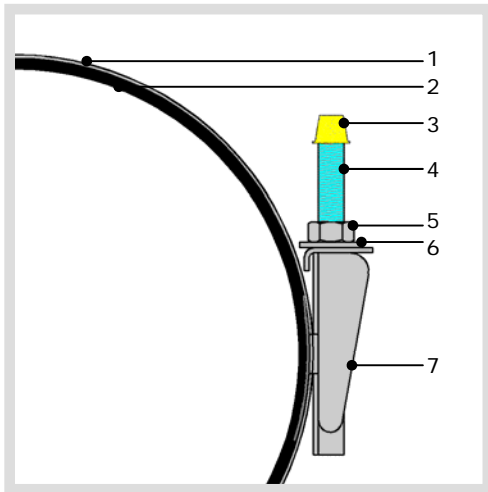


## Abrazaderas de reparación y derivación de acero inoxidable

### Características técnicas

- Cada abrazadera está pasivada después de la soldadura con el fin de prevenir al máximo la corrosión
- La goma está adherida al cuerpo de la abrazadera y tiene el mismo grosor en toda la superficie
- Las abrazaderas GKV son muy flexibles, mucho más ligeras que una abrazadera convencional y están diseñadas para reparaciones definitivas
- Roscas:



Tipo	Rango		Rosca	
	Desde	Hasta	M12	M14
FS10	50-57	108-118	•	
	116-126	270-280		•
FS20	88-110	108-128	•	
	135-155	468-488		•
FS30	270-300	920-950		•
FSCR	213-233	731-781		•
FSO	20-23	86-91	•	
FST	88-110	108-118	•	
	118-128	528-538		•

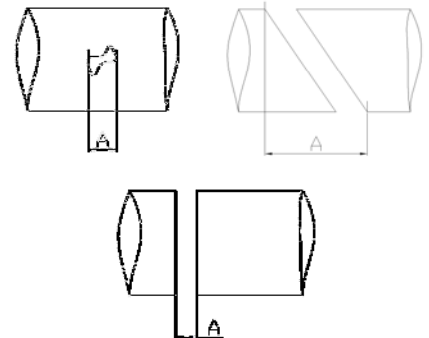
1. **Cuerpo de abrazadera** de acero inoxidable AISI 304
2. **Recubrimiento goma** NBR shore 65° DIN 3535.  
Bajo demanda FPM caucho fluor (apta para aguas con temperatura hasta 250°).
3. **Protección de rosca** de espárrago
4. **Espárrago** de acero inoxidable AISI 304 con recubrimiento para asegurar usos consecutivos sin deterioro
5. **Tuerca** de acero inoxidable AISI 304
6. **Arandela** de acero inoxidable AISI 304
7. **Cierre** de acero inoxidable AISI 304

### Longitudes recomendadas de las abrazaderas

Diámetro exterior (mm)	Longitud mínima de la abrazadera (mm)	
	Tubería metálica	Tubería plástica
<50	50	75
50-150	100	150
150-300	A+150	A+225
300-400	A+200	A+300
>400	A+(0,75xØ <sub>ext</sub> )	A+Ø <sub>ext</sub>

A=longitud axial de la rotura.

La longitud 'A' puede ser como máximo 10 mm.



### Tabla de presiones máximas admisibles

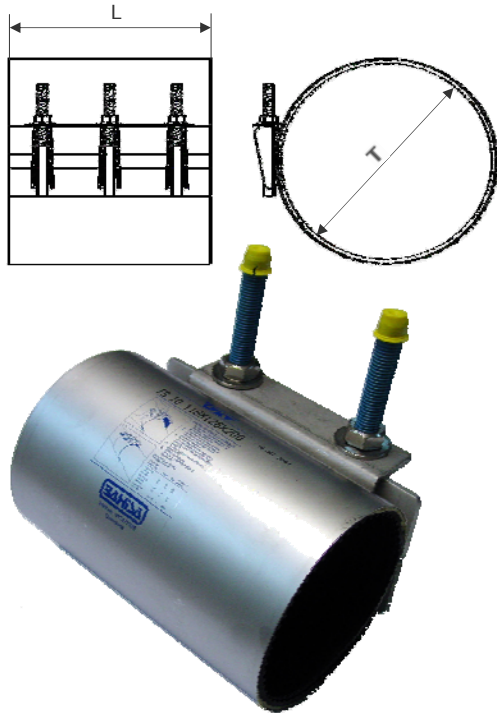
Ø	P (bar)	Ø	P (bar)	Ø	P (bar)	Ø	P (bar)	Ø	P (bar)
50-200	16	370	8,76	530	6,11	690	4,70	850	3,81
210	15,43	380	8,53	540	6,00	700	4,63	860	3,77
220	14,73	390	8,31	550	5,89	710	4,56	870	3,72
230	14,09	400	8,10	560	5,79	720	4,50	880	3,68
240	13,50	410	7,90	570	5,68	730	4,44	890	3,64
250	12,36	420	7,71	580	5,59	740	4,38	900	3,60
260	12,46	430	7,53	590	5,49	750	4,32	910	3,56
270	12,00	440	7,36	600	5,40	760	4,26	920	3,52
280	11,57	450	7,20	610	5,31	770	4,21	930	3,48
290	11,17	460	7,04	620	5,23	780	4,15	940	3,45
300	10,80	470	6,89	630	5,14	790	4,10	950	3,41
310	10,45	480	6,75	640	5,06	800	4,05	960	3,37
320	10,12	490	6,61	650	4,98	810	4,00	970	3,34
330	9,82	500	6,48	660	4,91	820	3,95	980	3,31
340	9,53	510	6,35	670	4,84	830	3,90	990	3,27
350	9,26	520	6,23	680	4,76	840	3,86	1000	3,24
360	9,00								

Al lado de cada diámetro exterior (Ø) se especifica la presión máxima en bar tolerada por una abrazadera de acero inoxidable que abarque dicho diámetro.

### Aplicaciones



## Abrazaderas de reparación de un anclaje FS10

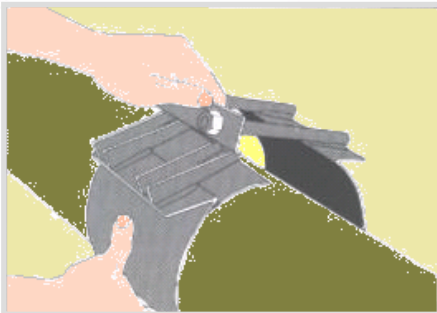


Una abrazadera FS10 está provista un solo cierre y tiene una tolerancia de entre 7 y 10 mm

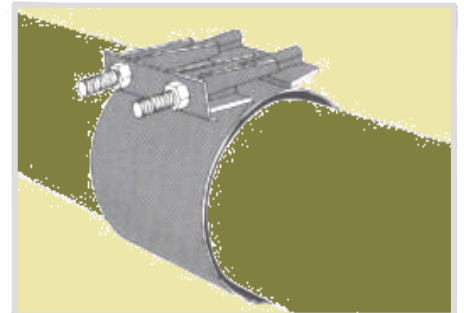
Ref.	Tolerancia T (mm)	LONGITUD L (mm)			
		150	200	250	300
FS10	50-57	•	•		
	60-67	•	•		
	63-70	•	•		
	73-80	•	•		
	76-83	•	•		
	87-94	•	•		
	95-105	•	•		
	108-118	•	•		
	116-126	•	•		
	125-135	•	•		
	135-145	•	•		
	145-155	•	•		
	155-165		•	•	
	165-175		•	•	
	176-186		•	•	
	186-196		•	•	
	193-203		•	•	
	200-210		•	•	
	209-220		•	•	
	219-229		•	•	
230-240		•	•		
243-254			•	•	
250-260			•	•	
270-280			•	•	

**BAJO DEMANDA PUEDEN SUMINISTRARSE OTRAS TOLERANCIAS Y/O LONGITUDES**

### Instrucciones de montaje



1. Comprobar el diámetro exterior del tubo para asegurarse de utilizar la abrazadera adecuada.
2. Limpiar el tubo lo mejor posible.
3. Desenroscar las tuercas hasta el extremo del espárrago (no es necesario sacarlas).
4. Abrir la abrazadera de reparación y colocarla alrededor del tubo de tal forma que el cierre quede en la parte superior.
5. Encajar la parte roscada del cierre sobre la otra.
6. Apretar las tuercas.
7. Verificar la estanquidad de la reparación.



### Caja de reparaciones de emergencia FSCR



La caja contiene 5 secciones de diferentes medidas que combinándolas entre ellas permiten reparar cualquier tubería con un diámetro exterior comprendido entre 213 y 669 mm.

Sólo es necesario volver a pedir las secciones de reparación utilizadas y la caja de reparación de emergencia vuelve a estar lista de nuevo.

Cada una de las secciones, utilizada como abrazadera simple, abarca la tolerancia especificada en el producto Ref. FSS.

Ø Tubería		Combinación de secciones L 300 mm	
Desde	Hasta	Nº de recambio	
213	233	1+2	
233	253	1+3	
253	273	2+3	
264	284	1+4	
284	304	2+5	
294	314	1+5	
304	324	3+4	
314	334	2+5	
335	355	3+5	
354	384	1+2+3	
363	383	4+5	
386	416	1+2+4	
406	436	1+3+4	

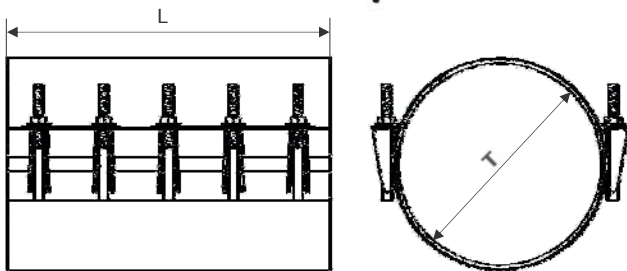
Ø Tubería		Combinación de secciones L 300 mm	
Desde	Hasta	Nº de recambio	
416	446	1+2+5	
426	456	2+3+4	
436	466	1+3+5	
456	486	2+3+5	
467	497	1+4+5	
487	517	2+4+5	
508	538	3+4+5	
527	567	1+2+3+4	
558	598	1+2+3+5	
589	629	1+2+4+5	
609	649	1+3+4+5	
629	669	2+3+4+5	
731	781	1+2+3+4+5	

### Sección caja de reparaciones FSS

Nº Sección	Longitud (mm)	Tolerancia (mm) como abrazadera simple	Nº Sección	Longitud (mm)	Tolerancia (mm) como abrazadera simple	Nº Sección	Longitud (mm)	Tolerancia (mm) como abrazadera simple
1	300	91-101	3	300	130-140	5	300	191-201
2	300	111-121	4	300	161-171			

## Abrazaderas de reparación de dos anclajes

### FS20

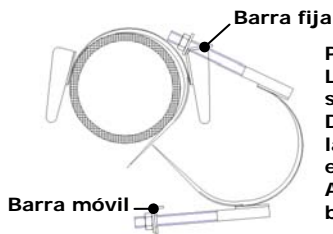


Una abrazadera FS20 está provista de doble cierre y tiene una tolerancia de 20 mm

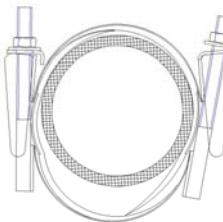
Ref.	Tolerancia T (mm)	LONGITUD L (mm)			
		200	250	300	400
FS20	88-110	•	•		
	108-128	•	•		
	135-155	•	•		
	155-175	•	•		
	176-196	•	•		
	195-217	•	•		
	216-238	•	•		
	240-260		•	•	
	269-289		•	•	
	290-310		•	•	
	310-330		•	•	
	322-344			•	•
	344-364			•	•
	365-385			•	•
	382-402			•	•
	396-420			•	•
	420-440			•	•
	435-455			•	•
	450-470			•	•
	468-488			•	•

**BAJO DEMANDA PUEDEN SUMINISTRARSE OTRAS TOLERANCIAS Y/O LONGITUDES**

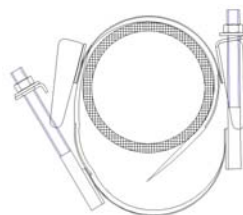
## Instrucciones de montaje abrazaderas de reparación de más de un cierre



**PASO 1**  
Limpiar la tubería en el lugar donde se va a instalar la abrazadera. Desenrosque las tuercas de ambos lados hasta la parte superior de los espárragos. Abrir la abrazadera tirando de la barra móvil.

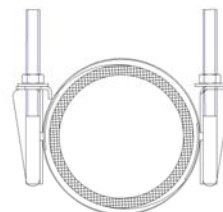


**PASO 4**  
Apriete las tuercas roscando ambos lados hasta que la abrazadera esté totalmente cerrada. Pares de apriete recomendados:  
M12= 70 Nm  
M14= 85 Nm  
M16= 100 Nm

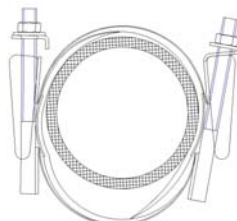


**PASO 2**  
Sosteniendo la abrazadera por las barras de ambos cierres, encaje en el tubo la mitad de la abrazadera correspondiente a la barra fija.

Para facilitar la operación, la abrazadera debe sostenerse en todo momento por las barras de ambos cierres.



**PASO 5**  
Verifique la estanquidad de la reparación.



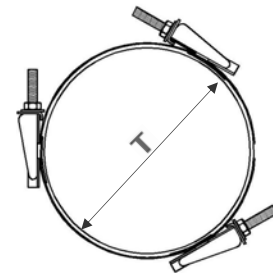
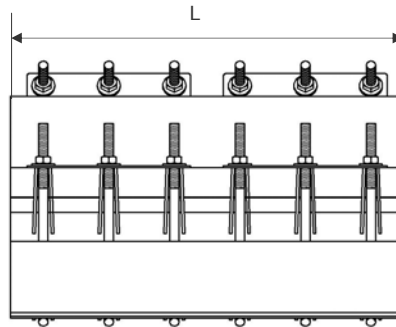
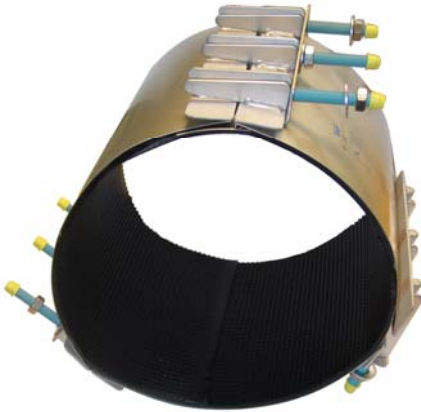
**PASO 3**  
Una las dos partes de la abrazadera encajando la mitad correspondiente a la barra móvil en su cierre, cuidando de no doblar la junta. Posicione la abrazadera girándola en sentido de la flecha marcada en la superficie, para que la junta de goma se aloje suavemente sobre el tubo.

## Abrazaderas de reparación de tres anclajes

### FS30

Cómo hacer el pedido:

- Comprobar que la presión de trabajo de la tubería a reparar se halla dentro de los límites de presión máxima admisible descritos en la pág. 13 1/1
- Especificar el diámetro exterior (T) del tubo
- Indicar la longitud (L) deseada
- Especificar el material del tubo donde se va a montar la abrazadera



Una abrazadera FS30 está provista de triple cierre y tiene una tolerancia de 30 mm

## Abrazaderas de derivación

### FS10R, FS20R y FS30R

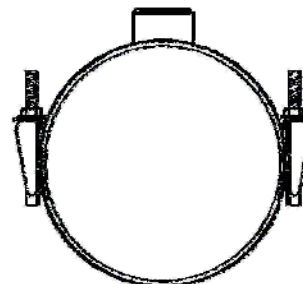
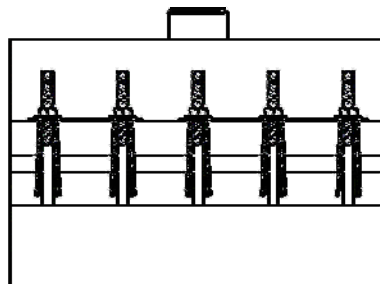


FS10R	
Rosca	Posibilidades de aplicación
1/2" - 3/4" - 1"	Para todas las medidas a partir de 200 mm de longitud
1 1/4" - 1 1/2"	Para todas las medidas a partir de FS10 87-94 x 200
2"	Para todas las medidas a partir de FS10 108-118 x 200

FS20R	
Rosca	Posibilidades de aplicación
1/2" - 3/4" - 1"	Para todas las medidas
1 1/4" - 1 1/2"	
2"	

FS30R	
Rosca	Posibilidades de aplicación
1/2" - 3/4" - 1"	Para todas las medidas
1 1/4" - 1 1/2"	
2"	

Tolerancias y longitudes en las tablas de medidas de las abrazaderas Ref. FS10 y FS20



## Abrazaderas de derivación

### FST

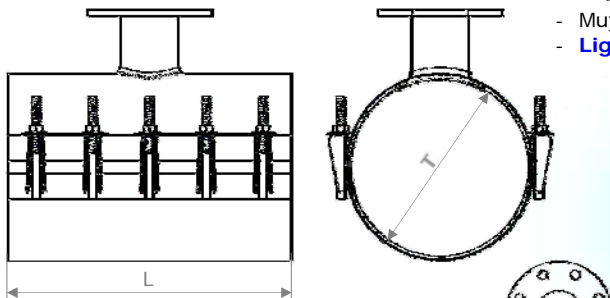


#### Cómo hacer el pedido:

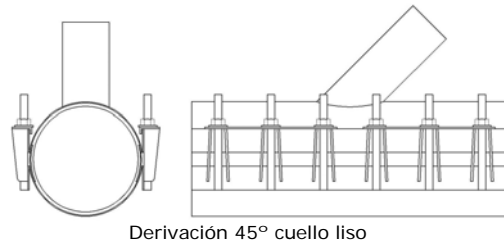
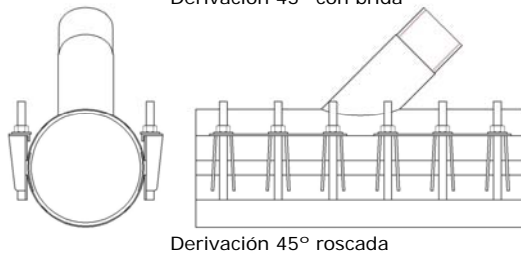
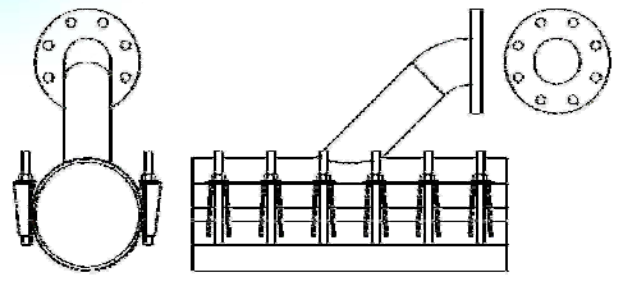
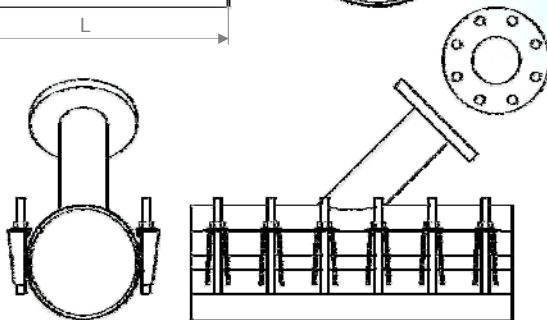
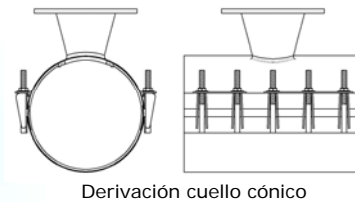
- Comprobar que la **presión de trabajo** de la tubería a reparar se halla dentro de los límites de presión máxima admisible descritos en la pág. 13 1/1
- Especificar el **diámetro exterior (T)** del tubo
- Indicar la **longitud (L)** deseada
- Especificar el **material del tubo** donde se va a montar la abrazadera
- Indicar el **DN de la brida** y como debe ir taladrada (**PN10 ó PN16**)

#### Características:

- **Gama de diámetros y longitudes muy amplia:**
  - Para tubería DN 80 hasta DN 600
  - Embridada DN 50 hasta DN 300
  - Longitudes de 300 mm a 600 mm
  - Otras dimensiones bajo consulta
- Muy **flexible**.
- **Ligera:** De un 50% a un 75% menos pesada que las de fundición.



#### OTRAS OPCIONES DE FST



## Abrazaderas de derivación

### T (RILSAN)



#### Cómo hacer el pedido:

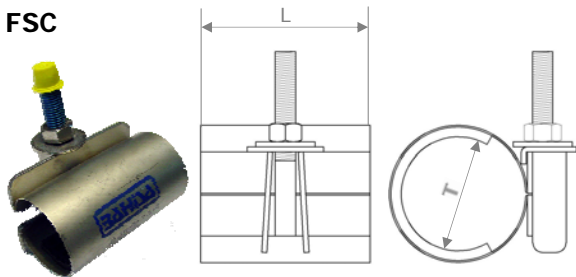
- Especificar el **diámetro exterior exacto** del tubo en el lugar donde debe instalarse
- Indicar la **longitud deseada**
- Especificar el **material del tubo** donde se va a montar la abrazadera
- Indicar el **DN de la brida** y como debe ir taladrada (**PN10 ó PN16**)

#### Características:

- **Fabricación a medida**, asegurando de esta manera un perfecto encaje con la tubería.
- Está formada por **dos cuerpos** de acero unidos entre sí mediante tornillería.
- La parte con brida lleva alrededor del cuello una junta semitórica para **garantizar la estanquidad del conjunto**.
- Es económica puesto que **evita el corte de la tubería** y el empalme con piezas en T embridadas para derivar.
- Puede montarse en el **lugar exacto y en la posición deseada**.

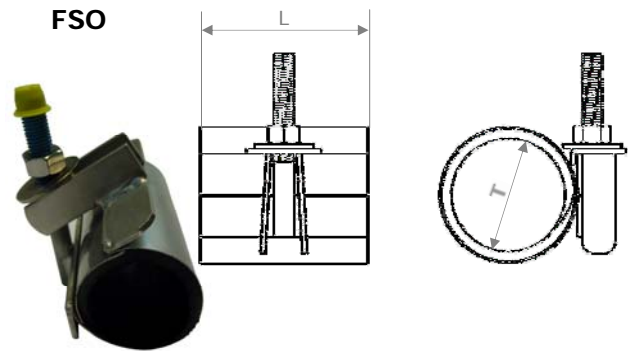
## Abrazaderas de reparación Tipo C

FSC



## Abrazaderas de reparación Tipo O

FSO

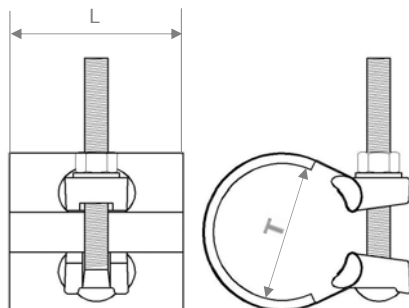
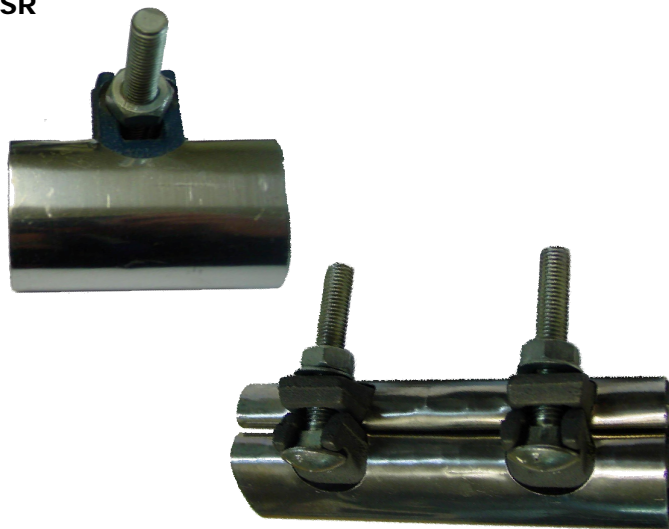


Las abrazaderas Tipo C y Tipo O son una forma rápida de tapar pequeños agujeros.

Ref.	DN tubo	Tolerancia T (mm)	Longitud L (mm)			
			75	100	150	200
FSC	1"	32-35	•	•		
	1 1/4"	40-44	•	•	•	•
	1 1/2"	48-52	•	•	•	•
FSO	2"	58-62	•	•	•	•
	2 1/2"	74-78	•	•	•	•
	3"	86-91		•	•	•

## Miniabrazadera de reparación

FSR



Características técnicas:

- Cuerpo acero inoxidable 18/8.
- Tornillería BS 4993 M10 x 70 mm
- Cierre fundición dúctil con protección anticorrosión
- Goma NBR

Tolerancia T (mm)	LONGITUD L (mm)	
	75 mm	150 mm
	Ref.	Ref.
21-25	FSR01	FSR02
26-30	FSR03	FSR04
33-37	FSR05	FSR06
37-41	FSR150	FSR151
42-45	FSR07	FSR08
48-51	FSR09	FSR10
50-54	FSR11	FSR12
60-64	FSR13	FSR14
62-66	FSR16	FSR17
69-73	FSR19	FSR20
71-76	FSR22	FSR23
74-80	FSR25	FSR26
87-93	FSR29	FSR30
94-100	FSR33	FSR34
99-104	FSR37	FSR38
105-111	FSR41	FSR42
112-117	FSR45	FSR46
115-121	FSR101	FSR102
120-126	FSR49	FSR50
126-131	FSR53	FSR54
131-136	FSR57	FSR58
139-145	FSR61	FSR62
149-155	FSR65	FSR66
156-162	FSR69	FSR70
167-173	FSR73	FSR74
173-179	FSR77	FSR78
200-206	FSR85	FSR86
217-223	FSR97	FSR98
223-229	FSR109	FSR110