



Komponenten • Lösungen • Systeme



Технический паспорт – Штуцерные соединения с врезным кольцом (NG-4502CM0253)

Технический паспорт – Штуцерные соединения с врезным кольцом

Штуцерные соединения с врезным кольцом – также называемые «не требующими пайки резьбовыми трубными соединениями с врезным кольцом» – предназначены для надежного и плотного соединения труб с прямыми концами или шланговой арматурой.

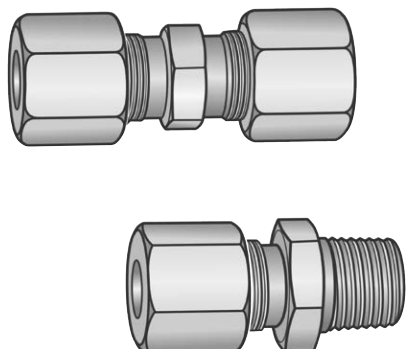
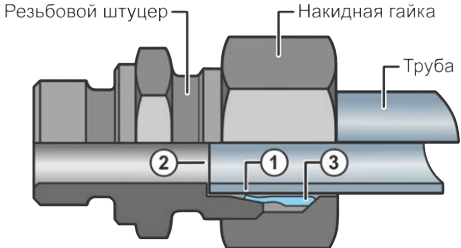
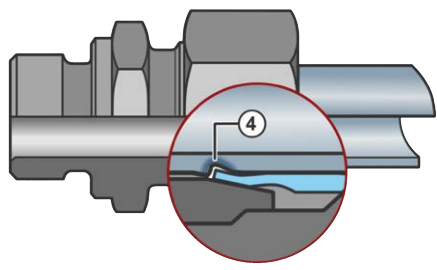
	Арматура и компоненты подключаются к трубам или шлангам через отверстия для фитинга при помощи резьбовых штуцерных соединений. Многочисленные конструкции прямой и угловой формы, с резьбой для ввинчивания или навинчивания, с приваренным или трубным штуцером из различных материалов позволяют простое проектирование и монтаж трубопроводов. Основные требования к свойствам штуцерных соединений с врезным кольцом приводятся в стандарте EN ISO 8434-1 или в известном в Германии стандарте DIN 2353. Большое количество стандартов и правил позволяет использовать штуцерные соединения с врезным кольцом в различных областях в соответствии с действующими монтажными и строительными правилами. Штуцерные соединения с врезным кольцом GOK отвечают требованиям стандарта EN ISO 8434-1 или DIN 2353 и DIN 3859-1. Резьбовые соединения GOK оснащены врезными кольцами формы А по стандарту DIN 3861 – так называемые врезные кольца с одной кромкой.
Перед затягиванием накидной гайки  После затягивания накидной гайки 	Принцип работы Для резьбовых соединений по стандарту EN ISO 8434-1 или DIN 2353 (Конусное соединение 24°). При затягивании накидной гайки врезное кольцо с предварительно сформированной и отвержденной рабочей кромкой ① продевается вдоль 24°-внутреннего конуса резьбового штуцера и сужается. Когда оно достигает трубы, оно скользит по внутреннему конусу, проникает рабочей кромкой в трубу и оставляет перед собой заметную кромку ④ («выступ»). Срезанная под прямым углом труба ② должна непременно упираться в упор в резьбовом штуцере, иначе кольцо не сможет врезаться в трубу. Внутренняя форма врезного кольца ③ обеспечивает надежное крепление трубы против раскачивания. Данное созданное трубное соединение гарантирует высокую надежность эксплуатации.

Таблица 1: Материалы

Все штуцерные соединения изготовлены из материалов по стандарту DIN 3859-1.

Пригодно для труб из	Штуцерное соединение с врезным кольцом				
	Краткое обозначение			Наименование использованных сортов материала	
	GOK	DIN 3859-1	EN ISO 8434-1	Краткое обозначение	Номер материала
Сталь	St Сталь	St	St	11SMn30, 11SMn-Pb30 11SMn37, 11SMn-Pb37	1.0715, 1.0718 1.0736, 1.0737
Медь и сплавы меди	MS Латунь	MS	B	CuZn39Pb3 CuZn40Pb2	CW614N CW617N
Нержавеющая сталь	X Высококачественная сталь	V	SS	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571

Технический паспорт – Штуцерные соединения с врезным кольцом

Таблица 2: Максимально допустимое давление PS

При температурах рабочей среды TO (минимальной и максимальной) для штуцерных соединений с врезным кольцом из материалов по стандарту DIN 3859-1 действует следующее максимально допустимое давление PS¹⁾:

Серия		Наружный диаметр в мм	St Сталь		X Высококачественная сталь		MS Латунь	
Наименование	Краткое обозначение		PS	Температура TO	PS	Температура TO	PS	Температура TO
очень легкий	LL	от 4 до 8	100 бар	от -20 °C до +120 °C	100 бар	от -60 °C до +20 °C	63 бар	от -40 °C до +175 °C
легкий	L	от 6 до 15	250 бар		250 бар		160 бар	
		от 18 до 22	160 бар		160 бар		100 бар	
		28	100 бар		100 бар		63 бар	
тяжелый	S	от 6 до 12	630 бар		630 бар		400 бар	
		от 16 до 25	400 бар		400 бар		250 бар	

Указания по расчету параметров:

- При использовании врезных колец из латуни тип D-MS в стальных штуцерных соединениях с врезным кольцом действует соответствующее максимально допустимое давление PS для латуни и диапазон температур TO от -20 °C до +120 °C.
- При использовании в качестве соединения для гладких труб по стандарту DIN 3387-1 для работы с газом согласно Немецкому союзу специалистов водо- и газоснабжения действительно для MOP²⁾ / PS:
 - в соответствии с данной таблицей, но не более 250 бар, а для латунных врезных колец тип D-MS в стальных штуцерных соединениях с врезным кольцом – максимум 25 бар.
 - Рабочая температура TO от -20 °C до +60 °C.
- Максимально допустимое давление PS может быть ограничено в соответствии с данными, приведенными в иллюстрированном прейскуранте для штуцерных соединений с врезным кольцом и в паспорте на резьбовые штуцерные соединения.
- Сочетание внутренней и наружной резьбы смотреть в технической характеристике резьбового штуцерного соединения.

Таблица 3: Максимально допустимое давление PS для штуцерных соединений с врезным кольцом из высококачественной стали

Максимально допустимое давление PS в зависимости от температуры рабочей среды для штуцерных соединений с врезным кольцом из высококачественной стали по стандарту DIN 3859-1.

Серия		Наружный диаметр в мм	Максимально допустимое давление PS	PS при температуре TO от ... в барах		
Наименование	Краткое обозначение			+50 °C	+100 °C	+200 °C
очень легкий	LL	от 4 до 8	100 бар	96	89	80
легкий	L	от 6 до 15	250 бар	240	222	200
		от 18 до 22	160 бар	153	142	128
		28	100 бар	96	89	80
тяжелый	S	от 6 до 12	630 бар	604	560	504
		от 16 до 25	400 бар	384	356	320

¹⁾ Комментарий к максимально допустимому давлению PS: ISO 8434-1 как международный стандарт с термином «maximum working pressure»; EN ISO 8434-1 термин «Максимальное рабочее давление»; DIN 3859-1 термин «Способность выдерживать давление». В стандарте EN 764-1 используется «Максимально допустимое давление PS» и «Рабочее давление PO»

²⁾ DIN 3387-1, термин «Максимально допустимое рабочее давление MOP», которое соответствует значению PS в барах согласно директиве 97/23/EG.

Указания по расчету параметров:

- Понижение давления по стандарту DIN 3859-1 / EN ISO 8434-1.
- Промежуточные значения температуры рассчитываются при помощи интерполирования.
- При использовании в качестве соединения для гладких труб по стандарту DIN 3387-1 для работы с газом согласно Немецкому союзу специалистов водо- и газоснабжения:
 - Максимально допустимое рабочее давление MOP / PS в соответствии с данной таблицей, но не больше 250 бар.
 - Рабочая температура от -20 °C до +60 °C.

Технический паспорт – Штуцерные соединения с врезным кольцом

Таблица 4: Максимально допустимое давление PS в зависимости от размера резьбы для штуцерных соединений с врезным кольцом по стандарту EN ISO 8434-1 и EN ISO 1179 Часть 1-4 с цилиндрической наружной резьбой

Серия		Наружный диаметр в мм	Трубная резьба по стандарту EN ISO 228-1	St Сталь, X Высококачественная сталь			MS Латунь	
Наименование	Краткое обозначение			PS	Температура TS		PS	Температура TS
					St	X		
очень легкий	LL	от 4 до 8	G 1/8 A	100 бар	от -20 °C до +120 °C	от -60 °C до +20 °C	63 бар	от -40 °C до +175 °C
легкий	L	6	G 1/8 A	250 бар			160 бар	
		8 и 10	G 1/4 A	160 бар			100 бар	
		12	G 3/8 A					
		15	G 1/2 A					
		18	G 1/2 A					
		22	G 3/4 A					
		28	G 1 A	100 бар			63 бар	
тяжелый	S	6 и 8	G 1/4 A	400 бар			400 бар	
		10 и 12	G 3/8 A	400 бар			250 бар	
		16	G 1/2 A					
		20	G 3/4 A					
		25	G 1 A	250 бар				

Указания по расчету параметров:

- При использовании врезных колец из латуни в стальных штуцерных соединениях с врезным кольцом действует соответствующее максимально допустимое давление PS для латуни и диапазон температур TO от -20 °C до +120 °C.
- При использовании резьбовых штуцерных соединений с эластомерным уплотнением, например, кольцом круглого сечения или профильным уплотнением действует диапазон температур от -20 °C до +100 °C.
- При использовании незакаленных врезных колец тип DU в стальных и латунных штуцерных соединениях действует максимально допустимое давление PS 6 бар.
- При использовании в качестве соединения для гладких труб по стандарту DIN 3387-1 для работы с газом согласно Немецкому союзу специалистов водо- и газоснабжения MOP / PS составляет:
 - В соответствии с данной таблицей, но не более 250 бар.
 - Для латунных врезных колец тип D-MS в стальных штуцерных соединениях с врезным кольцом – максимум 25 бар.
 - Резьбовое штуцерное соединение в укороченном исполнении - максимум 25 бар.

Максимально допустимое давление PS для монтируемых резьбовых штуцерных соединений:

- Смотри паспорт на резьбовые штуцерные соединения.
- Максимально допустимое давление для конических резьбовых штуцерных соединений R-Rp рассчитанных на давление до PS 16 бар.

Защитное покрытие стального штуцерного соединения с врезным кольцом



Поверхность **резьбового штуцера и накидной гайки** стального штуцерного соединения с врезным кольцом покрывается на заводе защитным покрытием, не содержащим **Хром (VI)**.
Краткое обозначение для него – «**оцинкованный**».

Поверхность врезных **стальных колец** штуцерных соединений с врезным кольцом также покрыта защитным покрытием, **не содержащим хром (VI)**, и отличается в зависимости от исполнения:

- Врезное кольцо тип D закаленное: «оцинкованное».
- Врезное кольцо тип DU незакаленное: «оцинкованное», цвет желтый.

Технический паспорт – Штуцерные соединения с врезным кольцом

Таблица 5: Минимальная длина прямого конца трубы для отвода трубы $H_{\text{мин}}$ и минимальная прямая длина трубы $L_{\text{мин}}$

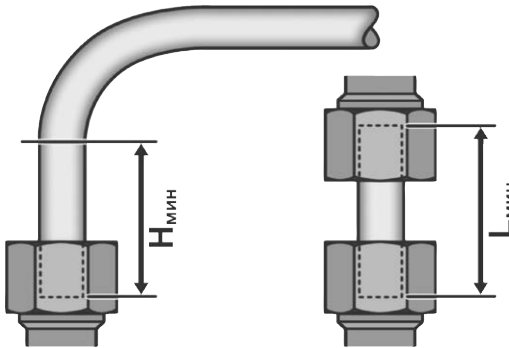
										Прямой конец трубы по всей длине $2 \times H_{\text{мин}}$ не должен иметь отклонений от округлости и прямоты, которые превышают размерные допуски трубы по стандарту EN 10305-1 часть 1-4 и 6 или EN 1057. $H_{\text{мин}}$ по DIN 2353
Наружный диаметр в мм	4	6	8	10	12	15	18	22	28	
$H_{\text{мин}}$ в мм	19	25	25	26	26	28	30	32	34	
$L_{\text{мин}}$ в мм	30	39	39	42	42	45	48	53	53	

Таблица 6: Момент затяжки штуцерных соединений с врезным кольцом

Наружный диаметр в мм	Трубая резьба по стандарту EN ISO 228-1	Момент затяжки в Нм	УКАЗАНИЕ
4 и 6	G 1/8 A	20	Приведенные значения действительны для резьбовых штуцерных соединений с цилиндрическим хвостовиком штуцера из стали, оцинкованной поверхностью, сопряженными деталями с резьбовым отверстием также из стали. Использовать при этом соответствующее уплотнение! Приведенные значения не действительны для резьбовых штуцерных соединений с конической трубной резьбой R по стандарту DIN 3858 или EN 10226-1 и с конической трубной резьбой (NPT) по стандарту ANSI B1.20.1-1983. В этих резьбовых соединениях герметичность достигается за счет соответствующего момента затяжки в сочетании с дополнительным уплотняющим средством.
8 и 10	G 1/4 A	40	
12	G 3/8 A	80	
15 и 18	G 1/2 A	140	
22	G 3/4 A	180	
28	G 1 A	300	