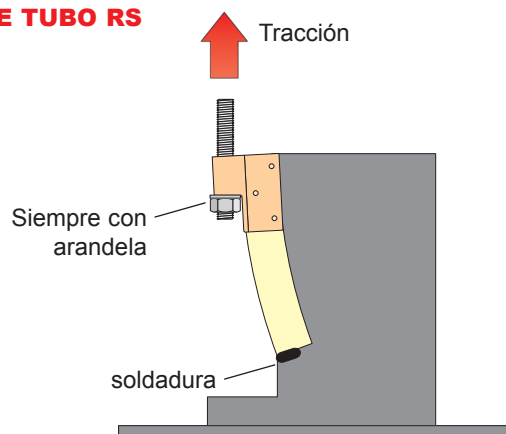
Suspensión de tubo RS 50-90 (para tubo Ø 500 hasta 900 mm)

Resistencia: 2000 N por vaina\*  
4000 N por suspensión\*

Suspensión de tubo RS 100-160 (para tubo Ø 1000 hasta 1600 mm)

Resistencia: 4000 N por vaina\*  
8000 N por suspensión\*

\* Indicamos la resistencia máxima según la norma europea EN 12236 (en proyecto) y puede ser utilizada completamente. La resistencia a la rotura es tres veces más grande.



## FUERZA MÁXIMA CON LOS POMOS DE LAS TAPAS DE INSPECCIÓN

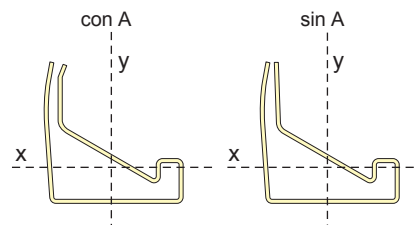
La prueba: Cerramos los pomos con la máxima fuerza manual. Después medimos la fuerza con la llave dinamo-métrica:

Fuerza pomo M8: 1000-1500 N (RD - RRD 18 y 21)  
Fuerza pomo M10: 1200-1700 N (RD - RRD 315, 32, 42, 43 y 53)  
Fuerza pomo M12: 2000-3000 N (RD - RRD 54, 64, 65 y 75)

## MOMENTOS DE INERCIA Y RESISTENCIA DE LOS PERFILES METU-SYSTEM

Los valores siguientes son sólo indicativos y no pueden nunca sustituir el criterio propio del industrial respecto a la construcción. La estabilidad depende del espesor de la chapa.

Tipo de perfil:	Momento de inercia		Momento resistente	
	en el punto de gravedad de superficie		de superficie	
	$I_{xs}$	$I_{ys}$	$W_{xs}$	$W_{ys}$
M2-0,7-Perfil (con A):	0,327 cm <sup>4</sup>	0,302 cm <sup>4</sup>	0,200 cm <sup>3</sup>	0,223 cm <sup>3</sup>
M3-0,8-Perfil (sin A):	0,715 cm <sup>4</sup>	1,018 cm <sup>4</sup>	0,359 cm <sup>3</sup>	0,545 cm <sup>3</sup>
M4-1,2-Perfil (sin A):	2,416 cm <sup>4</sup>	3,676 cm <sup>4</sup>	0,915 cm <sup>3</sup>	1,433 cm <sup>3</sup>





## ESTANQUEIDAD DE LAS BRIDAS DE UNIÓN AF Y BF DE METU-SYSTEM

(Evaluación y resultados del diciembre 1984)

**1. Bridas de unión sin ninguna medida estanqueizadora** montadas en el tubo spiro (independientemente de que i lleven muescas o no), muestran las pérdidas siguientes:

### Presión de prueba 1000 Pa

- 2 bridas de unión de  $\varnothing$  500 mm tienen una pérdida total de **0,3 l/s**
- 1 metro lineal de brida de unión tiene una pérdida de **0,1 l/s** (para comparar: 1 m de pliegue de Pittsburgh tiene 0,25 l/s, 1 m de perfil METU tiene 0,13 l/s).
- Con un tubo de  $\varnothing$  500 mm y 3 m de distancia entre bridas (superficie 4,7 m<sup>2</sup>) la pérdida en la red de tubos sube a **0,064 l/s/m<sup>2</sup>**.  
Esto es el 23% del valor de la clase C de Eurovent.  
En caso de una pérdida cuatro veces mayor, aún estaría por debajo del valor de Eurovent C. (para comparar Eurovent A = 2,4 l/s/m<sup>2</sup>, B = 0,8 l/s/m<sup>2</sup>, C = 0,28 l/s/m<sup>2</sup>).

Observación: Partimos de la base, y las pruebas lo han demostrado, que tubo y brida de unión son estancos.

**Importante:** Pruebas más exhaustivas acerca de las pérdidas obtenidas dan como resultado que el borde extensible de la brida de unión se ajusta bien al interior del tubo. Normalmente se debe a las pérdidas en 4-5 sitios a lo largo de la unión entre brida y tubo. La mayor pérdida se produce en el sitio donde se cruzan el borde extensible y el pliegue del tubo, el resto son irregularidades en el interior del tubo.

**2. Bridas de unión después de estanqueizar el pliegue del tubo con masilla** (a lo largo de 5 cm) y montados en el tubo tienen las pérdidas siguientes:

### Presión de prueba 1000 Pa

- 2 bridas de unión de  $\varnothing$  500 mm tienen una pérdida total de **0,2 l/s**.
- 1 metro lineal de brida de unión tiene una pérdida de **0,064 l/s**.
- Con un tubo de  $\varnothing$  500 mm y 3 m de distancia entre bridas (superficie 4,7 m<sup>2</sup>) la pérdida en la red de tubos sube a **0,042 l/s/m<sup>2</sup>**.  
Esto es el 15% del valor de la clase C de Eurovent.  
En caso de una pérdida seis veces mayor, aún estaría por debajo del valor de Eurovent C.

**Importante:** Después de estanqueizar el pliegue del tubo con masilla hemos minimizado en un tercio la pérdida.

**3. Bridas de unión en ejecución Hd** (la brida de unión dispone de un cordón de masilla inyectado o lo inyectamos en el ángulo exterior de la brida antes de montarla), montadas en el tubo spiro sin aplicar ninguna otra medida más, tienen una pérdida de:

- Presión de prueba 1000 Pa: Pérdida 0
- Presión de prueba 2000 Pa: Pérdida 0
- Presión de prueba 3000 Pa: Pérdida 0
- Presión de prueba 4000 Pa: Pérdida 0

**Importante:** Podemos conseguir una estanqueidad total utilizando las bridas de unión HD, también en caso de presiones altas.

## ESTANQUEIDAD AL AGUA DE LAS BRIDAS DE UNIÓN METU-SYSTEM

Las uniones hechas con bridas METU-SYSTEM no son estancas al agua en caso de montaje normal.

Sólo las bridas de unión MF, soldadas de forma continua al tubo són estancas al agua y aceite.

Se puede conseguir estanqueidad al agua aplicando masilla butílica en el interior y exterior del tubo. En este caso la estanqueidad depende si hemos aplicado bien la masilla y de las condiciones de trabajo en la obra. Vibraciones, oscilaciones de temperatura y temperaturas extremas pueden despegar la masilla y conducir de esta manera a pérdidas.

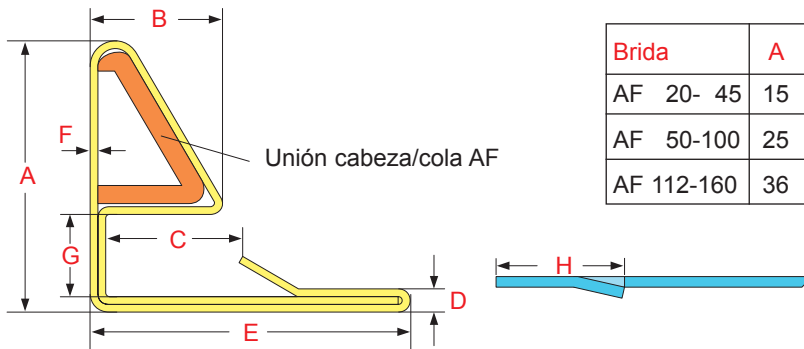
## ESTANQUEIDAD AL AGUA DE LAS TAPAS DE REVISIÓN DE METU-SYSTEM

Las tapas de inspección METU-SYSTEM con junta de polietileno (ejecución normal) o con burlate autoadhesivo (con SKK) son estancas al agua en condiciones de trabajo normales.

Es condición indispensable que no lleguen costuras o pliegues hasta el recorte de la tapa. A la hora de montar hay que seguir al pie de la letra nuestras instrucciones de montaje. Estamos a su disposición para más información.

### DIMENSIONES DE LAS BRIDAS AF EN ACERO INOXIDABLE (AISI 304)

Medidas en mm

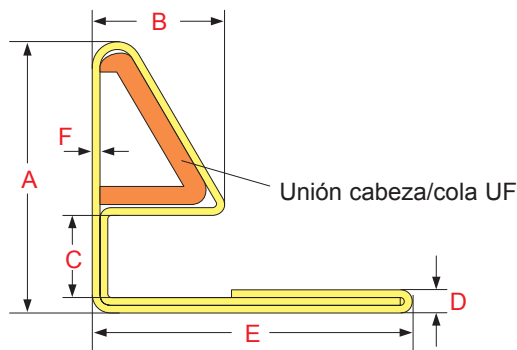


Brida	A	B	C	D	E	F	G	H
AF 20- 45	15	7,1	8,3	1,8	20	0,6	4,8	7
AF 50-100	25	11,3	11,5	2,3	28	0,75	8,5	9
AF 112-160	36	17,3	18	3	42	1,0	11	15

Aviso importante: Fabricamos la brida AF 100 Inox. (para Ø 1000 mm) con el perfil mediano. Por este motivo se fabrica también las bridas de cierre SR 100 Inox. con el perfil correspondiente al tamaño medio.

### DIMENSIONES DE LAS BRIDAS UF EN ACERO INOXIDABLE (AISI 304)

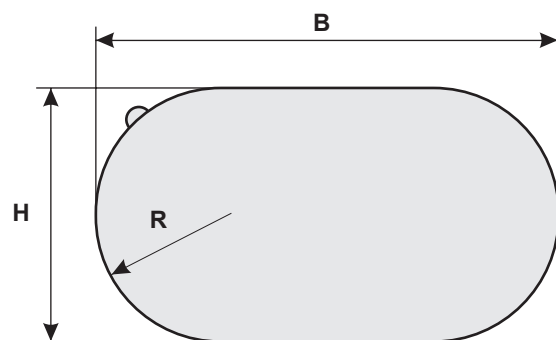
Medidas en mm



Brida	A	B	C	D	E	F
UF 20- 45	15	7,1	4,8	1,8	20	0,6
UF 50- 90	25	11,3	8,5	2,3	28	0,75
UF 100-160	36	17,3	11	3	42	1,0

### DIMENSIONES DE LAS PLANTILLAS DE LAS TAPAS DE INSPECCIÓN

Tapa de inspección	B	H	R
RD 18:	180	80	40
RD 21:	200	100	50
RD 315:	300	150	75
RD 32:	300	200	100
RD 42:	400	200	100
RD 43:	400	300	150
RD 53:	500	300	150
RD 54:	500	400	200
RD 64:	600	400	200
RD 65:	600	500	250
RD 75:	700	500	250
RRD 18*:	182	76	38
RRD 21*:	200	97	48,5
RRD 32*:	298	194	97
RRD 43*:	400	290	145
RRD 54*:	496	390	195



Medidas en mm

\* Dimensiones de las plantillas extendidas en una superficie plana.



## CLASES DE ESTANQUEIDAD EN EUROVENT

Pérdidas permitidas:

Clase de estanqueidad A:  $(0,027 \times p^{0,65})$  l/s/m<sup>2</sup>

Clase de estanqueidad C:  $(0,003 \times p^{0,65})$  l/s/m<sup>2</sup>

Clase de estanqueidad B:  $(0,009 \times p^{0,65})$  l/s/m<sup>2</sup>

Clase de estanqueidad D:  $(0,001 \times p^{0,65})$  l/s/m<sup>2</sup>

### PÉRDIDAS MÁXIMAS PERMITIDAS (en litros por segundo y por metro cuadrado de conducto)

Presiones de prueba	Clase A	Clase B	Clase C	Clase D
100 Pa	0,54	0,18	0,06	0,02
200 Pa	0,85	0,28	0,09	0,03
300 Pa	1,10	0,37	0,12	0,04
400 Pa	1,33	0,44	0,15	0,05
500 Pa	1,53	0,51	0,17	0,06
600 Pa	1,73	0,58	0,19	0,06
700 Pa	1,91	0,64	0,21	0,07
800 Pa	2,08	0,69	0,23	0,08
900 Pa	2,25	0,75	0,25	0,08
<b>1000 Pa</b>	<b>2,41</b>	<b>0,80</b>	<b>0,27</b>	<b>0,09</b>
1100 Pa	2,56	0,85	0,28	0,09
1200 Pa	2,71	0,90	0,30	0,10
1300 Pa	2,85	0,95	0,32	0,11
1400 Pa	2,99	1,00	0,33	0,11
1500 Pa	3,13	1,04	0,35	0,12
1600 Pa	3,27	1,09	0,36	0,12
1700 Pa	3,40	1,13	0,38	0,13
1800 Pa	3,53	1,18	0,39	0,13
1900 Pa	3,65	1,22	0,41	0,14
<b>2000 Pa</b>	<b>3,78</b>	<b>1,26</b>	<b>0,42</b>	<b>0,14</b>
2100 Pa	3,90	1,30	0,43	0,14
2200 Pa	4,02	1,34	0,45	0,15
2300 Pa	4,14	1,38	0,46	0,15
2400 Pa	4,25	1,42	0,47	0,16
2500 Pa	4,37	1,46	0,49	0,16

## PRUEBA DE FUEGO DE PRODUCTOS METU SYSTEM

Comportamiento mecánico a los +400°C durante dos horas según la norma UNE 23-093-81 y 98 (corresponde a la norma europea EN 1363 Parte 1 y Parte 2).

Los productos siguientes de METU-SYSTEM (en el apartado de estabilidad mecánica) han superado satisfactoriamente el día 09.02.2001 la prueba +400°C durante 132 minutos (120 + 12 minutos):

- Perfiles: M2-0,7 / M2-0,8 / M3-0,8 / M3-1,2 Escuadras: M2-A / M3-A Pinzas correderas: M2 / M3 Pinzas tornillo: M2 / M3
- Bridas de unión: MF 40 / MF 63 Bridas de cierre: SR 40 / SR 63
- Tapas de inspección: RD 32 con KF / RRD 32-40 con KF / RRD 43-63 con KF (con pomos metálicos y junta cerámica)
- Arandelas SS
- Perfil de suspensión MS: MS 3
- Oreja de suspensión: AL M8
- Escuadra de suspensión MB
- Perno de suspensión: AB M10-9 / AB M8-9
- Hebilla de suspensión: BA 4
- Suspensión de tubo: RS 40

Estamos a su disposición para aclarar cualquier duda.

## FACTORES DE CONVERSIÓN

### Longitud

1 mm	=	0,03937 in	1 in	=	25,4 mm
1 m	=	3,2808 ft	1 ft	=	0,3048 m

### Superficie

1 cm <sup>2</sup>	=	0,155 in <sup>2</sup>	1 in <sup>2</sup>	=	6,4516 cm <sup>2</sup>
1 m <sup>2</sup>	=	10,764 ft <sup>2</sup>	1 ft <sup>2</sup>	=	0,0929 m <sup>2</sup>

### Volumen

1 m <sup>3</sup>	=	35,315 ft <sup>3</sup>	1 ft <sup>3</sup>	=	0,02832 m <sup>3</sup>
1 l	=	0,03531 ft <sup>3</sup>	1 ft <sup>3</sup>	=	28,3168 l
1 l	=	0,26417 gal (US)	1 gal (US)	=	3,78541 l

### Pesos

1 g	=	0,03527 oz	1 oz	=	473,5 g
1 kg	=	2,2046 lbs	1 lb	=	0,45359 kg

### Movimiento

1 km/h	=	0,27778 m/s	1 m/s	=	3,6 km/h
1 ft/min	=	0,3048 m/min	1 m/min	=	3,28084 ft/min
1 m/s	=	196,85 ft/min	1000 ft/min	=	5,08 m/s
1 m <sup>3</sup> /s	=	2118,6 ft <sup>3</sup> /min	1 ft <sup>3</sup> /min	=	1,7 m <sup>3</sup> /h

### Presión

100 Pa	=	10,0 mm w.g.	=	0,3937 in w.g.		
1 in w.g.	=	25,4 mm w.g.	=	254 Pa		
1 Pa	=	1,0 N/m <sup>2</sup>	=	0,1 mm w.g.	=	0,01 Millibar
1 N	=	0,102 kg	1 kg	=	9,81 N	

### Temperatura

°C	=	(°F - 32) x 5/9
°F	=	(°C x 9/5) + 32

### Abreviaciones

mm	=	Milímetro	kg	=	Kilogramo
m	=	Metro	oz	=	ounze (onza)
in	=	inch (pulgada)	lb	=	pound (libra)
ft	=	feet (pie)	Pa	=	Pascal
l	=	Litro	N	=	Newton
gal	=	gallon (galona)	w.g.	=	water gauge (columna de agua)
g	=	Gramo			