

# GOK

Komponenten • Lösungen • Systeme



## **Ficha técnica – Racores con anillo cortante (DG-4502CM0253)**

## Ficha técnica - Racores con anillo cortante

Los racores con anillo cortante, también llamados racores de tubo sin soldadura con anillo de corte, están destinados a la conexión segura y estanca de tubos de extremos rectos o racores de tubo flexible.

	<p>A través de sus orificios roscados, los accesorios y componentes pueden conectarse a tubos o accesorios de tubo flexible por medio de racores de rosca exterior. Los numerosos diseños, rectos y acodados, con rosca interior o exterior, con tubuladura o casquillo de soldar y en diferentes materiales facilitan la planificación y el montaje de conducciones. En la actualidad, los requisitos principales que deben cumplir los racores con anillo cortante se regulan en la norma EN ISO 8434-1 o la norma DIN 2353 de la República Federal Alemana. Un gran número de regulaciones y normativas permiten sustituir los racores con anillo cortante de los campos de aplicación más diferentes de acuerdo con la legislación sobre instalación y construcción de conducciones. Los racores con anillo cortante de GOK cumplen los requisitos de la norma EN ISO 8434-1 o DIN 2353 y DIN 3859-1. En general, estos racores de GOK llevan anillos de corte de tipo A conforme a la norma DIN 3861, los llamados anillos de corte de un filo.</p>
<p><b>Antes del apriete de la tuerca racor</b></p> <p><b>Tras el apriete de la tuerca racor</b></p>	<p><b>Funcionamiento</b></p> <p>Para racores conforme a las normas EN ISO 8434-1 o DIN 2353 (conexión cónica a 24°).</p> <p>Cuando se aprieta la tuerca racor, el anillo de corte con su borde de corte ① preformado y endurecido, se guía a lo largo del cono interior de 24° y se estrecha. Cuando se sujeta el tubo, se desliza sobre el cono interior, penetra con el borde de corte en el tubo y crea una rebaba visible ④ ("rebaba de corte") por delante.</p> <p>Es imprescindible que el tubo ②, que se ha cortado en ángulo recto, quede pegado al tope del casquillo roscado, porque de lo contrario el anillo no puede cortar el tubo.</p> <p>La forma interior del anillo de corte ③ garantiza una sujeción segura del tubo frente a las vibraciones. La conexión de tubos creada de esta manera garantiza una gran seguridad de funcionamiento.</p>

**Tabla 1: Materiales**

Todos los racores con anillo cortante están disponibles en los materiales indicados en la norma DIN 3859-1.

Se puede utilizar para tubos de	Racores con anillo cortante				
	GOK	Abreviatura DIN 3859-1	EN ISO 8434-1	Denominación de los tipos de material utilizados	
				Nombre abreviado	Nº del material
Acero	Acero St	St	St	11SMn30, 11SMn-Pb30 11SMn37, 11SMn-Pb37	1.0715, 1.0718 1.0736, 1.0737
Cobre y aleación de cobre	Latón MS	MS	B	CuZn39Pb3 CuZn40Pb2	CW614N CW617N
Acero inoxidable	Acero inoxidable X	V	SS	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571

## Ficha técnica - Racores con anillo cortante

**Tabla 2: Presión máxima permitida PS**

A las temperaturas del medio de servicio TO (mínimas y máximas) para racores con anillo cortante en los pares de materiales conforme a la norma DIN 3859-1 aplican las siguientes presiones máximas permitidas PS<sup>1)</sup>:

Serie		DE en mm	Acero St		Acero inoxidable X		Latón MS	
Descripción	Abreviatura		PS	Temperatura TO	PS	Temperatura TO	PS	Temperatura TO
Muy ligera	LL	4 a 8	100 bares	-20 °C a +120 °C	100 bares	-60 °C a +20 °C	63 bares	-40 °C a +175 °C
Ligera	L	6 a 15	250 bares		250 bares		160 bares	
		18 a 22	160 bares		160 bares		100 bares	
		28	100 bares		100 bares		63 bares	
Pesada	S	6 a 12	630 bares		630 bares		400 bares	
		16 a 25	400 bares		400 bares		250 bares	

**Notas:**

- Cuando se usa un anillo de corte de latón del tipo D-MS en un racor con anillo cortante de acero se aplica la presión máxima permitida PS para latón y el rango de temperatura TO -20 °C a +120 °C.
- Cuando se usa como conexión de tubo liso conforme a la norma DIN 3387-1 de la DVGW (Asociación Técnica y Científica para el Gas y el Agua de Alemania) - Sector gas se aplica la MOP<sup>2)</sup> / PS:
  - según se indica en esta tabla, pero no puede superar los 250 bares; en el caso de anillo de corte de latón tipo D-MS en un racor con anillo cortante de acero no puede superar los 25 bares;
  - temperatura de funcionamiento TO de -20 °C a +60 °C.
- La presión máxima permitida PS puede estar sujeta a restricciones que se indican en la lista de precios con ilustraciones correspondiente del racor con anillo cortante y en la ficha técnica de los racores de rosca exterior.
- Para la asignación de los elementos macho acabados en rosca a los orificios roscados consulte la ficha técnica de los racores de rosca exterior.

**Tabla 3: Presión máxima permitida PS de los racores con anillo cortante de acero inoxidable**

Presiones máximas permitidas PS según la temperatura del medio de servicio para racores con anillo cortante con la combinación de materiales de acero inoxidable conforme a la norma DIN 3859-1.

Serie		DE en mm	Presión máxima permitida PS	PS con una temperatura TO de ... en bares		
Descripción	Abreviatura			+50 °C	+100 °C	+200 °C
Muy ligera	LL	4 a 8	100 bares	96	89	80
Ligera	L	6 a 15	250 bares	240	222	200
		18 a 22	160 bares	153	142	128
		28	100 bares	96	89	80
Pesada	S	6 a 12	630 bares	604	560	504
		16 a 25	400 bares	384	356	320

<sup>1)</sup> Explicación acerca de la presión máxima permitida PS: en ISO 8434-1, como norma internacional, se utiliza el término "maximum working pressure"; en EN ISO 8434-1 el término "presión máxima de operación"; en DIN 3859-1 el término "resistencia a la compresión". en EN 764-1 se utiliza "presión máxima admisible PS" y "presión de operación PO"

<sup>2)</sup> En DIN 3387-1 el término "presión máxima de operación MOP", que se corresponde con el valor PS en bares de acuerdo con la Directiva 97/23/CE.

**Notas:**

- Reducciones de presión conforme a las normas DIN 3859-1/EN ISO 8434-1;
- Los valores de temperatura intermedios pueden calcularse por interpolación;
- Cuando se usa como conexión de tubo liso conforme a la norma DIN 3387-1 de la DVGW (Asociación Técnica y Científica para el Gas y el Agua de Alemania) - Sector gas:
  - presión máxima de operación MOP / PS, pero no puede superar los 250 bares;
  - temperatura de funcionamiento TO de -20 °C a +60 °C.

## Ficha técnica - Racores con anillo cortante

**Tabla 4: Presiones máximas permitidas PS según el tamaño de la rosca para racores de rosca exterior según las normas EN ISO 8434-1 y EN ISO 1179, partes 1 - 4, con rosca exterior cilíndrica**

Serie		DE en mm	Rosca de tubo según EN ISO 228-1	Acero St, acero inoxidable X		Latón MS	
Descripción	Abreviatura			PS	Temperatura TS St	Temperatura TS X	PS
Muy ligera	LL	4 a 8	G 1/8 A	100 bares	-20 °C a +120 °C	-60 °C a +20 °C	-40 °C a +175 °C
Ligera	L	6	G 1/8 A	250 bares			
		8 y 10	G 1/4 A				
		12	G 3/8 A				
		15	G 1/2 A	160 bares			
		18	G 1/2 A				
		22	G 3/4 A				
		28	G 1 A	100 bares			
Pesada	S	6 y 8	G 1/4 A	400 bares			
		10 y 12	G 3/8 A				
		16	G 1/2 A				
		20	G 3/4 A				
		25	G 1 A	250 bares			

### Notas:

- Cuando se usa un anillo de corte de latón en un racor con anillo cortante de acero se aplica la presión máxima permitida PS para latón y el rango de temperatura -20 °C a +120 °C.
- Cuando se utiliza un racor de rosca exterior con junta de elastómero (junta tórica, junta perfilada) se aplica el rango de temperatura -20 °C a +100 °C.
- Cuando se utiliza un anillo de corte no endurecido del tipo DU en racores con anillo cortante de acero y latón se aplica la presión máxima permitida PS de 6 bares.
- Cuando se utiliza como conexión de tubo liso conforme a la norma DIN 3387-1 de la DVGW (Asociación Técnica y Científica para el Gas y el Agua de Alemania) - Sector gas se aplica la MOP / PS:
  - según se indica en esta tabla, pero no puede superar los 250 bares;
  - en el caso de anillo de corte de latón tipo D-MS en racor con anillo cortante de acero no puede superar los 25 bares;
  - en racor de rosca exterior más corto no puede superar los 25 bares

### Presión máxima permitida PS para racores de rosca exterior montados:

- Consulte la ficha técnica de los racores de rosca exterior.
- La presión máxima permitida para racores de rosca exterior cónicos R-Rp está limitada a PS 16 bares.

### Recubrimiento de protección de los racores con anillo cortante de acero



A la superficie de los **casquillos roscados** y las **tuercas racor** de los racores con anillo cortante de acero se les aplica en fábrica un recubrimiento de protección **libre de cromo VI**. El término abreviado es "**galvanizado**".

La superficie de los **anillos de corte de acero** de los racores con anillo cortante también están provistos de un recubrimiento de protección **libre de cromo VI** y están disponibles en los modelos:

- anillo de corte tipo D endurecido: "galvanizado";
- anillo de corte tipo DU no endurecido: "galvanizado", color amarillo.

## Ficha técnica - Racores con anillo cortante

Tabla 5: Longitud mínima de los extremos de tubo rectos de los codos  $H_{min}$  y longitud mínima de los tubos rectos  $L_{min}$  de la serie L

		<p>En las dos zonas <math>H_{min}</math> el extremo de tubo recto no debe desviarse de las tolerancias dimensionales de desviación en cuanto a rectitud y redondez de tubo conforme a la norma EN 10305-1, partes 1-4 y 6, o EN 1057.</p> <p><math>H_{min}</math> conforme a DIN 2353</p>							
DE en mm	4	6	8	10	12	15	18	22	28
$H_{min}$ en mm	19	25	25	26	26	28	30	32	34
$L_{min}$ en mm	30	39	39	42	42	45	48	53	53

Tabla 6: Pares de apriete para los racores de rosca exterior

DE en mm	Rosca de tubo conforme a EN ISO 228-1	Par de apriete en Nm	Nota
4 y 6	G 1/8 A	20	Los valores indicados son aplicables a los racores de rosca exterior con elementos macho acabados en rosca de acero, superficie galvanizada, contracuerpo con orificio roscado también de acero. ¡Utilice las juntas adecuadas!
8 y 10	G 1/4 A	40	
12	G 3/8 A	80	
15 y 18	G 1/2 A	140	Los valores indicados no son válidos para racores de rosca exterior con rosca de tubo cónica R conforme a la norma DIN 3858 o EN 10226-1 ni con rosca NPT conforme a la norma ANSI B1.20.1-1983. En estas conexiones roscadas la estanqueidad se consigue gracias al par de apriete en combinación con material sellante adicional.
22	G 3/4 A	180	
28	G 1 A	300	