

Техническое описание

**Гибкие вставки ZKV**

Описание  
и область применения



Гибкие вставки предназначены для предотвращения передачи механических вибраций по трубопроводным системам (например, от насосного оборудования).

Они могут также использоваться в качестве компенсаторов тепловых удлинений трубопроводов в пределах деформаций, указанных в приведенных ниже технических описаниях, для гальванической развязки трубопровода и для защиты оборудования от механического воздействия присоединенного к нему трубопровода.

Гибкие вставки выполнены из EPDM и для присоединения к трубопроводу имеют стальные фланцы.

**Основные характеристики**

- Рабочая среда: Вода систем отопления, ГВС, ХВС, в том числе питьевая, растворы гликоля до 50%.
- Диапазон номинальных диаметров: DN32 – DN600.
- Тип присоединения к трубопроводу: фланцевый
- Номинальное давление: PN10, PN16
- Диапазон рабочих температур: от -20°C до +100°C
- Диапазон температур окружающей среды: от -20°C до +70°C
- Пробное (испытательное) давление: 15, 24 бар

**Соответствие нормативам**

Имеется экспертное заключение о соответствии ЕСЭИГТ к товарам

Гибкие вставки ZKV не подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и ТР ТС 032/2013 Т "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением".


Номенклатура и  
кодовые номера для  
оформления заказа

Гибкая вставка ZKV (фланцевая)

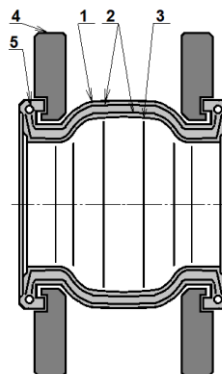
**Рабочая среда:** Вода систем отопления, ГВС, ХВС, в том числе питьевая, растворы гликоля до 50%.

**Материалы:**

- Гибкий элемент: EPDM
- Фланцы: гальванизированная сталь

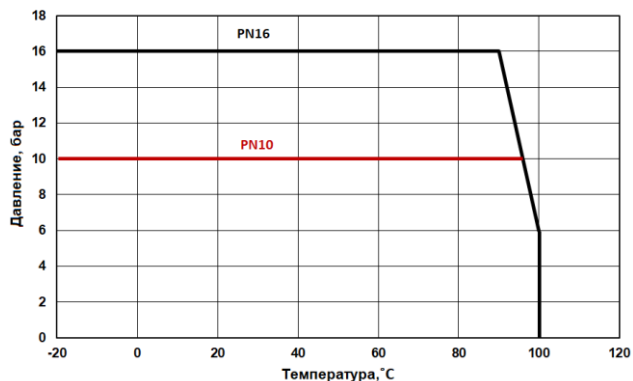
Эскиз	Номинальный диаметр DN, мм	Номинальное давление PN, бар	Температура перемещаемой среды, °C		Обозначение	Кодовый номер
			Тмин.	Тмакс.		
	32	10/16	-20	+100	Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN32	<b>082X9030</b>
	40	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN40	<b>082X9031</b>
	50	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN50	<b>082X9032</b>
	65	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN65	<b>082X9033</b>
	80	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN80	<b>082X9034</b>
	100	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN100	<b>082X9035</b>
	125	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN125	<b>082X9036</b>
	150	10/16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN150	<b>082X9037</b>
	200	10			Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN200	<b>082X9038</b>
	200	16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN200	<b>082X9046</b>
	250	10			Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN250	<b>082X9039</b>
	250	16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN250	<b>082X9047</b>
	300	10			Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN300	<b>082X9040</b>
	300	16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN300	<b>082X9048</b>
	350	10			Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN350	<b>082X9041</b>
	350	16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN350	<b>082X9049</b>
	400	10			Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN400	<b>082X9042</b>
	400	16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN400	<b>082X9050</b>
	450	10			Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN450	<b>082X9043</b>
	450	16			Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN450	<b>082X9051</b>
500	10	Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN500	<b>082X9044</b>			
500	16	Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN500	<b>082X9052</b>			
600	10	Danfoss-ZKV EPDM PN10 DN600	<b>082X9045</b>			
600	16	Danfoss-ZKV EPDM PN16 DN600	<b>082X9053</b>			

**Устройство и материалы**



Поз.	Наименование	Материал
1	Наружный слой гибкого элемента	EPDM
2	Армирующие нити	Нейлон
3	Внутренний слой гибкого элемента	EPDM
4	Фланец	Углеродистая сталь гальванизированная
5	Кольцо	Углеродистая сталь

**Технические характеристики**



Зависимость максимального рабочего давления от температуры перемещаемой среды для вставок ZKV (EPDM)

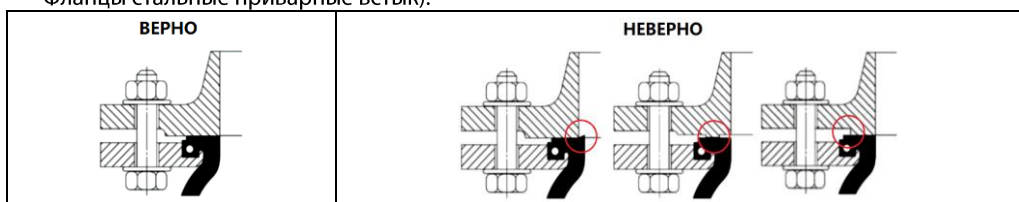
**Примечания:**

Температура окружающей среды при транспортировке и хранении в период транспортировки от -40С до +50С.  
 Не допускать попадания прямых солнечных лучей и УФ-излучения.  
 Перед монтажом обеспечить нагрев вставки естественным образом до положительной температуры.  
 Не производить монтаж при отрицательных температурах окружающего воздуха в месте монтажа.

DN, мм	Сжатие, мм 	Растяжение, мм 	Линейное смещение, мм 	Угловое смещение, град 
32	8	4	8	15
40	8	5	8	15
50	8	6	8	15
65	12	6	10	15
80	12	10	10	15
100	18	10	12	15
125-150	18	12	12	15
200-300	25	14	18	15
350-600	25	14	22	15

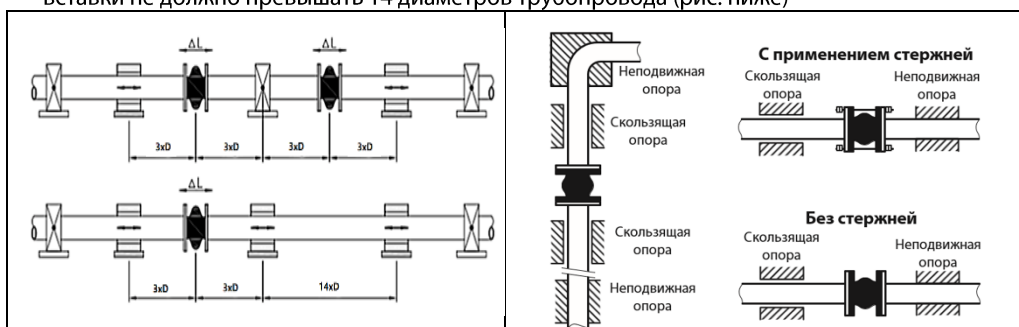
### Установка

- Не допускать попадания прямых солнечных лучей и УФ-излучения. При необходимости применять защитный кожух
- Применять ответные фланцы по ГОСТ 33259 исполнение В, тип 11 (ранее ГОСТ 12821-80 Фланцы стальные приварные встык).



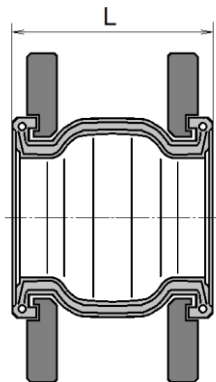
**Прокладки не применять.**

Максимальное расстояние между вставкой и опорами не должно превышать трех диаметров трубопровода. Расстояние между соседними опорами на смежной части трубопровода без вставки не должно превышать 14 диаметров трубопровода (рис. ниже)



- Обеспечить расстояние не менее  $1,5 \times DN$  трубопровода при установке гибкой вставки до или после насоса.
- Обеспечить отсутствие воздействия нагрузки на вставку от трубопровода, его элементов и от арматуры.
- Для крепления вставок к фланцам применять исключительно болты с комплектом шайб и гаек (применение шпилек не допускается).

### Присоединительные размеры

	Номинальный диаметр DN, мм	Номинальное давление PN, бар	Монтажная длина L, мм
	32	10/16	95
40	10/16	95	
50	10/16	105	
65	10/16	115	
80	10/16	135	
100	10/16	150	
125	10/16	165	
150	10/16	180	
200	10	210	
200	16	210	
250	10	230	
250	16	230	
300	10	245	
300	16	245	
350	10	255	
350	16	255	
400	10	255	
400	16	255	
450	10	255	
450	16	255	
500	10	255	
500	16	255	
600	10	260	
600	16	260	

Номенклатура и  
кодовые номера для  
оформления заказа

### Комплект контрольных стержней для гибких вставок ZKV

Эскиз	Номинальный диаметр DN, мм	Для вставок с присоединительным размером, соответствующему PN	Требуемое количество комплектов на одну гибкую вставку.	Кодовый номер одного комплекта
	32	10/16	1 комплект	082X9000
	40	10/16		082X9001
	50	10/16		082X9002
	65	10/16		082X9003
	80	10/16		082X9004
	100	10/16		082X9005
	125	10/16		082X9006
	150	10/16		082X9007
	200	10	2 комплекта	082X9008
	200	16		082X9016
	250	10		082X9009
	250	16		082X9017
	300	10		082X9010
	300	16		082X9018
	350	10		082X9011
	350	16		082X9019
	400	10		082X9012
	400	16		082X9020
	450	10		082X9013
	450	16		082X9021
	500	10		082X9014
	500	16		082X9022
	600	10		082X9015
	600	16		082X9023

#### Комплект контрольных стержней.

Применение

- Применять обязательно при использовании вставок со средами, отличными от воды.
- Применять в случаях:
  - когда деформации вставок без установки стержней могут превысить допустимые предельные значения
  - при значениях давлений рабочей среды, свыше значений указанных в таблице:

DN, мм	Давление, бар	Пример установки контрольных стержней	
25–100	10,3		
125–250	9,3		
300–350	6,1		
400–600	3,1		

Для вставок диаметрами менее DN200 устанавливается один комплект (два контрольных стержня с противоположных сторон относительно оси трубопровода).  
Для вставок диаметрами DN200 и более устанавливаются два комплекта (четыре стержня с шагом 90° вокруг оси трубопровода).