



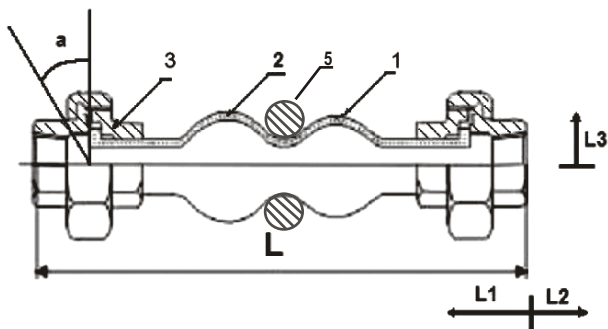
Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации.

Гибкая вставка резьбовая ABRA-EJS-30 DN 015-080 (1/2-3"), PN 10 эластичная.

тип EJS - 30 резьбовой DN 015-080 (1/2-2") PN 10. Серийный выпуск. Материал вставки EPDM; NBR.



Условное графическое изображение



Основные назначения и области применения:

- снижение шума
- снижение вибрации
- поглощение части энергии гидравлических ударов
- компенсация продольных смещений трубопроводов
- компенсация поперечных смещений (сдвигов)
- компенсация изгибов трубопроводов
- гальваническая развязка трубопроводов, сделанных из различных материалов для защиты от электролитической (электрохимической) коррозии
- компенсация тепловых удлинений (сокращений) трубопроводов
- Внимательно читайте инструкцию по монтажу и установке

Вставки гибкие (резиновые компенсаторы) устанавливаются за и перед:

- насосами, компрессорами
- вентиляторами и вентиляционными установками
- мешалками
- другими устройствами создающими вибрацию или шум в системе

Спецификация деталей и материалов вставки гибкой резьбовой ABRA-EJS

Корпус (1) : Жаростойкая синтетическая резина специальной композиции, превосходящая по своим качествам натуральную или хлоропреновую резину, имеющая повышенную стойкость к воздействию горячей воды и постоянную устойчивость к давлению в течение продолжительного периода времени.

Корпус армирован (усилен): нейлоновым шинным кордом (2)
Присоединительные элементы (3) (муфтовое соединение) - никелированный или оцинкованный чугун, кольцо жесткости (5) (от DN 25 и выше)

Гибкие вставки **ABRA** из **EPDM** обладают **отличной химической устойчивостью** к:

- воде, в том числе морской воде, деминерализованной, дистиллированной, газированной воде и т.п.
- стандартным теплоносителям тепловых сетей (систем отопления) на основе воды
- стандартным антифризам на основе этиленгликоля и пропиленгликоля и нек.др.
- техническому воздуху и т.д.

Гибкие вставки - виброкомпенсаторы **ABRA** из **NBR** обладают **отличной химической устойчивостью** к:

- воде, в том числе морской воде, деминерализованной, дистиллированной, газированной воде и т.п.
- минеральным маслам
- бензинам неэтилированным

(Этилированные - точно нет + могут разбухать или разлагаться в зависимости от прочих антидетанационных присадок - требуется испытание до использования)

- природному (натуральному) газу
- большинству буровых растворов
- алифатическим углеводородам (метан, пропан, бутан)
- хладагентам ("хладонам", "фреонам", холодильным агентам) групп HFA, HFB, HFC
- дизельному горючему с содержанием ароматических углеводородов не более 40% (обычное дизтопливо)
- растительным и животным маслам и жирам
- большому количеству разбавленных кислот и оснований, солевых растворов при комнатной температуре

Гибкие вставки - виброкомпенсаторы **ABRA** из **NBR** обладают **средней химической устойчивостью (нежелательно, но возможно применение) к нижеследующим средам:**

- Дизтопливо с содержанием ароматических углеводородов свыше 40%, этилированные бензины
- Биологически разлагающиеся гидравлические жидкости
- Силиконовые масла и жиры (масла могут вызвать сокращение)

Гибкие вставки - виброкомпенсаторы **ABRA** из **NBR** обладают **низкой / нулевой химической устойчивостью (не применяются) к нижеследующим средам:**

- Ароматические углеводороды (толуол, бензол)
- Хлорированные углеводороды (трихлор-, перхлорэтилен)
- Тормозные жидкости и антифризы на гликолевой основе
- Хладагенты ("хладоны", "фреоны", холодильные агенты) группы HFD
- Ацетон; этиловый, бутиловый и т.д. Эфиры

Диаграмма Давление / Температура для вставок гибких резьбовых ABRA-EJS-30

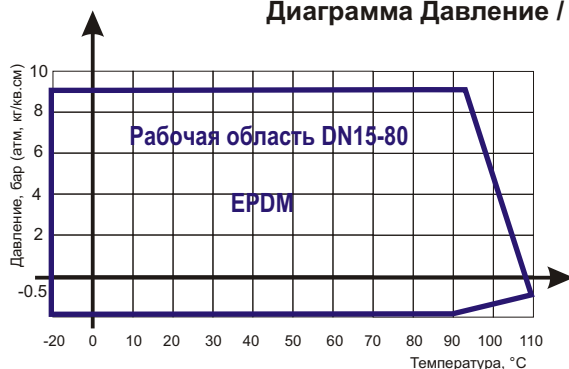


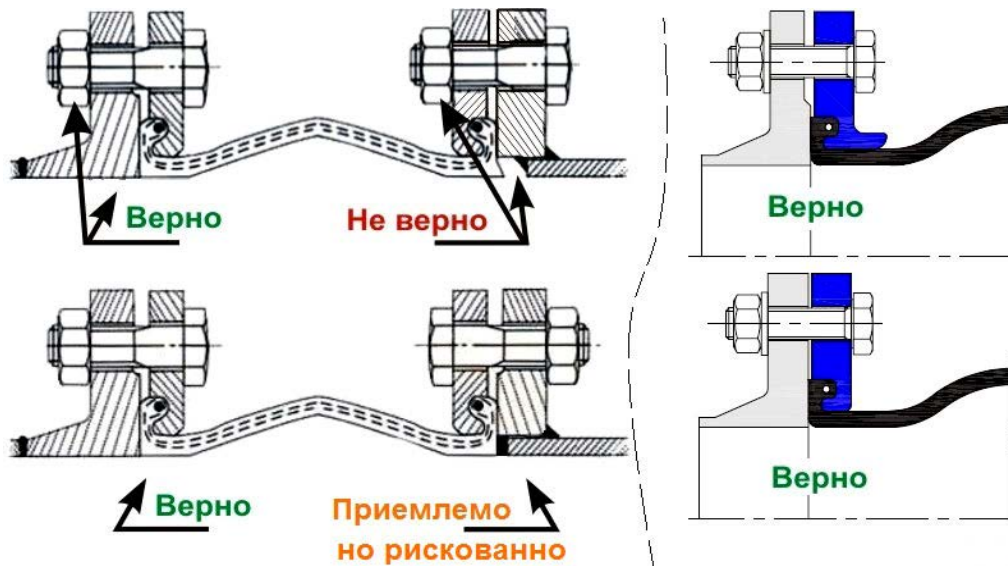
Диаграмма определяет рабочую область для вставок гибких резьбовых в координатах Давление (в барах приборного) / Температура (° C).

Габаритные размеры, обозначения для заказа, вес и допустимые условия эксплуатации для вставок гибких ABRA-EJS-30 резьбовых - антивибрационных компенсаторов.

DN	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")	65 (2 1/2")	80 (3")	
Давление максимальное	10 бар (1,0 МПа)								
Давление минимальное	0,5 бар (0,05 МПа)								
Диапазон рабочих температур, °C	-20 / + 110 °C для EPDM -20 / +80 °C для NBR (указана кратковременная максимальная и минимальная температура, температура рабочая максимальная: + 95 °C для EPDM / +70 °C для NBR, температура рабочая минимальная: Для EPDM -10 °C / для NBR -20 °C)								
Код товара	ABRA-EJS-30-								
	Для EPDM	015	020	025	032	040	050	065	080
	Для NBR	015 NBR	020 NBR	025 NBR	032 NBR	040 NBR	050 NBR	065 NBR	080 NBR
L - строительная длина, мм	200	200	200	200	200	200	240	240	
L1 - допустимое сжатие, мм	22	22	22	22	22	22	22	22	
L2 - допустимое растяжение, мм	6	6	6	6	6	6	6	6	
L3 - допустимое линейное смещение (сдвиг), мм	22	22	22	22	22	22	22	22	
a - допустимое угловое смещение (изгиб), угловых градусов °	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	
Приведенные перемещения возможны в динамике, не при установке! При условии правильной установки и не все комбинации допустимы одновременно. Для правильной установки необходимо соблюдать инструкцию и использовать динамометрический ключ. Вставки PN10 намного более "подвижные", чем вставки PN16, т.е. использование вставок PN16 при возможности использования PN10 - неразумно. Вставка создана для работы на сжатие. Но при правильной установке, в динамике, может работать на растяжение. Установка фланцевой вставки без динамометрического ключа невозможна.									
Вес, кг	0,6	0,8	1,3	1,6	2,1	2,8	4,2	6,3	
G - резьба присоединительная	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 ½"	3"	

Инструкция по монтажу и эксплуатации вставок гибких резьбовых ABRA-EJS-30

- Обязательны к выполнению "Общие требования к монтажу трубопроводной арматуры ABRA"
 - Необходимо строго соблюдать параметры, указанные в технических каталогах и инструкциях, обоснованно применять контрольные стержни.
 - Нежелательно устанавливать виброкомпенсатор ближе 1,5 диаметров трубопровода от сужающих устройств.
 - Гибкие вставки-виброкомпенсаторы могут монтироваться в любом пространственном положении
 - Не допускается использование компенсатора в качестве опорной конструкции, то есть установку компенсатора необходимо выполнить после закрепления трубопроводов. Трубопроводы с обоих концов гибкой вставки должны быть закреплены в неподвижных опорах достаточно близко, чтобы рабочий диапазон смещений труб не вышел за пределы разрешенного для вставки.
-
- Гибкие вставки следует устанавливать непосредственно за неподвижной опорой. За гибкой вставкой следует предусмотреть подвижные опоры.
 - Не рекомендуется, чтобы предварительное сжатие компенсатора при монтаже превышало 3 - 5 мм. Растяжение вставки при установке недопустимо.
 - Не допускается скручивание гибкого элемента компенсатора при монтаже.
 - Перед началом монтажа необходимо отцентрировать подводящий и отводящий трубопроводы, зафиксировав их на расстоянии не более трех диаметров трубопровода от компенсатора.
 - Ни компенсатор антивибрационный, ни контрольные стержни не предназначены для того, чтобы компенсировать погрешности в установке трубопровода, такие как смещение по центру фланцев.
 - Не допускается повреждение компенсатора или поверхности присоединительного фланца острыми краями трубы или другими предметами.
 - Не допускается = строго запрещена одновременная работа компенсатора на растяжение и сдвиг. Любые комбинации двух смещений, такие как сжатие/изгиб, сжатие/сдвиг, или растяжение/изгиб, изгиб/смещение минимум вдвое снижают допустимый диапазон перемещения.
 - Не допускается работа вставки на растяжение при установке на входе насоса или при работе под вакуумом (отрицательном приборном давлении).
 - Не допускается проведение сварочных работ в непосредственной близости от вставки-компенсатора без ее защиты или демонтажа.
 - !!! При установке резиновых компенсаторов ABRA в трубопроводную систему запрещается дополнительные уплотнения в виде эластичных межфланцевых прокладок, надежное герметичное соединение обеспечивается резиновым выступом самого виброкомпенсатора ABRA.
 - Предпочтительнее использовать воротниковые фланцы, хотя при наличии необходимой квалификации монтажников возможна и установка гибких вставок ABRA и между плоскими фланцами. Не забывайте при этом зачистить от заусенцев внутренний сварной шов, во избежание повреждения резины.
 - Не допускается контакт болтов, гаек или шпилек с резиной (например - при соединении болт-гайка - гайки устанавливаются на стороне противоположной резиновым элементам - на стороне трубопровода).



20. При установке виброкомпенсатора ABRA при необходимости можно смазать поверхности трения мыльной водой (не маслом ни в коем случае).

21. Максимально допустимые моменты затяжки болтов для гибких вставок (виброкомпенсаторов) необходимо контролировать, применяя динамометрические ключи. Для выполнения этого пункта можно **затягивать болты только динамометрическим ключом**. Первая затяжка - в один проход крест/накрест ("звездочкой") до затяжки - не более 20% момента от максимального, затем релаксация не менее 30 мин. После запуска системы в эксплуатацию рекомендуется периодически дотягивать болты до моментов, указанных в таблице.

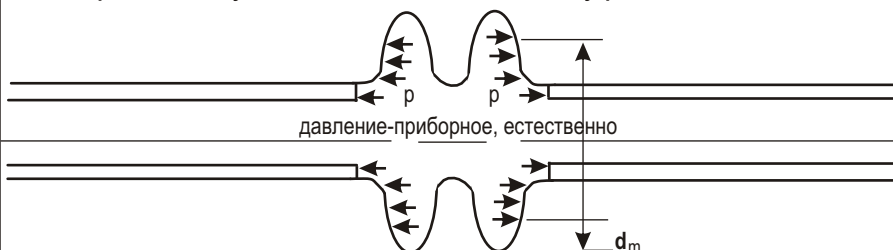
! Если при последующей опрессовке возникнет течь, то болты следует подтянуть до момента указанного в таблице и не более, иначе уплотнительная поверхность будет немедленно повреждена. В крайнем случае можно приложить дополнительное усилие в 3-4% от номинального.

Моменты затяжки болтов гибких вставок ABRA-EJF, Н*м				
DN	Первая затяжка крест/накрест	Вторая затяжка крест/накрест (минимум через 30 мин)	Третья затяжка - в два прохода крест/накрест	
	Все PN	Все PN	PN10	PN16
25-80	10	50	60	80
100-150	10	50	80	100
200-300	15	50	90	100
350-500	15	50	110	120
600-700	15	100	180	200
800-900	15	100	215	-
1000-1200	15	100	280	-

22. Не допускается окрашивание гибкого элемента вставки-компенсатора или покрытие его слоем изоляции

23. Следует понимать, что для правильного расчета и помещения компенсатора в систему следует учитывать распорное усилие (pressure thrust) на компенсаторе, создаваемое внутренним давлением или тяговое усилие разрежения в компенсаторе, обычно для его оценки используют нижеследующую формулу:

Распорное-тяговое усилие, создаваемое давлением внутри гибкой вставки.



$$F = p A_{\text{eff}} \text{ (по англ. Pressure Thrust)}$$

$$\text{Эффективная площадь } A_{\text{eff}} = \frac{\pi d_m^2}{4}$$

$$d_m = \frac{\text{Bellows I.D. + O.D.}}{2}$$

- для металлических компенсаторов это полусумма внешнего и внутреннего диаметра сильфона.

Для резиновой (эластичной) гибкой вставки - в качестве d_m разумно использовать PCD - межосевое расстояние для присоединительных фланцев.

24. Хранение вставок-компенсаторов осуществляется в ненагруженном состоянии в сухом прохладном месте.

25. Хранение и транспортировка должна осуществляться без ударных нагрузок при температуре: -40...+65 °C при влажности не ниже 50% RH.

26. Расчетный срок эксплуатации резиновых компенсаторов - 3 года.

27. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи. Все вопросы, связанные с гарантийными обязательствами обеспечивает предприятие-продавец.

Внимание! Производитель оставляет за собой право на внесение изменений не влияющих на функционирование и существенные характеристики продукции

Как измерить строительную длину под гибкую вставку 4 (четыре) точки измерения

