GOK

Komponenten • Lösungen • Systeme

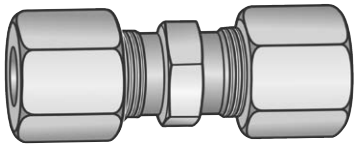
Datenblatt – Schneidringverschraubungen

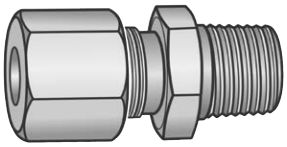
(NG-4502CM0253)

GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG • **Obernbreiter Straße 2-18** • **97340 Marktbreit / Germany**
Telefon: **+49 9332 404-0** • Telefax: **+49 9332 404-49** • E-Mail: info@gok.de • www.gok.de • www.gok-blog.de

Datenblatt - Schneidringverschraubungen

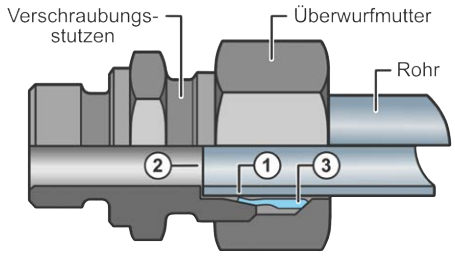
Schneidringverschraubungen - auch lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring genannt - sind für eine sichere und dichte Verbindung von Rohren mit geraden Enden oder Schlaucharmaturen vorgesehen.



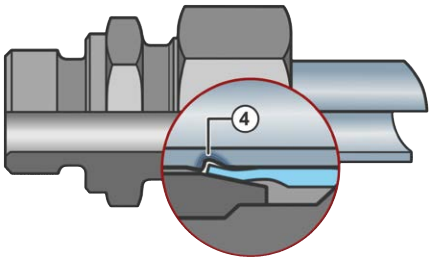


Armaturen und Bauteile können durch ihre Einschraublöcher mittels Einschraubverschraubung an Rohre oder Schläuche angeschlossen werden.
Zahlreiche Ausführungen in gerader und Winkelform, mit Einschraub- oder Aufschraubgewinde, mit Anschweiß- oder Rohrstutzen sowie in verschiedenen Werkstoffen unterstützen eine problemlose Planung und Montage von Rohrleitungen.
Die wesentlichen Beschaffenheitsanforderungen an Schneidringverschraubungen werden nunmehr in der EN ISO 8434-1 bzw. in der Bundesrepublik Deutschland bekannten DIN 2353 geregelt.
Ein umfangreiches Normen- und Vorschriftenwerk erlaubt den Ersatz von Schneidringverschraubungen für verschiedenste Einsatzgebiete gemäß gültiger Installations- und Bauvorschriften.
Die GOK-Schneidringverschraubungen entsprechen den Anforderungen der EN ISO 8434-1 bzw. DIN 2353 und DIN 3859-1.
Im Allgemeinen enthalten diese GOK-Verschraubungen Schneidringe der Form A nach DIN 3861 - sogenannte Einkantenschneidringe.

Vor dem Anzug der Überwurfmutter



Nach dem Anzug der Überwurfmutter



Funktion

für Verschraubungen nach EN ISO 8434-1 bzw. DIN 2353 (24°-Konusanschluss).

Der Schneidring wird beim Anzug der Überwurfmutter mit seiner vorgeformten und gehärteten Schneidkante (1) am 24°-Innenkonus des Verschraubungsstutzens entlang geführt und verjüngt. Beim Erfassen des Rohres gleitet er auf dem Innenkonus, dringt mit seiner Schneidkante in das Rohr ein und wirft einen sichtbaren Bund (4) („Bundaufwurf") vor sich auf.
Das rechtwinklig abgesägte Rohr (2) muss unbedingt gegen den Anschlag im Verschraubungsstutzen stoßen, da ansonsten kein Einschneiden des Ringes erfolgen kann.
Die Innenform des Schneidringes (3) gewährleistet eine sichere Abstützung des Rohres gegen Schwingungen. Diese nunmehr hergestellte Rohrverbindung garantiert eine hohe Betriebssicherheit.

Tabelle 1: Werkstoffe

Alle Schneidringverschraubungen sind in den genannten Werkstoffen der DIN 3859-1 ausgeführt.

Verwendbar für Rohre aus	Schneidringverschraubungen				
	Kurzzeichen			Verwendete Werkstoffsorten Bezeichnung	
	GOK	DIN 3859-1	EN ISO 8434-1	Kurzname	Werkstoff-Nr.
Stahl	St Stahl	St	St	11SMn30, 11SMn-Pb30 11SMn37, 11SMn-Pb37	1.0715, 1.0718 1.0736, 1.0737
Kupfer und Kupferlegierung	MS Messing	MS	B	CuZn39Pb3 CuZn40Pb2	CW614N CW617N
Nichtrostender Stahl	X Edelstahl	V	SS	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571

© 05/2025 / Druckfehler vorbehalten

Tabelle 2: Maximal zulässiger Druck PS

Bei Temperaturen des Betriebsmediums TO (minimale und maximale) für Schneidringverschraubungen in den Werkstoffpaarungen nach DIN 3859-1 gelten folgende maximal zulässige Drücke PS[1]:

Baureihe		AD in mm	St Stahl		X Edelstahl		MS Messing	
Bezeichnung	Kurzzeichen		PS	Temperatur TO	PS	Temperatur TO	PS	Temperatur TO
sehr leicht	LL	4 bis 8	100 bar	-20 °C bis +120 °C	100 bar	-60 °C bis +20°C	63 bar	-40 °C bis +175 °C
leicht	L	6 bis 15	250 bar		250 bar		160 bar	
		18 bis 22	160 bar		160 bar		100 bar	
		28	100 bar		100 bar		63 bar	
schwer	S	6 bis 12	630 bar		630 bar		400 bar	
		16 bis 25	400 bar		400 bar		250 bar	

Auslegungshinweise:

- Bei Verwendung von Messing-Schneidring Typ D-MS in Stahl-Schneidringverschraubung gilt der jeweilige maximal zulässige Druck PS für Messing und der Temperaturbereich TO -20 °C bis +120 °C.
- Bei Verwendung als Glattrohrverbinder nach DIN 3387-1 im DVGW-Bereich Gas gilt für MOP[2] / PS:
  - gemäß dieser Tabelle, jedoch höchstens 250 bar / bei Messing-Schneidring Typ D-MS in Stahl-Schneidringverschraubung höchstens 25 bar;
  - Arbeitstemperatur TO von -20 °C bis +60 °C.
- Der maximal zulässige Druck PS kann Einschränkungen unterliegen, die in der gültigen Bildpreisliste für die Schneidringverschraubung und im Datenblatt Einschraubverschraubungen angegeben sind.
- Zuordnung der Einschraubzapfen zwischen Einschraublöchern siehe Datenblatt Einschraubverschraubungen.

Tabelle 3: Maximal zulässiger Druck PS von Edelstahl-Schneidringverschraubungen

Maximal zulässige Drücke PS in Abhängigkeit von der Temperatur des Betriebsmediums für Schneidringverschraubungen in der Werkstoffpaarung Edelstahl nach DIN 3859-1.

Baureihe		AD in mm	Maximal zulässiger Druck PS	PS bei Temperatur TO von ... in bar		
Bezeichnung	Kurzzeichen			+50 °C	+100 °C	+200 °C
sehr leicht	LL	4 bis 8	100 bar	96	89	80
leicht	L	6 bis 15	250 bar	240	222	200
		18 bis 22	160 bar	153	142	128
		28	100 bar	96	89	80
schwer	S	6 bis 12	630 bar	604	560	504
		16 bis 25	400 bar	384	356	320

[1] Erläuterung zu maximal zulässiger Druck PS: ISO 8434-1 als internationale Norm mit Begriff „maximum working pressure“; EN ISO 8434-1 Begriff „Maximaler Arbeitsdruck“; DIN 3859-1 Begriff „Druckbelastbarkeit“. EN 764-1 verwendet „Maximal zulässiger Druck PS“ und „Arbeitsdruck PO“

[2] DIN 3387-1 Begriff „Maximal zulässigen Betriebsdruck MOP“, der dem Wert PS in bar nach Richtlinie 97/23/EG entspricht.

Auslegungshinweise:

- Druckabschläge nach DIN 3859-1/EN ISO 8434-1;
- Temperatur-Zwischenwerte können durch Interpolation ermittelt werden;
- Bei Verwendung als Glattrohrverbinder nach DIN 3387-1 im DVGW-Bereich Gas:
  - Maximal zulässiger Betriebsdruck MOP / PS, jedoch höchstens 250 bar;
  - Arbeitstemperatur TO von -20 °C bis +60 °C.

© 05/2025 / Druckfehler vorbehalten

Tabelle 4: Maximal zulässiger Druck PS in Abhängigkeit von der Gewindegröße für Einschraubverschraubungen nach EN ISO 8434-1 und EN ISO 1179 Teil 1 - 4 mit zylindrischem Außengewinde

Baureihe		AD in mm	Rohrgewinde nach EN ISO 228-1	St Stahl, X Edelstahl			MS Messing	
Bezeichnung	Kurzzeichen			PS	Temperatur TS		PS	Temperatur TS
					St	X		
sehr leicht	LL	4 bis 8	G 1/8 A	100 bar	-20 °C bis +120 °C	-60 °C bis +20 °C	63 bar	-40 °C bis +175 °C
leicht	L	6	G 1/8 A	250 bar			160 bar	
		8 und 10	G 1/4 A					
		12	G 3/8 A					
		15	G 1/2 A					
		18	G 1/2 A	160 bar			100 bar	
		22	G 3/4 A					
		28	G 1 A	100 bar			63 bar	
schwer	S	6 und 8	G 1/4 A	400 bar			400 bar	
		10 und 12	G 3/8 A					
		16	G 1/2 A					
		20	G 3/4 A					
		25	G 1 A	250 bar			250 bar	

Auslegungshinweise:

- Bei Verwendung von Messing-Schneidring in Stahl-Schneidringverschraubung gilt der jeweilige maximal zulässige Druck PS für Messing und der Temperaturbereich -20 °C bis +120 °C.
- Bei Verwendung von Einschraubverschraubung mit Elastomer-Dichtung - O-Ring, Profildichtring - gilt der Temperaturbereich -20 °C bis +100 °C.
- Bei Verwendung von ungehärteten Schneidring Typ DU in Stahl- und Messing-Schneidringverschraubungen gilt der maximal zulässige Druck PS 6 bar.
- Bei Verwendung als Glattrohrverbinder nach DIN 3387-1 im DVGW-Bereich Gas gilt für MOP / PS:
  - gemäß dieser Tabelle, jedoch höchstens 250 bar;
  - bei Messing-Schneidring Typ D-MS in Stahl-Schneidringverschraubung höchstens 25 bar;
  - Einschraubverschraubung in kurzer Ausführung höchstens 25 bar

Maximal zulässiger Druck PS für montierte Einschraubverschraubungen:

- Siehe Datenblatt Einschraubverschraubungen.
- Maximal zulässiger Druck für kegelige Einschraubverschraubungen R-Rp eingeschränkt auf PS 16 bar.

Oberflächenschutz der Stahl-Schneidringverschraubung

Chrome 6 FREE

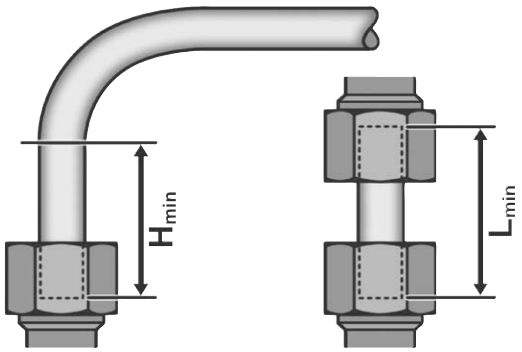
Die Oberfläche von **Verschraubungsstutzen** und **Überwurfmuttern** der Schneidringverschraubungen aus Stahl ist werkseitig mit einem **Chrom-VI-freien** Oberflächenschutz versehen. Die Kurzbezeichnung lautet hierfür **„verzinkt“**.

Die Oberfläche von **Stahl-Schneidringen** der Schneidringverschraubungen ist ebenfalls mit einem **Chrom-VI-freien** Oberflächenschutz versehen und unterscheidet sich in der Ausführung:

- Schneidring Typ D gehärtet: „verzinkt“;
- Schneidring Typ DU ungehärtet: „verzinkt“, Farbe gelb.

© 05/2025 / Druckfehler vorbehalten

Tabelle 5: Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbögen H_{min} und minimale gerade Rohrlänge L_{min} für Baureihe L



AD in mm	4	6	8	10	12	15	18	22	28
H_{min} in mm	19	25	25	26	26	28	30	32	34
L_{min} in mm	30	39	39	42	42	45	48	53	53

Das gerade Rohrende darf im gesamten Bereich 2 x H_{min} keine Abweichung von der Rundheit und Geradheit aufweisen, die den Maßtoleranzen des Rohres nach EN 10305-1 Teile 1-4 und 6 bzw. EN 1057 überschreitet.

H_{min} nach DIN 2353

Tabelle 6: Anzugsdrehmomente für Einschraubverschraubungen

AD in mm	Rohrgewinde nach EN ISO 228-1	Anzugsdrehmoment in Nm	Hinweis
4 und 6	G 1/8 A	20	Die angegebenen Werte gelten für Einschraubverschraubungen mit zylindrischem Einschraubzapfen aus Stahl, Oberfläche verzinkt, Gegenkörper mit dem Einschraubloch ebenfalls aus Stahl. Entsprechende Dichtung dabei verwenden! Die angegebenen Werte gelten nicht für Einschraubverschraubungen mit kegeligem Rohrgewinde R nach DIN 3858 bzw. EN 10226-1 und mit NPT-Gewinde nach ANSI B1.20.1-1983. Bei diesen Gewindeverbindungen wird die Dichtheit durch das Anzugsdrehmoment in Verbindung mit zusätzlichen Dichtmitteln erreicht.
8 und 10	G 1/4 A	40	
12	G 3/8 A	80	
15 und 18	G 1/2 A	140	
22	G 3/4 A	180	
28	G 1 A	300	

© 05/2025 / Druckfehler vorbehalten