



Опорные и центрирующие кольца PSI из высококачественного полипропилена используются для прокладки трубопроводов всех видов в тех случаях, когда подводящая труба прокладывается в футляре (обсадной трубе).

Преимущества применения опорных колец:

- Облегчается прокладка трубопровода. Коэффициент трения снижается за счёт используемых полимеров до минимума.
- Минимальное трение предотвращает повреждения покрытия труб.
- Подводящая труба может быть удалена в случае необходимости.
- Большой выбор размеров поперечного ребра позволяет центрировать рабочую трубу в футляре
- Исключительные изолирующие качества используемых материалов.
- Выполняются все требования относительно катодной защиты труб.

Опорные и центрирующие кольца PSI производятся и поставляются во всех размерах и с большим выбором высоты ребра для труб всех видов с диаметром от 25 мм.

# PSI опорные и центрирующие кольца

## Технические данные



### Материалы:

Полипропилен обладает воскообразной и поэтому скользящей поверхностью. Коэффициент трения скольжения ПЭ(РЕ) на стальной поверхности равен 0,2-0,3. В противоположность этому сталь/сталь соответствует примерно 1,0. За счёт оптимальных соотношений трения вероятность износа - минимальна. Кроме того опорные и центрирующие кольца PSI обладают повышенной прочностью на разрыв, гибкостью основной части, маленьким весом, жёсткостью при изгибе и стабильностью формы поперечных ребёр, а также исключительной электроизоляцией.

### Указания по монтажу:

Полимерные опорные кольца устанавливаются, как правило, на следующих расстояниях друг от друга:

- Диаметр трубы до 300 мм на расстоянии 2,5 м
- Диаметр трубы 400-600 мм на расстоянии 2,0 м
- Диаметр трубы свыше 600 мм на расстоянии 1,5 м

В отдельных случаях после дополнительных расчётов расстояние между кольцами может быть увеличено.

### Допустимая нагрузка:

Модель	Допустимая максимальная статическая нагрузка на кольцо
PA/PE 0,75	850 Н
PA/PE 2,0 - PA/PE 3,0	1.000 Н
PA/PE 4,0	2.000 Н
PA/PE 6,0 - PA/PE 12,0	2.500 Н
AZ/AC1/AZ/AC2,0	2.000 Н
GKO-mK	2.500 Н

Эти нагрузки действительны до высоты ребра 36 мм. При высоте ребра от 50 мм до 75 мм необходимо использовать эти значения с коэффициентом 0,75, при более 75 мм - с коэффициентом 0,5.

Модель	Допустимая максимальная статическая нагрузка на кольцо
MA RGV	6.500 Н
GKO-gl	10.000 Н
GKO-gs	40.000 Н
	142.000 Н

Данные приведены для стандартных трубопроводов. Поскольку точное расположение колец на практике зачастую зависит от различных факторов, как например, диаметр трубы, толщина стенки трубы и назначения трубопровода (газ или жидкость) то мы будем рады Вам помочь в каждом отдельном случае с точным расчётом.

Если Вы затрудняетесь с выбором подходящего типа колец, то мы с радостью поможем Вам. Для этого нам в первую очередь необходимы:

- Наружный диаметр рабочей трубы
- Внутренний диаметр футляра

## PSI опорные и центрирующие кольца тип PA/PE

### Общая информация



Наружный диаметр трубы  
от 25 до 336 мм



Опорные кольца PSI тип PA/PE состоят из двух частей. Необходимые для монтажа болты и гайки поставляются в комплекте.

Высота поперечного ребра определяется при помощи разницы диаметров рабочей трубы и футляра. При этом необходимо учитывать фактический, а не номинальный диаметр труб.

Например: -Подводящая труба с ПЭ покрытием, номинальный диаметр 100 мм  
- Наружный диаметр 117,9 мм  
- Номинальный диаметр 200 мм  
- Внутренний диаметр 206,5 мм  
- Зазор  $(206,5 - 117,9) / 2 = 44,3$  мм.

Подходящий вариант PA/PE 4-38 (где 4-это диаметр в системе Цолль, а 38 мм-высота ребра).

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозионных болтов DIN 912 и гаек DIN 562. На заказ поставляются полимерные болты DIN 84 и гайки DIN 555. Все возможные варианты приведены в последующей таблице.

# PSI опорные и центрирующие кольца тип PA/PE

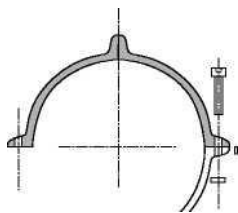
## Таблица для выбора



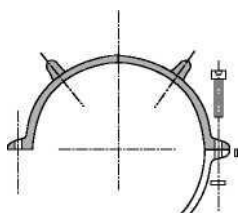
Номинальный диаметр		Наружный диаметр в мм		Модель	Высота ребра	Ширина	Количество сегментов	Число рёбер	Болты DIN 912
мм	цолль	мин.	макс.	PA/PE	мм	мм			Количество/размер
20	0,75	25,0	32,0	PA/PE 0,75-12,5	12,5	80	2	4	4М4х30
				PA/PE 0,75-21	21,0				
				PA/PE 0,75-25	25,0				
				PA/PE 0,75-36	36,0				
25	1,0	32,0	40,0	PA/PE 1-13	13,0	80	2	4	4М4х30
				PA/PE 1-19	19,0				
				PA/PE 1-25	25,0				
				PA/PE 1-34	34,0				
32	1,25	42,0	48,3	PA/PE 1,25-11	11,0	80	2	4	4М4х30
				PA/PE 1,25-17,6	17,5				
				PA/PE 1,25-29	29,0				
				PA/PE 1,25-40	40,0				
40	1,5	48,0	54,0	PA/PE 1,5-11	11,0	80	2	4	4М4х30
				PA/PE 1,5-14,5	14,5				
				PA/PE 1,5-26,0	26,0				
				PA/PE 1,5-36	36,0				
				PA/PE 1,5-48	48,0				
50	2,0	60,0	67,0 <sup>1)</sup>	PA/PE 2-16	16,0	100	2	4	4М6х40
				PA/PE 2-25	25,0				
				PA/PE 2-36	36,0				
				PA/PE 2-48	48,0				
				PA/PE 2-55	55,0				
				PA/PE 2-70	70,0				
				PA/PE 2-90	90,0				
PA/PE 2-110	110,0								
65	2,5	76,1	82,5 <sup>2)</sup>	PA/PE 2,5-16	16,0	100	2	4	4М6х40
				PA/PE 2,5-25	25,0				
				PA/PE 2,5-36	36,0				
				PA/PE 2,5-48	48,0				
				PA/PE 2,5-55	55,0				
				PA/PE 2,5-70	70,0				
				PA/PE 2,5-90	90,0				
PA/PE 2,5-105	105,0								
80	3,0	88,9	96,0 <sup>3)</sup>	PA/PE 3-16	16,0	100	2	4	4М6х40
				PA/PE 3-25	25,0				
				PA/PE 3-36	36,0				
				PA/PE 3-48	48,0				
				PA/PE 3-55	55,0				
				PA/PE 3-70	70,0				
100	4,0	106,6	120,0 <sup>4)</sup>	PA/PE 4-16	16,0	130	2	4	4М6х55
				PA/PE 4-25	25,0				
				PA/PE 4-38	38,0				
				PA/PE 4-55	55,0				
				PA/PE 4-75	75,0				
125				PA/PE 4-90	90,0				
125		Смотри лист AZ/AC Модель AZ/AC1							

# PSI опорные и центрирующие кольца тип PA/PE

## Таблица для выбора



Разрез сегмента от PA/PE  
0,75 до PA/PE 4.4 ребра



Разрез сегмента от PA/PE  
6 до PA/PE 12.6 ребёр

Номинальный диаметр мм	Наружный диаметр в мм цолль	Наружный диаметр в мм		Модель PA/PE	Высота ребра мм	Ширина мм	Количество сегментов	Число рёбер	Болты DIN 912 Количество/ размер
		мин.	макс.						
150	6	160,0	178,0	PA/PE 6-16	16,0	130	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 6-25	25,0				
				PA/PE 6-36	36,0				
				PA/PE 6-55	55,0				
				PA/PE 6-75*	75,0			4	
				PA/PE 6-90*	90,0				
200		193,7	210,0	PA/PE 7-16	16,0	175	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 7-25	25,0				
				PA/PE 7-36	36,0				
				PA/PE 7-55	55,0				
				PA/PE 7-75	75,0				
				PA/PE 7-90	90,0				
200	8	221,0	239,0	PA/PE 8-16	16,0	130	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 8-25	25,0				
				PA/PE 8-36	36,0				
				PA/PE 8-55*	55,0			4	
				PA/PE 8-75*	75,0				
				PA/PE 8-90*	90,0				
250		244,5	260,0	PA/PE 9-16	16,0	175	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 9-25	25,0				
				PA/PE 9-36	36,0				
				PA/PE 9-55	55,0				
				PA/PE 9-75	75,0				
				PA/PE 9-90	90,0				
250	10	276,0	295,0	PA/PE 10-16	16,0	130	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 10-25	25,0				
				PA/PE 10-36	36,0				
				PA/PE 10-55*	55,0			4	
				PA/PE 10-75*	75,0				
				PA/PE 10-90*	90,0				
315		298,5	315,0	PA/PE 11-16	16,0	175	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 11-25	25,0				
				PA/PE 11-36	36,0				
				PA/PE 11-55	55,0				
				PA/PE 11-75	75,0				
				PA/PE 11-90	90,0				
300	12	326,0	326,0	PA/PE 12-16	16,0	130	2	6	4 М 6 x 70
				PA/PE 12-25	25,0				
				PA/PE 12-36	36,0				
				PA/PE 12-55*	55,0			4	
				PA/PE 12-75*	75,0				
				PA/PE 12-90*	90,0				

<sup>1)</sup> До макс. наружного диаметра трубы 75,0 мм с 4 болтами М6 x 55 <sup>2)</sup> До макс. наружного диаметра трубы 88,9 мм с 4 болтами М6 x 55 <sup>3)</sup> До макс. наружного диаметра трубы 101,6 мм с 4 болтами М6 x 55 <sup>4)</sup> До макс. наружного диаметра трубы 127,0 мм с 4 болтами М6 x 70

\* Со сборным ребром

## PSI опорные и центрирующие кольца тип AZ/AC

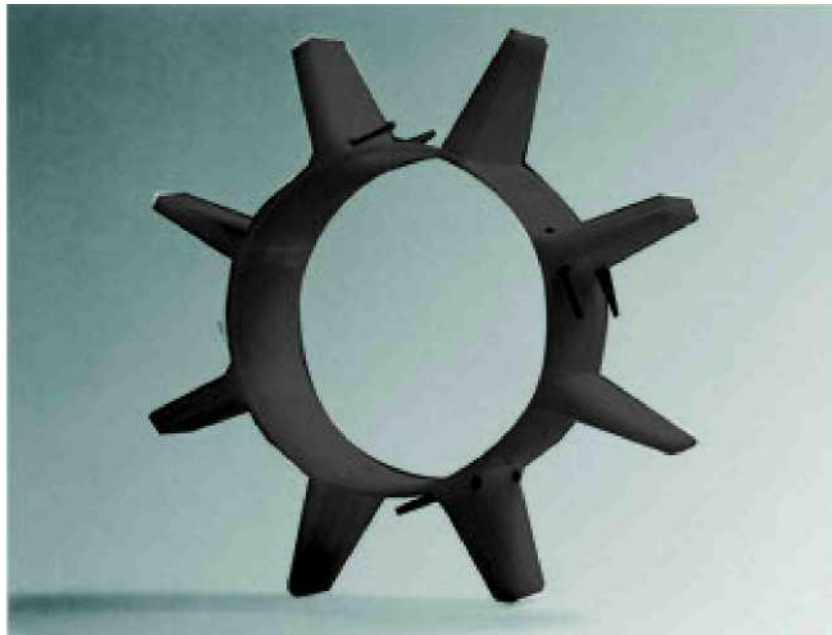
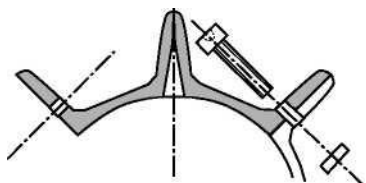
### Общая информация



Наружный диаметр трубы  
от 98 до 385 мм



Разрез сегмента AZ/AC 1



Эта модель опорного кольца собирается из нескольких сегментов. Количество сегментов зависит от наружного диаметра подводящей трубы. Необходимые для монтажа болты и гайки всегда в комплекте.

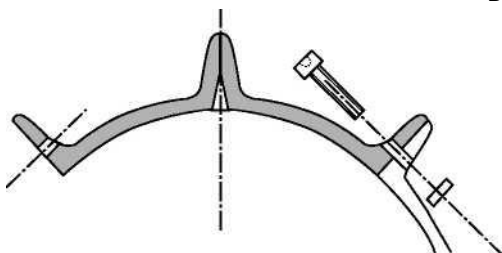
Два особых преимущества универсального применения модели AZ/AC:

- Различные диаметры кольца. Особенно это важно для труб с толстыми стенками, наружный диаметр которых существенно расходится с номинальным внутренним диаметром (например, фиброцементная труба PN 1 6 - керамические трубы).
- Для сборки опорных колец диаметром от 100 мм до 350 мм используются сегменты двух размеров - важный аспект для хранения их на складе.

Высота поперечного ребра определяется при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб. При этом нужно использовать фактический диаметр, включая какое-либо покрытие, а не номинальный внутренний диаметр. Пример расчета см. в PA/PE.

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562. Пожеланию поставляются полимерные болты DIN 84 или DIN 912 и гайки DIN 555.

Все возможные варианты приведены в последующей таблице.



Разрез сегмента AZ/AC 2

# PSI опорные и центрирующие кольца тип AZ/AC

## Таблица для выбора



Номинальный диаметр		Наружный диаметр в мм		Модель	Высота ребра	Ширина	Количество сегментов	Число рёбер	Болты
мм	цоль	мин.	мак.		мм	мм			Количество/ размер
100	4	98,0	130,0	AZ/AC1-16	16,0	130	3	6	6 М 6 x 70
				AZ/AC 1 -25	25,0				
				AZ/AC 1 -36	36,0				
				AZ/AC 1 -55	55,0				
				AZ/AC 1 -75	75,0				
				AZ/AC 1 -90	90,0				
				AZ/AC1-110	110,0				
125	5	130,0	172,0	AZ/AC 1-16	16,0	130	4	8	8 М 6 x 70
				AZ/AC 1 -25	25,0				
				AZ/AC 1 -36	36,0				
				AZ/AC 1 -55	55,0				
				AZ/AC 1 -75	75,0				
				AZ/AC 1 -90	90,0				
				AZ/AC1-110	110,0				
150	6	173,0	202,0	AZ/AC 1-16	17,30	130	5	10	10 М 6 x 70
				AZ/AC 1 -25	25,0				
				AZ/AC 1 -36	36,0				
				AZ/AC 1 -55	55,0				
				AZ/AC 1 -75	75,0				
				AZ/AC 1 -90	90,0				
				AZ/AC1-110	110,0				
200	8	203,0	230,0	AZ/AC2-16	16,0	130	3	6	6 М 6 x 70
				AZ/AC 2-25	25,0				
				AZ/AC 2-36	36,0				
				AZ/AC 2-55	55,0				
				AZ/AC 2-75	75,0				
				AZ/AC 2-90	90,0				
				AZ/AC2-110	110,0				
200/	8/10	234,0	268,0	AZ/AC2-16	16,0	130	3xAZ/AC2	8	8 М 6 x 70
250				AZ/AC 2-25	25,0		+ 1xAZ/AC1		
				AZ/AC 2-36	36,0				
				AZ/AC 2-55	55,0				
				AZ/AC 2-75	75,0				
				AZ/AC 2-90	90,0				
				AZ/AC2-110	110,0				
250	10	269,0	301,0	AZ/AC2-16	16,0	130	4	8	8 М 6 x 70
				AZ/AC 2-25	25,0				
				AZ/AC 2-36	36,0				
				AZ/AC 2-55	55,0				
				AZ/AC 2-75	75,0				
				AZ/AC 2-90	90,0				
				AZ/AC2-110	110,0				
300	12	302,0	350,0	AZ/AC2-16	16,0	130	4xAZ/AC2	10	10 М 6 x 70
				AZ/AC 2-25	25,0		+ 1xAZ/AC1		
				AZ/AC 2-36	36,0				
				AZ/AC 2-55	55,0				
				AZ/AC 2-75	75,0				
				AZ/AC 2-90	90,0				
				AZ/AC2-110	110,0				
350	14	350,0	385,0	AZ/AC2-16	16,0	130	5	10	10 М 6 x 70
				AZ/AC 2-25	25,0				
				AZ/AC 2-36	36,0				
				AZ/AC 2-55	55,0				
				AZ/AC 2-75	75,0				
				AZ/AC 2-90	90,0				
				AZ/AC2-110	110,0				

PSI опорные и центрирующие кольца поколения 2000  
тип GKO-mk\*

## Общая информация



Преимущество опорного кольца поколения 2000 модели GKO-mk это быстрый и простой монтаж. За счёт различных диапазонов зажима эта модель может применяться для труб диаметром от 150 мм. Дополнительно на всех сегментах можно монтировать футляр для кабеля.

- **Гибкая конструкция**
- **Простой и быстрый монтаж без применения металлических элементов**
- **Новая специальная техника соединения**

Для сглаживания допусков труб и улучшения прилегания к гладким поверхностям рекомендуется дополнительное использование прокладок PSI или аналогичного продукта.


Возможны технические изменения



PSI опорные и центрирующие кольца поколения 2000  
тип GKO-mk\*



Таблица для выбора

Изображение	Описание				
	Наружный диаметр в мм	Модель	Высота ребра	Количество сегментов в кольце	
	мин 150	GKO-mk	25	(1R = 4SEG)	
	мак 200	GKO-mk	36	(1R = 4SEG)	
		GKO-mk	50	(1R = 4SEG)	
		GKO-mk	65	(1R = 4SEG)	
		GKO-mk	75	(1R = 4SEG)	
		GKO-mk	90	(1R = 4SEG)	
		GKO-mk	110	(1R = 4SEG)	
		GKO-mk	125	(1R = 4SEG)	
	мин 200	GKO-mk	25	(1R = 5SEG)	
	мак 250	GKO-mk	36	(1R = 5SEG)	
		GKO-mk	50	(1R = 5SEG)	
		GKO-mk	65	(1R = 5SEG)	
		GKO-mk	75	(1R = 5SEG)	
		GKO-mk	90	(1 R= 5 SEG)	
			110		
		GKO-mk	125	(1R = 5SEG)	
	* начиная с номинального диаметра рабочей трубы 300 —	мин 250	GKO-mk	25	(1R = 6SEG)
		мак 300	GKO-mk	36	(1R = 6SEG)
			GKO-mk	50	(1R = 6SEG)
			GKO-mk	65	(1R = 6SEG)
		GKO-mk	75	(1R = 6SEG)	
		GKO-mk	90	(1R = 6SEG)	
		GKO-mk	110	(1R = 6SEG)	
		GKO-mk	125	(1R = 6SEG)	
	мин 300*	GKO-mk	25	(1R = 7SEG)	
	мак 350*	GKO-mk	36	(1R = 7SEG)	
		GKO-mk	50	(1R = 7SEG)	
		GKO-mk	65	(1R = 7SEG)	
		GKO-mk	75	(1R = 7SEG)	
		GKO-mk	90	(1R = 7SEG)	
		GKO-mk	110	(1R = 7SEG)	
		GKO-mk	125	(1R = 7SEG)	
	мин 350*	GKO-mk	25	(1R = 8SEG)	
	мак 400*	GKO-mk	36	(1R = 8SEG)	
		GKO-mk	50	(1R = 8SEG)	
		GKO-mk	65	(1R = 8SEG)	
		GKO-mk	75	(1R = 8SEG)	
		GKO-mk	90	(1R = 8SEG)	
		GKO-mk	110	(1R = 8SEG)	
		GKO-mk	125	(1R = 8SEG)	
	мин 400*	GKO-mk	25	(1R = 9SEG)	
	мак 457*	GKO-mk	36	(1R = 9SEG)	
		GKO-mk	50	(1R = 9SEG)	
		GKO-mk	65	(1R = 9SEG)	
		GKO-mk	75	(1R = 9SEG)	
		GKO-mk	90	(1R = 9SEG)	
		GKO-mk	110	(1R = 9SEG)	
		GKO-mk	125	(1R = 9SEG)	
	Прокладки	Для каждого		2 штуки	
	Стяжная скоба				

PSI опорные и центрирующие кольца поколения 2000  
тип GKO-gl и GKO-gs

## Общая информация



Преимущество опорного кольца модели GKO-gl и GKO-gs это быстрый и простой монтаж. За счёт различных диапазонов зажима эта модель может применяться для труб с наружным диаметром от 400 мм. Дополнительно на всех сегментах можно монтировать футляр для кабелей.



- **Гибкая конструкция**
- **Простой и быстрый монтаж без применения металлических элементов**
- **Новая специальная техника соединения**

Для сглаживания допусков труб и улучшения прилегания к гладким поверхностям рекомендуется дополнительное использование прокладок PSI или аналогичного продукта.

PSI опорные и центрирующие кольца поколения 2000  
тип GKO-gl и GKO-gs





Таблица для выбора

Изображение	Описание			
	<b>Наружный</b>	<b>Модель и высота</b>	<b>Количество сегментов</b>	
	<b>В мм</b>			
	мин 400	GKO 36	(1R = 3,5 сегм.)	
	мах 455	GKO 50	(1R = 3,5 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 3,5 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 3,5 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 3,5 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 3,5 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 3,5 сегм.)	
	мин 456	GKO 36	(1R = 4сегм.)	
	мах 490	GKO 50	(1R = 4сегм.)	
		GKO 65	(1R = 4сегм.)	
		GKO 75	(1R = 4сегм.)	
		GKO 90	(1R = 4сегм.)	
	GKO 110	(1R = 4сегм.)		
	GKO 125	(1R = 4сегм.)		
<p>GKO-gl</p> 	мин 490	GKO 36	(1R = 4,5 сегм.)	
	мах 530	GKO 50	(1R = 4,5 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 4,5 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 4,5 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 4,5 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 4,5 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 4,5 сегм.)	
	мин 530	GKO 36	(1R = 5сегм.)	
	мах 625	GKO 50	(1R = 5сегм.)	
		GKO 65	(1R = 5сегм.)	
		GKO 75	(1R = 5сегм.)	
		GKO 90	(1R = 5сегм.)	
		GKO 110	(1R = 5 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 5 сегм.)	
<p>GKO-gs</p>	мин 626	GKO 36	(1R = 5,5 сегм.)	
	мах 659	GKO 50	(1R = 5,5 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 5,5 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 5,5 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 5,5 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 5,5 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 5,5 сегм.)	
	мин 660	GKO 36	(1R = 6сегм.)	
	мах 749	GKO 50	(1R = 6сегм.)	
		GKO 65	(1R = 6сегм.)	
		GKO 75	(1R = 6сегм.)	
		GKO 90	(1R = 6сегм.)	
		GKO 110	(1R = 6сегм.)	
		GKO 125	(1R = 6сегм.)	
	мин 750	GKO 36	(1R = 7 сегм.)	
	мах 854	GKO 50	(1R = 7 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 7 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 7 сегм.)	
	GKO 90	(1R = 7 сегм.)		
	GKO 110	(1R = 7сегм.)		
	GKO 125	(1R = 7сегм.)		

PSI опорные и центрирующие кольца поколения 2000  
тип GKO-gl и GKO-gs



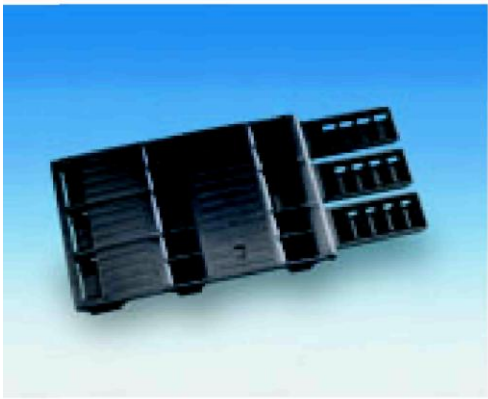

Таблица для выбора

Изображение	Описание		
	Наружный диаметр в мм	Модель и высота ребра	Количество сегментов в кольце
	мин 855	GKO 36	(1R = 8 сегм.)
	мах 959	GKO 50	(1R = 8 сегм.)
		GKO 65	(1R = 8 сегм.)
		GKO 75	(1R = 8 сегм.)
		GKO 90	(1R = 8 сегм.)
		GKO 110	(1R = 8 сегм.)
		GKO 125	(1R = 8 сегм.)
	мин 960	GKO 36	(1R = 9 сегм.)
	мах 1.067	GKO 50	(1R = 9 сегм.)
		GKO 65	(1R = 9 сегм.)
		GKO 75	(1R = 9 сегм.)
		GKO 90	(1R = 9 сегм.)
		GKO 110	(1R = 9 сегм.)
		GKO 125	(1R = 9 сегм.)
<p>GKO-gl</p> 	мин 1.068	GKO 36	(1R = 10 сегм.)
	мах 1.199	GKO 50	(1R = 10 сегм.)
		GKO 65	(1R = 10 сегм.)
		GKO 75	(1R = 10 сегм.)
		GKO 90	(1R = 10 сегм.)
		GKO 110	(1R = 10 сегм.)
		GKO 125	(1R = 10 сегм.)
	мин 1.200	GKO 36	(1R = 11 сегм.)
	мах 1.330	GKO 50	(1R = 11 сегм.)
		GKO 65	(1R = 11 сегм.)
		GKO 75	(1R = 11 сегм.)
		GKO 90	(1R = 11 сегм.)
		GKO 110	(1R = 11 сегм.)
		GKO 125	(1R = 11 сегм.)
<p>GKO-gs</p>	мин 1.331	GKO 36	(1R = 12 сегм.)
	мах 1 440	GKO 50	(1R = 12 сегм.)
		GKO 65	(1R = 12 сегм.)
		GKO 75	(1R = 12 сегм.)
		GKO 90	(1R = 12 сегм.)
		GKO 110	(1R = 12 сегм.)
		GKO 125	(1R = 12 сегм.)
	мин 1.441	GKO 36	(1R = 13 сегм.)
	мах 1.540	GKO 50	(1R = 13 сегм.)
		GKO 65	(1R = 13 сегм.)
		GKO 75	(1R = 13 сегм.)
		GKO 90	(1R = 13 сегм.)
		GKO 110	(1R = 13 сегм.)
		GKO 125	(1R = 13 сегм.)
	мин 1.541	GKO 36	(1R = 14 сегм.)
	мах 1.660	GKO 50	(1R = 14 сегм.)
		GKO 65	(1R = 14 сегм.)
		GKO 75	(1R = 14 сегм.)
	GKO 90	(1R = 14 сегм.)	
	GKO 110	(1R = 14 сегм.)	
	GKO 125	(1R = 14 сегм.)	

PSI опорные и центрирующие кольца поколения 2000  
тип GKO-gl и GKO-gs



## Таблица для выбора

Изображение	Описание			
	Наружный диаметр в мм	Модель и высота ребра	Количество сегментов в кольце	
	мин 1.661	GKO 36	(1R = 15 сегм.)	
	мах 1.800	GKO 50	(1R = 15 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 15 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 15 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 15 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 15 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 15 сегм.)	
	мин 1.801	GKO 36	(1R = 16 сегм.)	
	мах 1.910	GKO 50	(1R = 16 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 16 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 16 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 16 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 16 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 16 сегм.)	
	<p>GKO-gl</p> 	мин 1.911	GKO 36	(1R = 17 сегм.)
		мах 2.042	GKO 50	(1R = 17 сегм.)
		GKO 65	(1R = 17 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 17 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 17 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 17 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 17 сегм.)	
мин 2.043		GKO 36	(1R = 18 сегм.)	
мах 2.150		GKO 50	(1R = 18 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 18 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 18 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 18 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 18 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 18 сегм.)	
<p>GKO-gs</p>		мин 2.151	GKO 36	(1R = 19 сегм.)
		мах 2.270	GKO 50	(1R = 19 сегм.)
		GKO 65	(1R = 19 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 19 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 19 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 19 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 19 сегм.)	
	мин 2.271	GKO 36	(1R = 20 сегм.)	
	мах 2.400	GKO 50	(1R = 20 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 20 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 20 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 20 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 20 сегм.)	
		GKO 125	(1R = 20 сегм.)	
	мин 2.401	GKO 36	(1R = 21 сегм.)	
	мах 2.500	GKO 50	(1R = 21 сегм.)	
		GKO 65	(1R = 21 сегм.)	
		GKO 75	(1R = 21 сегм.)	
		GKO 90	(1R = 21 сегм.)	
		GKO 110	(1R = 21 сегм.)	
	GKO 125	(1R = 21 сегм.)		
Прокладки	на сегмент			

## PSI опорные и центрирующие кольца тип МА

### Общая информация



Наружный диаметр трубы  
от 400 мм



Опорные кольца МА для наружных диаметров труб от 402 мм, состоящие из сегментов двух размеров (МА и МА 2) с поперечными ребрами различной высоты на выбор.

Особое преимущество опорного кольца МА это возможность универсального применения. Подбор подходящего опорного кольца осуществляется по простой схеме: Каждые 100 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент МА Каждые 50 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент МА 2 Пример: Наружный диаметр подводящей трубы 559 = 5 сегментов МА + 1 сегмент МА 2

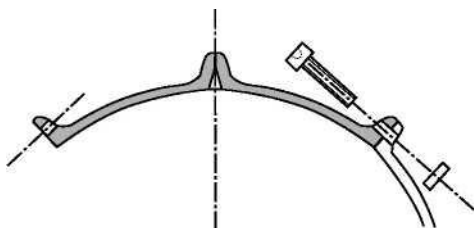
Необходимая высота поперечного ребра сегментов рассчитывается при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб. Пример расчета см. в РА/РЕ.

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562.

Все возможные варианты приведены в последующей таблице.

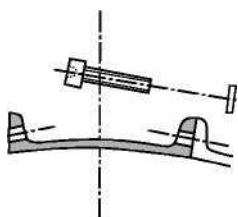
# PSI опорные и центрирующие кольца тип МА

## Таблица для выбора



Сечение сегмента МА

Сечение сегмента МА 2



Модель	Высота ребра	Ширина	Количество сегментов	Количество болтов
	мм			мм
МА 25	25,0	160,0	3	2 М 8 х 70
МА 36	36,0	160,0	3	2 М 8 х 70
МА 50	50,0	160,0	3	2 М 8 х 70
МА 65	65,0	160,0	3	2 М 8 х 70
МА 75	75,0	160,0	3	2 М 8 х 70
МА 2/25	25,0	160,0	2	2 М 8 х 70
МА 2/36	36,0	160,0	2	2 М 8 х 70
МА 2/50	50,0	160,0	2	2 М 8 х 70
МА 2/65	65,0	160,0	2	2 М 8 х 70
МА 2/75	75,0	160,0	2	2 М 8 х 70

МА 2 как половинный сегмент

Номинальный диаметр		Наружный диаметр в мм		Модель и число рёбер
мм	цолль 0a	мин.	макс.	
400	16	402	435	4 МА
450	18	450	494	4 МА 1 МА2
500	20	500	544	5 МА
500/600		548	599	5 МА 1 МА2
600	24	600	653	6 МА
600/700		654	699	6 МА 1 МА2
700	28	700	749	7 МА
700/800		750	799	7 МА 1 МА2
800	32	800	849	8 МА
800/900		850	899	8 МА 1 МА2
900	36	900	949	9 МА
900/1000		950	994	9 МА 1 МА2
1000	40	995	1044	ЮМА
1000/1100		1045	1097	ЮМА 1 МА2
1100	44	1098	1149	11 МА
1100/1200		1150	1199	11 МА 1 МА2
1200		1200	1249	1200

Болты М8 х 70 При наружном диаметре более 1249 мм позвоните нам.

## PSI опорные и центрирующие кольца тип RGV

### Общая информация



При высокой весовой нагрузке  
для труб с наружным диаметром  
от 500 мм



Сегмент модели RGV отличается от модели MA наличием двух усиленных несущих поперечных ребер в сегменте. Соединительные поперечные ребра высотой 36 мм не обладают несущей функцией и служат только для соединения. RGV-сегменты для достижения необходимого наружного диаметра комбинируются с сегментами RGV2.

Высокая статическая нагрузка и разносторонность - особые преимущества опорного кольца модели RGV. Подбор подходящего опорного кольца осуществляется по простой схеме:

Каждые 100 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент RGV  
Каждые 50 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент RGV 2  
Пример: наружный диаметр подводящей трубы 559 = 5 сегментов RGV + 1 сегмент RGV 2.

Необходимая высота поперечного ребра сегментов рассчитывается при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб. Пример расчета см. в PA/PE.

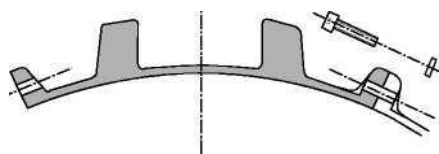
Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562.

Возможные варианты приведены в последующей таблице.



# PSI опорные и центрирующие кольца тип RGV

## Таблица для выбора



Разрез сегмента RGV

Модель	Высота ребра мм	Ширина мм	Количество сегментов	Количество болтов в сегменте
RGV 50	50,0	180,0	2	2 М 8 x 70
RGV 75	75,0	180,0	2	2 М 8 x 70
RGV 90	90,0	180,0	2	2 М 8 x 70
RGV125	125,0	180,0	2	2 М 8 x 70

RGV2 как половинный сегмент

Номинальный диаметр мм цолль		Наружный диаметр в мм мин. мах.		Количество сегментов RGV half		Болты количество и размеры
500	20	500	535		5	10 М 8 x 70
550	22	547	595	1	5	12 М 8 x 70
600	24	596	645		6	12 М 8 x 70
650	26	646	699	1	6	14 М 8 x 70
700	28	700	750		7	14 М 8 x 70
750	30	751	799	1	7	16 М 8 x 70
800	32	800	850		8	16 М 8 x 70
850	34	851	899	1	8	18 М 8 x 70
900	36	900	950		9	18 М 8 x 70
950	38	951	999	1	9	20 М 8 x 70
1000	40	1000	1075		10	20 М 8 x 70
1100	44	1090	1180		11	22 М 8 x 70
1200	48	1190	1290		12	24 М 8 x 70
1300	52	1291	1390		13	26 М 8 x 70
1400	56	1391	1490		14	28 М 8 x 70
1500	60	1491	1590		15	30 М 8 x 70
1600	64	1591	1690		16	32 М 8 x 70
1700	68	1691	1790		17	34 М 8 x 70
1800	72	1791	1890		18	36 М 8 x 70
1900	76	1891	1990		19	38 М 8 x 70
2000	80	1991	2100		20	40 М 8 x 70

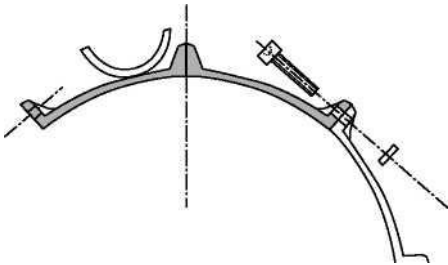
Большие размеры по запросу.

## PSI опорные и центрирующие кольца

# Комплекующие



### Опорные вкладыши для труб с кабелем



Некоторые кольца комбинируются с опорными вкладышами для труб с кабелем. Фиксация труб с кабелем производится при помощи хомутов.

Поставляются в следующих вариантах:

Исполнение А- приварено к кольцу

### Прокладки или лента

Поставляются дополнительно для пластиковых или покрытых пластиком труб. Для предотвращения скольжения кольца по трубе.

# PSI опорные и центрирующие кольца

## Таблица для выбора



Номинальный размер в мм	Размер цоля внутренний Диаметр	Стальные трубы с нормальной толщиной стенки Без шва Сваренные		Стальные трубы	Стальные трубы	Стальные трубы	Стальные трубы с муфтой	Стальные трубы по DIN 2458 с пластиковым покрытием по DIN 30670		Вид кольца
		DIN 2448	DIN 2458					обычное	усиленное	
DN		DIN 2448	DIN 2458	DIN 2460	DIN 2470 Часть 1	DIN 2470 Часть 2	DIN 19530	обычное	усиленное	
25	1,0	30,0x2,6	30,0x2,630					33,6x3,8	35,0x4,5	PA/PE
		31,8x2,6	31,8x2,0					35,4x3,8	36,8x4,5	PA/PE
		33,7x2,6	33,7x2,0		33,7x2,6			37,3x3,8	38,7x4,5	PA/PE
32	1,25	38,0x2,6	38,0x2,63					41,6x4,1	43,0x4,8	PA/PE
		42,4x2,6	42,4x2,3					46,0x4,1	47,4x4,8	PA/PE
40	1,5	44,5x2,6	44,5x2,3				42,0x1x4,14	48,1x4,1	49,5x4,8	PA/PE
		48,3x2,6	48,3x2,648,3		48,3x2,6			51,9x4,1	53,3x4,8	PA/PE
		51,0x2,6	51,0x2,3					54,6x4,1	56,0x4,8	PA/PE
50	2,0	54,0x2,6	54,0x2,3				53,0x1,4	57,6x4,1	59,0x4,8	PA/PE
		57,0x2,9	57,0x2,3					60,6x4,1	62,0x4,8	PA/PE
		60,3x2,9	60,3x2,960,3		60,3x2,9			63,9x4,1	65,3x4,8	PA/PE
		63,5x2,9	63,5x2,963					67,1x4,1	68,5x4,8	PA/PE
65	2,5	70,0x2,9	70,0x2,6					73,6x4,4	75,0x5,1	PA/PE
		73,0x2,9	73,0x2,6					76,6x4,4	78,0x5,1	PA/PE
70		76,1x2,9	76,1x2,976		76,1x2,9		73,0x1,5	79,7x4,4	81,1x5,1	PA/PE
		82,5x3,2	82,5x2,6					86,1x4,4	87,5x5,1	PA/PE
80	3	88,9x3,2	88,9x2,9	88,9x3,2	88,9x3,2			92,5x4,7	93,9x5,4	PA/PE
		101,6x3,6	101,6x2,9					105,2x4,7	106,6x5,4	PA/PE/AZ/AC
100	4	108,0x3,6	108,0x2,9				102,0x1,75	111,6x4,9	113,0x5,6	PA/PE/AZ/AC
		114,3x3,6	114,3x3,2	114,3x3,2	114,3x3,2	114,3x3,6		117,9x5,2	119,3x5,9	PA/PE/AZ/AC
		127,0x4,0	127,0x3,2					130,6x5,2	132,0x5,9	AZ/AC
125	5	133,0x4,0	133,0x3,6				133,0x2,0	137,0x5,6	138,4x6,3	AZ/AC
		139,7x4,0	139,7x3,6	139,7x3,6	139,7x3,6	139,7x4,0		143,7x5,6	145,1x6,3	AZ/AC
		152,4x4,5	152,4x4,0					156,4x6,0	157,8x6,7	AZ/AC
150	6	159,0x4,5	159,0x4,5159,0				159,0x2,5	163,0x6,0	164,4x6,7	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
		168,3x4,5	168,3x4,0	168,3x3,6	168,3x4,0	168,3x4,5		172,3x6,0	173,7x6,7	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
	7	177,8x5,0	177,8x4,5					181,8x6,5	183,2x7,2	AZ/AC/GKOmK
		193,7x5,6	193,7x4,5					197,7x6,5	199,1x7,2	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
200	8	219,1x6,3	219,1x4,5	219,1x3,6	219,1x4,5	219,1x5,0	219,0x2,9	219,1x4,5	224,5x7,2	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
		244,5x6,3	244,5x5,0					248,5x7,0	249,9x7,7	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
250	10	267,0x6,3	267,0x5,0					271,0x7,0	272,4x7,7	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
		273,0x6,3	273,0x5,0	273,0x4,0	273,0x5,0	273,0x5,6	273,0x6,3273,0	277,0x7,0	278,4x7,7	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
		298,5x7,1	298,0x5,6					302,5x7,6	303,9x8,3	PA/PE/AZ/AC/GKOmK
300	12	323,9x7,1	323,9x5,6	323,9x4,5	323,9x5,6	323,9x4,53	324,0x3,0	328,3x7,8	329,7x8,5	PA/PE/AZ/AC/GKOmK

Таблица для всех видов стальных труб

\* PA не возможен

## PSI опорные и центрирующие кольца

### Таблица для выбора



Номинальный размер в мм	Размер цолль внутренний Диаметр	Стальные трубы с нормальной толщиной стенки Без шва Сваренные		Стальные трубы	Стальные трубы	Стальные трубы	Стальные трубы по DIN 2458 с пластиковым покрытием по DIN 30670		Вид кольца
		DIN 2448	DIN 2458				обычное	усиленное	
DN		DIN 2448	DIN 2458	DIN 2460	DIN 2470 Часть 1	DIN 2470 Часть 2	обычное	усиленное	
350	14	355,6x8,0	355,6x5,6	355,6x4,5	355,6x5,6	355,6x5,63	360,0 x 7,8	361,4x8,5	AZ/AC
400	16	406,4 x 8,8	406,4 x 6,3	406,4 x 5,0	406,4 x 6,3	406,4 x 6,3	410,8 x 8,5	412,2 x 9,2	MA/AZ/AC
450	18	457,0x10,0	457,0x6,3				461,4x8,5	462,8 x 9,2	MA/GKOgl/gs
500	20	508,0 x 11,0	508,0 x 6,3	508,0 x 5,6	508,0 x 6,3	508,0 x 6,3	513,0x8,8	514,4x9,5	RGV/MA/GKO gl/gs
550	22	559,0 x 12,5	559,0 x 6,3				564,0 x 8,8	565,4 x 9,5	RGV/MA/GKO gl/gs
600	24	610,0x12,5	610,0x6,3	610,0x6,3	610,0x6,3	610,0x6,3	615,0x8,8	616,4x9,5	RGV/MA/GKO gl/gs
650	26	660,0x14,2	660,0 x 7,1		660,0 x 7,1		665,0 x 9,6	666,4 x 10,3	RGV/MA/GKO gl/gs
700	28		711,0x7,1	711,0x6,3	711,0x7,1		716,0x9,6	717,4x10,3	RGV/MA/GKO gl/gs
750	30		762,0 x 8,0		762,0 x 8,0		767,0 x 10,5	768,4 x 11,2	RGV/MA/GKO gl/gs
800	32		813,0x8,0	813,0x7,1	813,0x8,0		819,0x11,0	820,4 x 11,7	RGV/MA/GKO gl/gs
850	34		864,0 x 8,8		864,0 x 8,8		870,0 x 11,8	871,4x12,5	RGV/MA/GKO gl/gs
900	36		914,0x10,0	914,0x8,0	914,0x10,0		919,0x11,0	921,4x13,7	RGV/MA/GKO gl/gs
1000	40		1016,0x10,0	1016,0x8,8	1016,0x10,0		1022,0x13,0	1023,4x13,7	RGV/MA/GKO gl/gs
1200	48		1220,0	1219,0x11,0	1220,0 x 12,5		1226,0	1227,4	RGV/MA/GKO gl/gs
1400	56		1420,0	1422,0x12,5	1420,0x14,2		1426,0	1427,4	RGV/GKO gl/gs
1600	64		1620,0	1626,0x14,2	1620,0 x 16,0		1626,0	1627,4	RGV/GKO gl/gs
1800	72		1820,0	1820,0 x 16,0	1820,0 x 17,5		1826,0	1827,4	RGV/GKO gl/gs
2000	80		2020,0	2032,0 x 17,5	2020,0 x 20,0		2026,0	2027,4	RGV/GKO gl/gs
2200	88		2220,0		2220,0 x 22,5		2226,0	2227,4	RGV/GKO gl/gs

Таблица для всех видов стальных труб

## PSI опорные и центрирующие кольца

# Таблица для выбора



### Определительная таблица для пластиковых труб

Наружный диаметр в мм	Допустимое Отклонение + мм	Подходящие модели опорных колец
32	0,3	PA/PE
40	0,4	PA/PE <sup>1</sup>
50	0,5	PA/PE
63	0,6	PA/PE
75	0,7	PA/PE <sup>2</sup>
90	0,9	PA/PE
110	1,0	PA/PE/AZ/AC
125	1,2	AZ/AC
140	1,3	AZ/AC
160	1,5	PA/PE/AZ/AC/GKO-mK
180	1,7	PA2/PE/AZ/AC/GKO-mK
200	1,8	PA/PE/AZ/AC/GKO-mK
225	2,1	PA/PE/AZ/AC/GKO-mK
250	2,3	PA/PE/AZ/AC/GKO-mK
280	2,6	PA/PE/AZ/AC/GKO-mK
315	2,9	PA/PE/AZ/AC/GKO-mK
355	3,2	AZ/AC/GKO-mK
400	3,6	MA1/GKO-mK
450	3,8	MA/GKO-mK
500	4,0	MA/RGV1/GKO-gl/gs
560	4,3	MA/RGV/GKO-gl/gs
630	4,6	MA/RGV/GKO-gl/gs
710	4,9	MA/RGV/GKO-gl/gs
800	5,0	MA/RGV/GKO-gl/gs
900	5,0	MA/RGV/GKO-gl/gs
1000	5,0	MA/RGV/GKO-gl/gs

1) С 3,0 мм прокладкой 2)  
С 1,6 мм прокладкой

+ Прокладки для пластиковых труб.  
Для предотвращения скольжения кольца по трубе.