

DESOI®

Грунтовые инъекции с помощью
**НАДУВНЫХ ПАКЕРОВ, ГИДРАВЛИЧЕСКИХ
ПАКЕРОВ, УПЛОТНЕНИЯ СКВАЖИН**



Общая информация: Применение простого надувного пакера

Диапазон применения

Надувные пакеры используются для инъекций практически во всех областях бурения, туннелирования и специального гражданского строительства. Данные инъекции в основном служат для улучшения механических свойств или для герметизации. Более того, надувные пакеры используются в области техники измерения скважин для пробных инъекций, испытаний под водным давлением и для геологических разведывательных скважин.

Примеры применения

- Уплотнение грунта на разных глубинах
- Уплотнение неуплотненного материала
- Уплотнение трещиноватой твердой породы
- Инъекции в строительные компоненты
- Инъекции в почву под строительными компонентами
- Уплотнительные работы
- Подъем инъекций

Преимущества

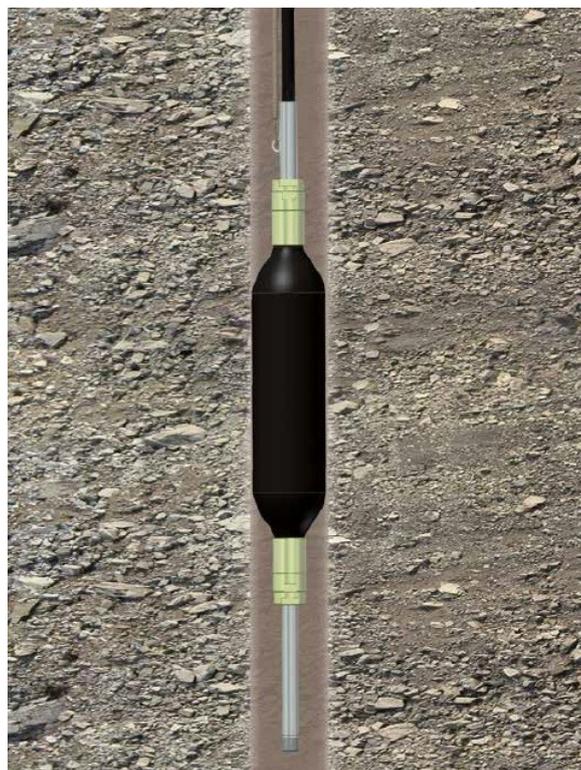
- Многоразовое использование
- Материалопроводящие детали из нержавеющей стали или с закаленной уплотнительной поверхностью
- Простая и безопасная герметизация скважин
- Может использоваться на разных глубинах
- Все детали легко заменимы

Установка

В зависимости от типа пакера, крепежный шнур или шланг используются для размещения пакера в скважине. Надувной пакер опускается в скважину либо за крепежный шнур, либо за шланг. После введения пакер может быть безопасно извлечен и повторно использован. Если буровая скважина не вертикальная, надувной пакер должен быть размещен со сцеплением.

Диапазон расширения накачивающего шланга

Преимущество надувных пакеров заключается в большом диапазоне расширения надувного



шланга. Диапазон расширения удваивается от минимального диаметра скважины в зависимости от типа пакера. Более того, надувной пакер создает идеальный герметизирующий эффект, так как накачивающий шланг оптимально приспосабливается к форме скважины. Равномерное контактное давление обеспечивается по всей длине накачивающего шланга.

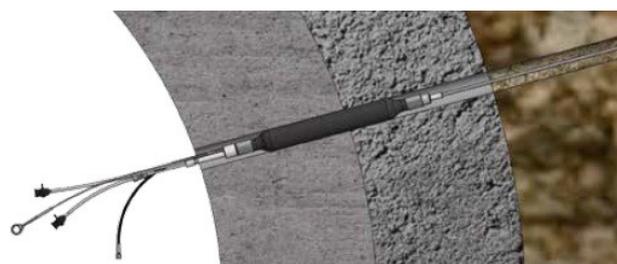
Сертификаты

Инъекции в землю подлежат утверждению в соответствии с §21 WHG. Исполняющая компания должна получить одобрение регионального водного управления и управления по охране окружающей среды до начала проекта. Эта информация является переводом с немецкой языковой версии и не учитывает местные строительные нормы или законодательные требования. Она должна использоваться в качестве общего справочного материала для продукта.

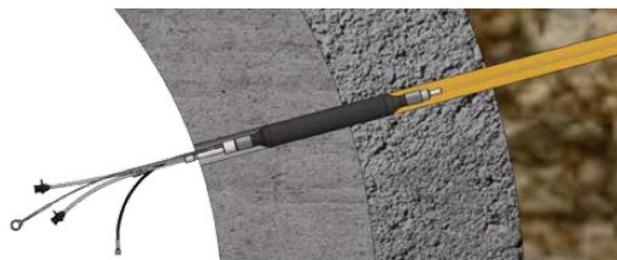
Общая информация: Надувной пакер с деаэрацией



ЛАУРЕАТ
Наград за инновации
2017



Закрепленный надувной пакер с вентиляцией до инъекции



Закрепленный надувной пакер с вентиляцией после успешной инъекции

Описание

Выпуск воздуха гарантирует заполнение всей полости до полного отсутствия воздуха, что позволяет предотвратить утечку материала из инъекции. Надувной пакер с деаэрацией особенно полезен в проблемных конструкциях, где необходимо устранить и предотвратить образование полостей, которые могут позволить воде проникнуть.



Применение

Надувной пакер с деаэрацией вставляется в скважину и расширяется при минимальном давлении, чтобы избежать повреждения конструкции. Материал наполнителя (акрилатный

гель) впрыскивается с помощью подходящего инъекционного насоса - надувной пакер с деаэрацией позволяет выпускать воздух так, чтобы можно было заполнить всю полость.

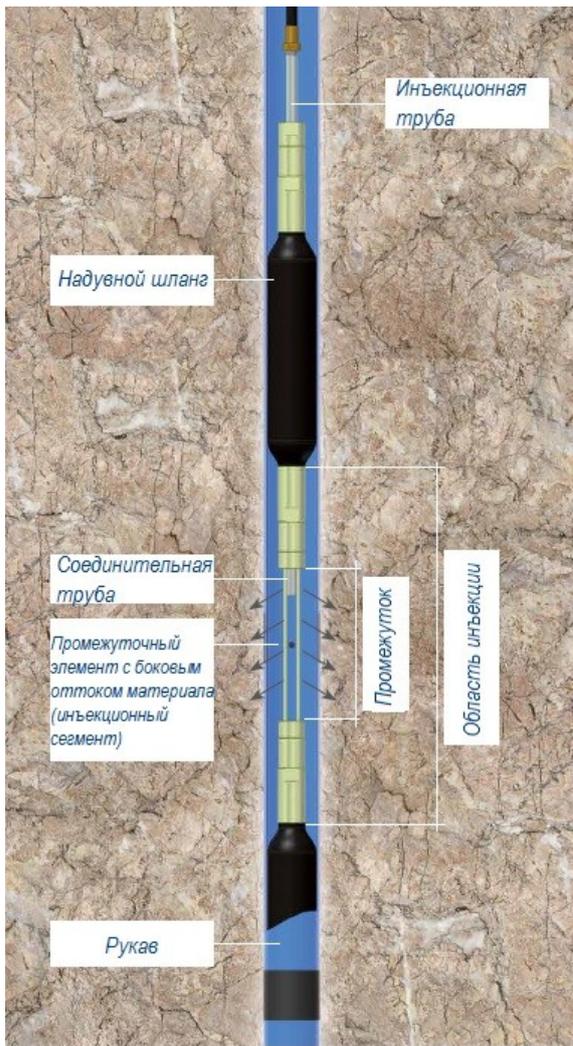
Очистка

Набор для очистки разработан специально для использования с надувным пакером, позволяет тщательно очищать и повторно использовать все соответствующие детали (включая трубки и продувочные каналы).

Примечание

Единичный надувной пакер с воздушной продувкой доступен отдельно. Все дополнительные детали, такие как наполнительная труба и вентиляционная труба, могут быть заменены!

Общая информация: Применение двойных надувных пакеров



Диапазон применения

Двойные надувные пакеры в основном используются для ињекций с рукавными трубами. Эти ињекции служат для улучшения механических свойств, для герметизации или для уплотнения грунта, камня, строительных компонентов и т. д.

Примеры применения

- Уплотнение неуплотненного материала
- Уплотнение трещиноватой твердой породы
- Ињекции в строительные компоненты
- Ињекции в почву под строительными компонентами
- Уплотнительные работы
- Подъем ињекций

Преимущества двойных надувных пакеров

- Многоразовое использование
- Безопасное запечатывание

- Большой диапазон накачки: 1 двойной надувной пакер - разные диаметры
- Переменное контактное давление
- Закаленная уплотнительная поверхность
- Все детали легко заменяются
- Доступны разные длины

Уплотнение

Надувной шланг двойных надувных пакеров приспособляется к форме скважин или рукавной трубы, обеспечивая хорошее уплотнение, которое можно контролировать давлением накачивания. После того, как двойные надувные пакеры были накачаны, допускается, что ињекционный материал может выходить только сбоку. Что позволяет точно разместить материалы ињекций.

Диапазон расширения надувного шланга

Преимущество двойных надувных пакеров заключается в большом диапазоне расширения надувного шланга. Диапазон расширения удваивается от минимального диаметра скважины, поэтому для рукавов труб различного размера необходим только один пакер. Кроме того, двойной надувной пакер создает идеальный герметизирующий эффект, так как накачивающий шланг оптимально приспособляется к форме скважины или рукавной трубы. По всей длине накачивающего шланга обеспечивается равномерное контактное давление.

Общая информация: Двойные надувные пакеры 2С

Области применения

Надувные пакеры 2С используются, когда применяется быстро реагирующий

двухкомпонентный инъекционный материал, и эти два компонента должны доставляться отдельно в смесительную трубку.

Примеры применения

- Уплотнение грунта на разных глубинах
- Уплотнение неуплотненного материала
- Уплотнение трещиноватой твердой породы
- Инъекции в строительные компоненты
- Инъекции в основание
- Инъекции в почву под строительными компонентами
- Уплотнительные работы
- Подъем инъекций

Преимущества

- 2 компонента впрыскиваемого материала отдельно доставляются в смесительную трубу, где он смешивается с переменным количеством статических перемешивающих элементов.
- Многократное использование, как обеих трубок, так и обратных клапанов с возможностью промывки отдельно в пакере
- Большой диапазон расширения накачивающего шланга, обеспечивающий идеальный герметизирующий эффект в скважине, а также переменное контактное давление
- Может использоваться на разных глубинах

Подробности

Крепежный шнур, закрепленный на пакере, служит для размещения надувного пакера 2С. После окончания работ по закачке можно использовать крепежный шнур для удаления пакера из скважины. Преимущество надувного пакера 2С состоит в том, что два компонента



впрыскиваемого материала отдельно доставляются в смесительную трубку. Здесь переменное число статических перемешивающих элементов дает результат смешивания, который является наилучшим для соответствующего впрыскиваемого материала. Две трубы и обратные клапаны можно промыть отдельно в пакере. Еще одним преимуществом является большой диапазон расширения накачивающего шланга. Расширение возможно до двойного минимального диаметра скважины, в зависимости от каждого типа пакера. Кроме того, надувной пакер 2С обеспечивает идеальный герметизирующий эффект, поскольку накачивающий шланг оптимально приспособливается к форме скважины. Именно благодаря этому равномерное контактное давление обеспечивается по всей длине накачивающего шланга.

Общая информация: Информация по безопасности надувного пакера

Наполнение

Операция наполнения всегда должна выполняться с подходящей жидкостью для заполнения, которая в нормальном случае представляет собой воду. Надувной пакер должен быть удален перед заполнением. Жидкости обеспечивают большую безопасность, поскольку не могут быть сжаты в отличие от газов. Запрещено использование экологически опасных жидкостей или масел. Перед заполнением необходимо убедиться, что пакер был деаэрирован. В случае заполнения пакеров в вертикальной скважине также необходимо учитывать гидростатическое давление столба воды в наполнительной трубе (столб воды 10 м соответствует 1 бар). Это также может усложнить дренаж пакера. Пакер никогда не может быть заполнен на открытом воздухе, но только в установленном состоянии.

следует хранить вдали от солнечного света, поскольку натуральный каучук чувствителен к ультрафиолетовому излучению, в частности солнечному свету. Никогда не используйте пакер на пределе максимального расширения.

Давление расширения

Давление для наполнения должно выбираться в соответствии со спецификациями, такими как диаметр скважины и давление нагнетания. Не допускается превышение максимального давления наполнения, так как в противном случае пакер может быть поврежден или разрушен.



Если
должным образом
и соблюдаются, пакер
будет надежно закреплен

спецификации
учтены

В
отверстии
и достигнет
хорошего уплотняющего
эффекта. Таким образом можно
предотвратить выдавливание пакера.
Обратите внимание на гидростатическое
давление, вызванное воздействием среды.

Дренаж

Не следует перемещать пакер, пока он полностью не слит. Мы рекомендуем вам слить пакер вакуумом с помощью сливного устройства насоса. Процесс слива занимает несколько минут. Промывайте пакер водой после каждого использования. Каждый пакер проходит испытание водой на испытательном стенде. Таким образом определяется его герметичность. Пакеры

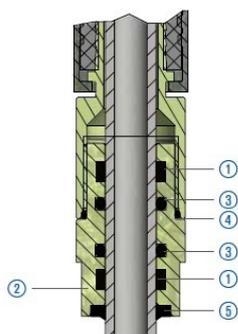
Простой надувной пакер TPE



Тип	Номер	Скважина Ø min. - max. [мм]	Длина надувных шлангов [мм]	Свободный проход Ø мм	Соединительная внутренняя резьба		Вес [кг]	Общая длина [мм]	Соединение Крепежный шнур	Запасные части	
					Шланг	Линия расширения				Надувной шланг №	Комплект уплотнителей №
TPE 34	68820	34 - 51	500	9	G 1/2"	M8x1	1,56	870	нет	68120	68150
	69422		1.000				1,92	1.350		69321	69550
TPE 43	68824	43 - 67	500	13	G 1/2"	M8x1	2,45	900	Внутренняя резьба M8	68122	68151
	68826		1.000				3,88	1.400		68123	
TPE 57	68830	57 - 87	500	14	G 1/2"	M8x1	4,6	960	нет	68125	68152
	68832		1.000				6,22	1.530		68126	
TPE 82	69436	82 - 158	450	30	G 1"	M10x1	9,38	910	Петля	69328	69553
	68838		950				13,18	1.500		68129	68153
	68840		1.450				16,30	2.000		68130	
TPE 131	68844	131 - 210	830	65	G 1 1/2"	G 1/4" *	33	1.345	2 x петли	68145	68160
TPE 167	68845	167 - 270	990	78			52	1.520		68146	68161

* дополнительная вентиляционная труба

Комплектующие	Номер
Защитный шнур - сталь Ø 5 mm для TPE 43 (SE), TPD 47, двусторонняя наружная резьба M8 с 1 x кольцевой гайкой M8	68093
Защитный шнур - сталь Ø 5 mm для TPE 82 (S) (SE), TPE 131, TPE 167, TPD 82 (стиб) карабин на обоих концах	68099
Кольцевая гайка M8 для пружинного крючка, внутренняя резьба M8	68094



- ① Направляющее кольцо
- ② Уплотнитель
- ③ Уплотнительное кольцо инъекционной трубы
- ④ Уплотнительное кольцо для подсоединения надувного шланга
- ⑤ Кольцо очистителя

Пример: детализация уплотнений для простых надувных пакеров

Простой надувной пакер TPE S



Тип	Номер	Скважина Ø min. - max. [мм]	Длина надувных шлангов [мм]	Свободный проход Ø мм	Соединительная внутренняя резьба		Вес [кг]	Общая длина [мм]	Соединение Крепежный шнур	Запасные части	
					Шланг	Линия расширения				Надувной шланг №	Комплект уплотнителей №
TPE 28 S	68816	28 - 38	500	4	M10x1	M7x1	0,58	745	нет	-	*
TPE 34 S	68800	34 - 51		8	G ¼"	M8x1	1,00	780	Внутренняя резьба M8	-	*
TPE 43 S	68805	43 - 70		13	G ½"		1,86	853		-	*
TPE 59 S	68810	59 - 87		21	G ¾"		3,06	820		-	*
TPE 82 S	68815	82 - 158	450	30	G 1"	M10x1	9,48	880	Петля	68140	
	68818		950				12,20	1.380		68142	

* замена надувных шлангов и уплотнений технически невозможна

Комплектующие

	Номер
Защитный шнур - сталь Ø5 mm для TPE 34 S, TPE43 S, TPE 59 S, соединительная резьба M8 с обеих сторон	68095
Защитный шнур - сталь Ø5 mm для TPE 82 (S) (SE), TPE 131, TPE 167, TPD 82 (Flex), карабин с обоих концов	68099
Кольцевая гайка M8 для пружинного крючка, внутренняя резьба M8	68094

Простой надувной пакер TPE-SE с деаэрацией



Тип	Номер	Сквжина Ø min. - max. [мм]	Длина надувного шланга [мм]	Материал выхода (сечение) Ø мм	Соединительная внутренняя резьба				Вес [кг]	Общая длина [мм]	Зapасные части Инструменты вентиляции
					Шланг	Линия расширения	Вентиляционная труба	Крепежный шнур			
TPE 43 SE	68854	43 - 60	180	Внутри - Ø 13	Накидная гайка 10L	M8x1	Наружный диаметр 6 x 1 мм, накидная гайка 10L	Внутренняя резьба M8	1,5	710	500-06-407
	68853	43 - 70	500						2,1	1.015	500-06-408
TPE 82 SE	68817	82 - 158	450	Внутри - Ø 13	Накидная гайка 10L	M10x1	Наружный диаметр 6 x 1 мм, накидная гайка 10L	Петля	9,8	1.060	500-07-017

Одиночный надувной пакер также доступен индивидуально, все детали, такие как наполнительные и вентиляционные трубы, могут быть заменены!

Комплектующие

Чистящий набор TPE 43 S

68808-RS

состоит из: ниппеля с цилиндрической головкой Ø 16 мм, внутренней резьбы M18x1,5 с внутренним уплотнением (500-05-636); промывочный патрубок M12x1,5 с наружной резьбой с ниппелем с цилиндрической головкой (500-05-736); чистящий поршень Ø13 мм с уплотнением (500-05-737)

Крепежный шнур - сталь Ø 5 мм

68093

для TPE 43 (SE), TPD 47, двусторонняя наружная резьба M8 с 1 кольцевой гайкой M8

Крепежный шнур - сталь Ø 5 мм

68099

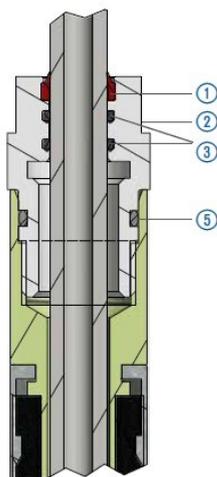
для TPE 82 (S) (SE), TPE 131, TPE 167, TPD 82 (Flex), карабин с обоих концов

Двойной надувной пакер TPD

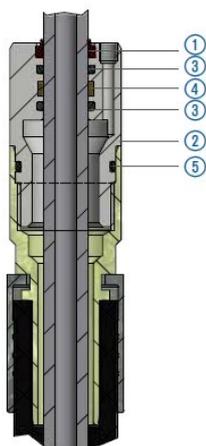


Тип	Номер	Скважина Ø min. - max. [мм]	Длина надувного шланга [мм]	Свободный проход Ø мм	Соединительная внутренняя резьба		Вес [кг]	Область инъекции [мм]	Общая длина [мм]	Соединение Крепежный шнур	Заспные части	
					Шланг	Линия расширения					Надувной шланг №	Комплект уплотнителей №
TPD 28	68350	28 - 38	2 x 260	5	G ¼"	M5	1,30	462	1.335	нет	68133	68154
TPD 34	68352	34 - 51	2 x 250	6	G ½"	M7x1	2,18	490	1.350		68131	68155
TPD 43	68354	43 - 67	2 x 290	10		M8x1	4,04	525	1.500	внутри M8	68132	68156
TPD 47	68355	47 - 67				M8x1	4,07	502			нет	68134
TPD 57	68356	57 - 87	2 x 450	12	G 1"	M10x1	8,48	562	1.900	петля	68135	68158
TPD 82	68358	82 - 158	2 x 550	30			20,04	613	2.280*			

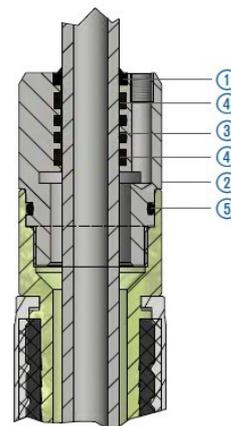
* Адаптер + 95 мм



Уплотнения в деталях TPD 28



Уплотнения в деталях TPD 34 + 43



Уплотнения в деталях TPD 57 + 82

- ① Очищающее кольцо ② Уплотнитель ③ Уплотнительное кольцо для инъекционной трубки,
 ④ Направляющее кольцо ⑤ Уплотнительное кольцо для подсоединения надувного шланга

Грунтовая инъекция с помощью надувных пакеров: двойной надувной пакер Flex

Комплектующие	Номер
Крепежный шнур - сталь Ø 5 мм для TPE 43 (SE), TPD 47, двусторонняя наружная резьба M8 с 1 кольцевой гайкой M8	68093
Крепежный шнур - сталь Ø 5 мм для TPE 82 (S) (SE), TPE 131, TPE 167, TPD 82 (Flex), карабин с обеих сторон	68099

Грунтовая инъекция с помощью надувных пакеров: надувной пакер 2C

Надувной пакер 2С



Тип	Номер	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Длина надувного шланга [мм]	Свободный проход Ø мм	Наружная присоединительная резьба			Внутренний удлинитель	Вес [кг]	Общая длина [мм]	Соединение Крепежный шнур	Запасные части	
					ШЛАНГ		Ополаскивающий насос 2 x Комп.					Надувной шланг №	Набор уплотнителей №
					Комп. А	Комп. Б							
2СТР 57	68360	57 - 87	500	12				M8x1	6,86	1.385	нет	68125	68152
	68362		1.000					M8x1	8,24	1.885		68126	
2СТР 82	68367	82 - 158	450	(инъекционная трубка) внутри 9 мм	M16x1,5	M14x1,5	M12x1,5	M10x1	11,80	1.270	петля	68128	68153
	68368		950					M10x1	16,14	1.890		68129	
	68370		1.450					M10x1	19,50	2.390		68130	

Комплектующие

Крепежный шнур - сталь Ø 5 мм 68099
для TPE 82 (S) (SE), TPE 131, TPE 167, TPD 82 (Flex), карабин с обоих концов

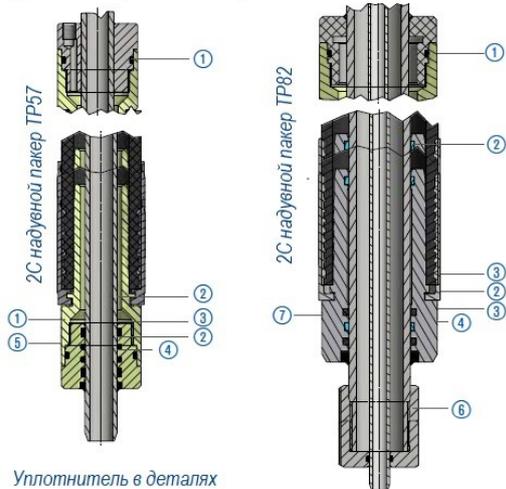
Блок отключения для 2С- надувного упаковщика 17725
Соединительный шланг 3 м, компонент А: M16x1,5, компонент В: M14x1,5, промысловый насос: M12x1,5

Встроенный статический смеситель 17716
Длина 9,5 мм | полимер, запасная часть для смесительной головки, Ø 9,4 мм, длина 9,5 мм

Материал трубы - сталь Ø 13 x 885 мм 500-01-349
для 2С-ТР 82, накачивающий шланг 450 мм

Материал трубы - сталь Ø 13 x 1500 мм 500-04-397
для 2С-ТР 82, накачивающий шланг 950 мм

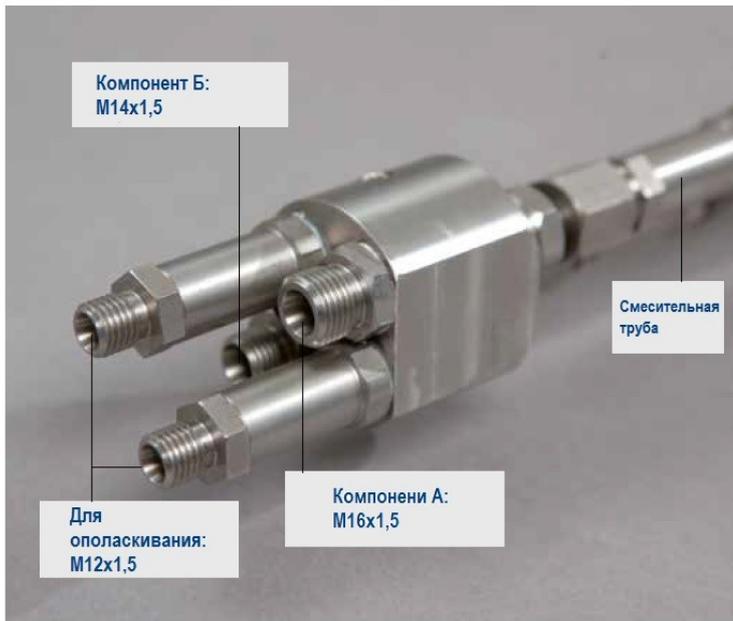
Материал трубы - сталь Ø 13 x 2000 мм 500-04-398
для 2С-ТР 82, накачивающий шланг 2000 мм



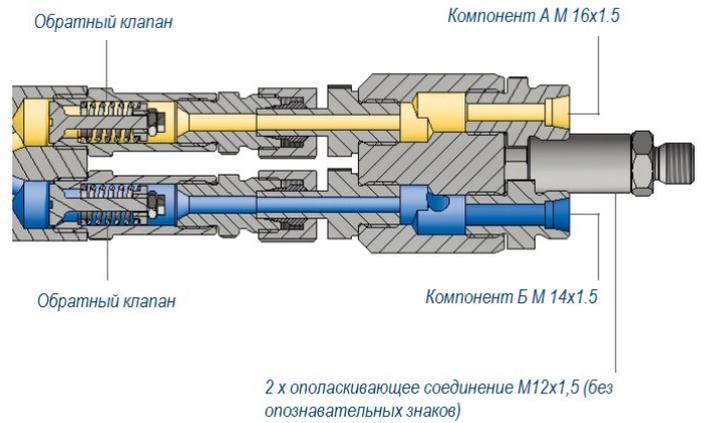
- ① Уплотнительное кольцо для подсоединения надувного шланга
- ② Направляющее кольцо
- ③ Уплотнительное кольцо для трубки впрыска
- ④ Кольцо стеклоочистителя
- ⑤ Уплотнитель
- ⑥ Накладная гайка (уплотнительное кольцо как запасная часть № 500-06-201)
- ⑦ Уплотнительное кольцо для трубки впрыска

Уплотнитель в деталях

Соединительная смешивающая головка



Грунтовая инъекция с помощью надувных пакеров:



надувной пакер 2С – комплектующие

Блок отключения для 2С- надувного пакера



Комплектующие

№

Материал НР шланга 5 м
упаковка, для надувного пакера 2С, компонент А: 1 шланг НР, М16х1,5 (S08), компонент В: 1 шланг НР, М14х1,5 (L08), соединение для промывки: 2 шланга НР, М12х1,5 (L06)

17800



Соединительный шланг 3 м, компонент А: М16х1,5, компонент В: М14х1,5, промывочный насос: М12х1,5



Вариант

№

17725



DESOI M-Power TP-1

№ 10740

Описание

Удобный и компактный ручной поршневой насос DESOI M-Power TP-1 был специально разработан для надува и дефляции надувных пакеров.

Используемый материал

- Вода

Диапазон доставки

3 м шланг для материала Ø 10 мм, 3-ходовой шаровой кран Г-образная скважина, соединительная резьба M12x1,5; манометр 0 - 60 бар, вкл. руководство пользователя

Преимущества

- Манометр для контроля давления
- Быстрое накачивание надувных пакеров при рабочем давлении до 60 бар
- Быстрая дефляция надувных пакеров низким давлением
- Готов к использованию (без тока и / или компрессора)



1. Манометр

2. Вдвсывающая система с фильтром

Технические данные

Рабочее давление	0 - 60 бар
Скорость доставки	120 мл/удар
Вес	15 кг
L x W x H - собранный	90 x 40 x 75 см
L x W x H - транспортировка	80 x 40 x 50 см

Грунтовая инъекция с помощью надувных пакеров: надувные шланги

Шланг высокого давления

Шланг высокого давления

для накачки надувного шланга, наружная резьба M7x1, накидная гайка M12x1,5 (L06)



Вариант

Ø 5 mm

№

68964

Шланг высокого давления

3-ходовой шаровой кран высокого давления

для накачки и дефляции надувных пакеров, 2 x наружная резьба M12x1,5, внутренняя резьба G 1/4"



Вариант

G 1/4"

№

68850

Шланг высокого давления

Для накачки надувного шланга, наружная резьба M8x1, накидная гайка M12x1,5 (L06)



Вариант

Ø 5 mm

№

68968

Длина легко выбирается от 1 до 20 метров с шагом в 1 метр!

Грунтовая инъекция с помощью надувных пакеров: Комплектующие надувного пакера

Шланг

полимер, полиэтилен высокопрочный, цена за метр



Ø x L [mm]	Варианты	№
10 x 2	для M10x1, свободный проход Ø 6 мм, давление разрыва 90 бар, предварительная резка	68057
10 x 2	для M10x1, свободный проход Ø 6 мм, разрывное давление 90 бар, катушка с 100 м	68058
10 x 2	белый, для M10x1, свободный проход Ø 6 мм, разрывное давление 90 бар, катушка с 100 м, катушка с 100 м	68065

Шланг

полимер, полиэтилен высокопрочный, цена за метр



Ø x L [mm]	Варианты	№
13 x 2	для G 1/4", свободный проход Ø 9 мм, давление разрыва 90 бар, предварительная резка	68059
13 x 2	для G 1/4", свободный проход Ø 9 мм, разрывное давление 90 бар, катушка с 250 м	68512
21 x 5	для G 1/2", свободный проход Ø 11 мм, давление разрыва 115 бар, предварительная резка	68060
21 x 5	для G 1/2", свободный проход Ø 11 мм, разрывное давление 115 бар, катушка с 250 м	68075
26 x 4	для G 3/4", свободный проход Ø 18 мм, давление разрыва 95 бар, предварительная резка	68061
26 x 4	для G 3/4", свободный проход Ø 18 мм, разрывное давление 95 бар, катушка с 200 м	68076
33 x 6	для G 1", свободный проход Ø 21 мм, давление разрыва 60 бар, предварительная резка	68062
33 x 6	для G 1", свободный проход Ø 21 мм, разрывное давление 60 бар, катушка с 100 м	68063

Преимущество / Информация

• Возможны различные соединения, например, быстрое соединение SK, соединение Storz или подключаемая система

Резьбонарез

для наружной резьбы, ручное управление



Варианты	№
M10x1	68068
G 1/4"	68069
G 1/2"	68070
G 3/4"	68073
G 1"	68071

Резьбонарез

для наружной резьбы, для шуруповертов



Варианты

Варианты	№
M10x1	68080
G 1/4"	68081

Преимущество / Информация

• Благодаря сопровождающему материалу создается прямая резьба

Специальный резак

для резки удлинительных трубок и инъекционных шлангов, макс. Ø 28 мм



Вариант	№
	25006

Комплектующие	№
Запасное лезвие для специального резца	25006-1

Шлангорезка

для шланга из полимерного материала от ¼ до 3"



Вариант	№
	68067

Комплектующие	№
Режущий диск	68066

Надувной шланг

для простых надувных пакеров, 2С надувных пакеров



Вариант	№
Тип TPE 34, 500 мм длиной	68120
Тип TPE 34, 1.000 мм длиной	69321
Тип TPE 43, 500 мм длиной	68122
Тип TPE 43, 1.000 мм длиной	68123
Тип TPE 57, тип 2С-TPE 57, 500 мм длиной	68125
Тип TPE 57, тип 2С-TPE 57, 1.000 мм длиной	68126
Тип TPE 82, 450 мм длиной	69328
Тип TPE 82, 950 мм длиной	68129
Тип TPE 82, 1.450 мм длиной	68130
Тип TPE 131, 830 мм длиной	68145
Тип TPE 167, 990 мм длиной	68146

Надувной шланг

с встроенными уплотнителями



Вариант	№
Тип TPE 82 S, 450 мм длиной	68140
Тип TPE 82 S, 950 мм длиной	68142

Надувной шланг

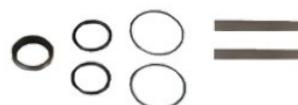
для двойных надувных пакеров



Вариант	№
Тип TPD 28,2 x 260 мм длиной	68133
Тип TPD 34,2 x 250 мм длиной	68131
Тип TPD 43,2 x 290 мм длиной	68132
Тип TPD 57,2 x 450 мм длиной	68134
Тип TPD 82,2 x 550 мм длиной	68135

Набор уплотнителей

для простых надувных пакеров, 2С надувных пакеров



Вариант	№
Тип TPE 34	68150
Тип TPE 34	69550
Тип TPE 43	68151
Тип TPE 57, тип 2С-TPE 57	68152
Тип TPE 82	69553
Тип TPE 82	68153
Тип TPE 131	68160
Тип TPE 167	68161

Набор уплотнителей

Для двойных надувных пакеров



Варианты	№
Тип TPD 28	68154
Тип TPD 34	68155
Тип TPD 43, TPD 47	68156
Тип TPD 57	68157
Тип TPD 82	68158

Защитный шнур - сталь

соединительная резьба M8 с обеих сторон



Варианты	№
Ø 5 мм, для TPE 34 S, TPE43 S, TPE 59 S	68095

Длина защитных шнуров свободно выбирается от 1 до 50 метров с шагом в 1 метр

Защитный шнур - сталь

карабин на обоих концах



Варианты	№
Ø 5 мм, для TPE 82 (S) (SE), TPE 131, TPE 167, TPD 82 (Flex), 2C-TP 82	68099

Кольцевая гайка

для пружинного крючка, внутренняя резьба M8



Варианты	№
M8	68094

Защитный шнур - сталь

beidseitig Außengewinde M8 mit 1 x Ringmutter M8 | both-sided external thread M8 with 1 x ring nut M8



Варианты	№
Ø 5 мм, для TPE 43 (SE), TPD 47	68093

Вентиляционный инструмент



Варианты	№
для TPE 43-SE, длина надувного шланга 180 мм	500-06-407
для TPE 43-SE, длина надувного шланга 500 мм	500-06-408
для TPE 82-SE, длина надувного шланга 450 мм	500-07-017

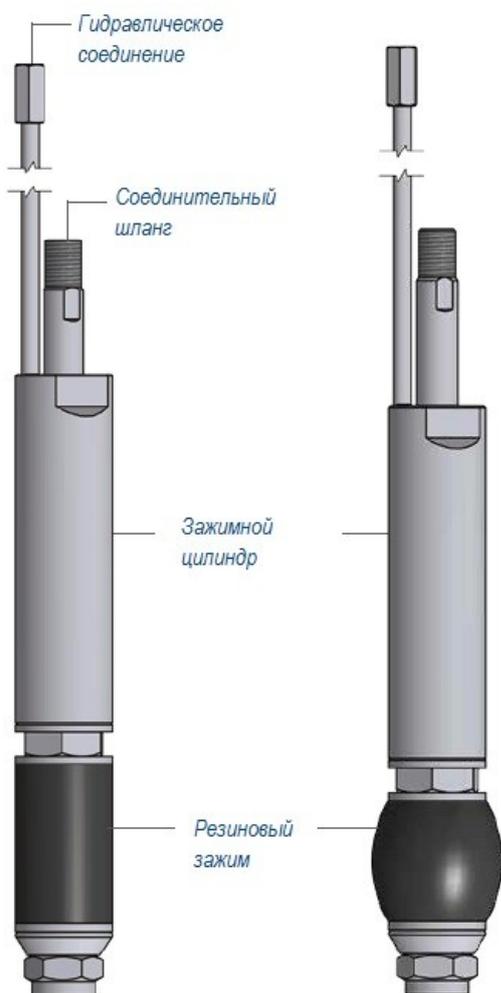
DESOI®

Грунтовые инъекции с помощью
ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАКЕРОВ



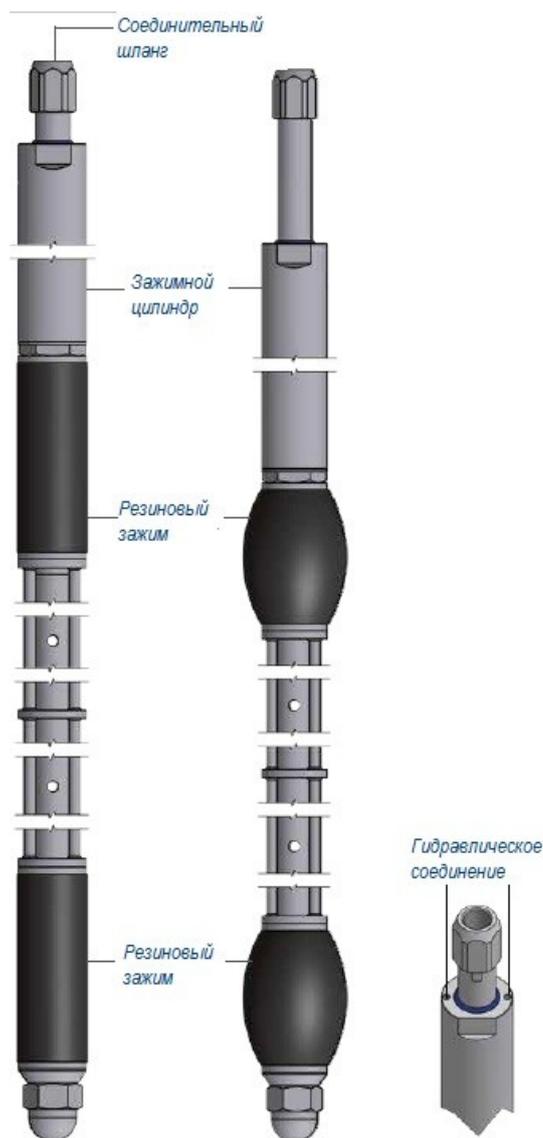
Простой гидравлический пакер

Простые гидравлические пакеры используются для инъекций практически во всех областях бурения, туннелирования, гидротехники и специального гражданского строительства. Такие инъекции обычно служат для улучшения механических свойств грунта, например, для стабилизации, наполнения, гидроизоляции. Гидравлические пакеры также используются в области измерительной техники для пробных инъекций, испытаний под давлением воды, геологических исследований в скважинах.



Двойной гидравлический пакер

Двойной гидравлический пакер в основном используется для инъекций, например, с рукавными трубами. Двойной гидравлический пакер можно легко вставить в рукавные трубы. При зажиме двойной гидравлический пакер надежно герметизируется. Простое и безопасное применение позволяет делать эффективные инъекции.



Примеры применения

- Уплотнение грунта на разных глубинах
- Уплотнение неуплотненного материала
- Уплотнение трещиноватой твердой породы
- Инъекции в структурные элементы
- Инъекции в почву под строительными компонентами
- Уплотнительные работы
- Подъем инъекций

Преимущества

- Легкий зажим
- Многоразовое использование
- Простое и безопасное уплотнение
- Может использоваться на разных глубинах
- Все детали легко заменяются и доступны в качестве запасных частей

Горные инъекции с помощью гидравлических пакеров: простой гидравлический пакер

Простой гидравлический пакер для высокоплотного двухкомпонентного эпоксидного грунта



Тип	№	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Надувной шланг Ø x L [мм]	Надувной шланг натянутый Ø [мм]	Соединительная труба		Общая длина [мм]	Давление max. [бар]	Зажимной цилиндр
					Шланг	Линия расширения			
		HPE 22	68930	22 - 26	20 x 40	27	внешняя резьба M7x1	внутренняя резьба M5	
HPE 24	68932	24 - 27	22 x 40	28		400			
HPE 26	68934	26 - 29	24 x 40	30	внешняя резьба M9x1				

Простой гидравлический пакер для высокоплотного двухкомпонентного эпоксидного грунта



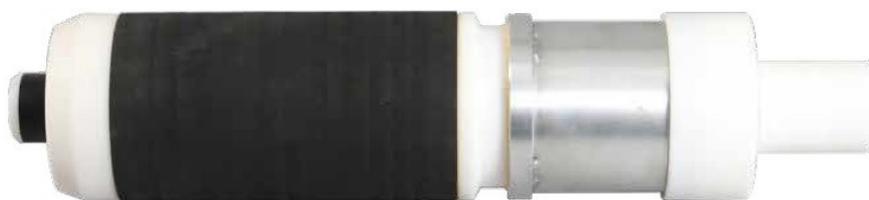
Тип	№	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Надувной шланг Ø x L [мм]	Надувной шланг натянутый Ø [мм]	Соединительная труба		Общая длина [мм]	Давление max. [бар]	Зажимной цилиндр
					Шланг	Линия расширения			
		HPE 38	68936	38 - 43	36 x 50	44	внутренняя резьба G 1/4"	внутренняя резьба M5	
HPE 47	68937	47 - 52	45 x 50	58					

Простой гидравлический пакер для высокоплотного двухкомпонентного эпоксидного грунта



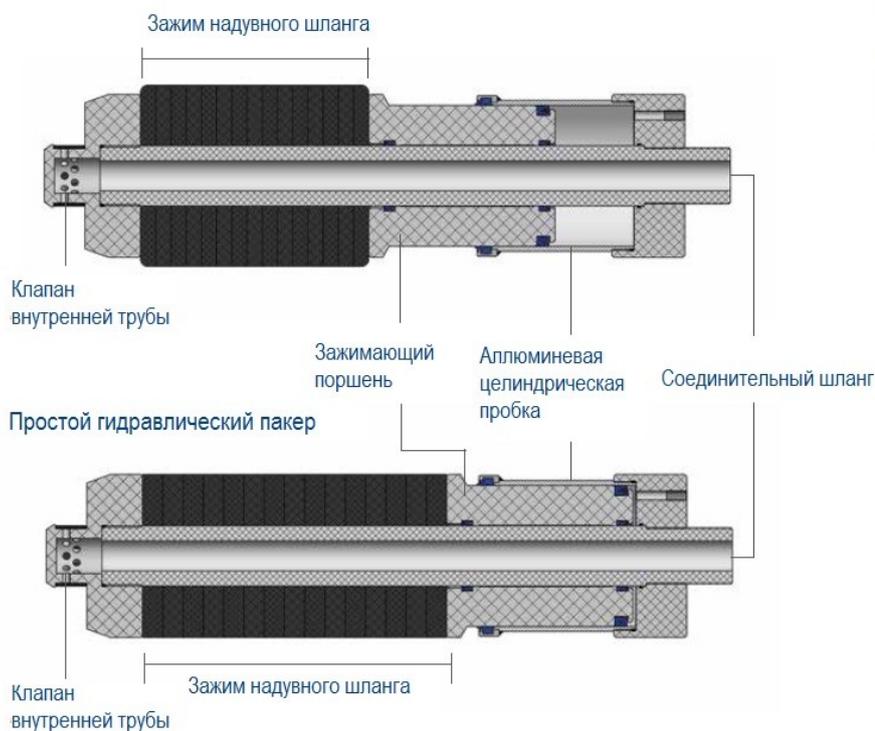
Тип	№	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Надувной шланг Ø x L [мм]	Надувной шланг натянутый Ø [мм]	Соединительная труба		Общая длина [мм]	Давление max. [бар]	Зажимной цилиндр
					Шланг	Линия расширения			
		HPE 52	68938	52 - 60	50 x 136	62	внутренняя резьба G 1/4"	2 x внутренняя резьба M5	
HPE 88	68940	88 - 96	85 x 150	98					
HPE 101	68942	101 - 109	98 x 150	111	внутренняя резьба G 1"	2 x внутренняя резьба M8x1	553		
HPE 147	68944	147 - 156	144 x 150	158					527

Простой гидравлический пакер для высокоплотного двухкомпонентного эпоксидного грунта



Тип	№	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Надувной шланг Ø x L [мм]	Надувной шланг натянутый Ø [мм]	Соединительная труба		Общая длина [мм]	Давление max. [бар]	Зажимной цилиндр
					Шланг	Линия расширения			
HPE 167	68946	167 - 195	162 x 300	205	Внешняя резьба M56x2-LH	Внутренняя резьба Mx1	677	100	Одностороннее действие
HPE 170	68947	170 - 200	165 x 500	210	Внешняя резьба G 2"	Внутренняя резьба G 1/4"	825		

Зажим простого гидравлического пакера



Преимущество / Информация

- Легкая резка ввиду того, что многие детали сделаны из полимера (цилиндрическая труба из алюминия)
- область применения, например, буровая установка для ГАЭС

Двойной гидравлический пакер для высокоплотного двухкомпонентного эпоксидного грунта



Тип	№	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Надувной шланг Ø x L [мм]	Надувной шланг натянутый Ø [мм]	Соединительная труба		Общая длина [мм]	Давление [мм]	Максимальное давление [бар]	Зажимной цилиндр
					Шланг	Линия расширения				
HPD 22	68900	22 - 26	2 x Ø 20 x 40	27	Внешняя резьба M7x1	Внутренняя резьба M5	240	655	250	Одиночное действие
	68901						333	755		
HPD 24	68902	24 - 27	2 x Ø 22 x 40	28	Внешняя резьба M9x1	Внутренняя резьба M5	240	655		
	68903						333	755		
HPD 26	68905	26 - 29	2 x Ø 24 x 40	30	Внешняя резьба M9x1	Внутренняя резьба M5	333	760		
HPD 38	68906	38 - 43	2 x Ø 36 x 50	44	Внутренняя резьба G ¼"		830			
HPD 47	68907	47 - 52	2 x Ø 45 x 50	58	Внутренняя резьба G ¼"					

Двойной гидравлический пакер для высокоплотного двухкомпонентного эпоксидного грунта

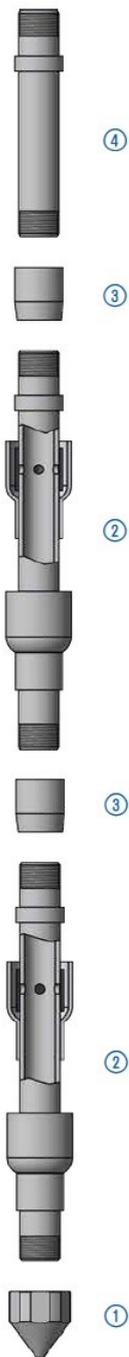


Тип	№	Диаметр скважины min. - max. [мм]	Надувной шланг Ø x L [мм]	Надувной шланг натянутый Ø [мм]	Соединительная труба		Общая длина [мм]	Давление [мм]	Максимальное давление [бар]	Зажимной цилиндр
					Шланг	Линия расширения				
HPD 52	68908	52 - 60	2 x Ø 50 x 136	62	Внутренняя резьба G ¼"	2 x Внутренняя резьба M5	333	1010	250	Двойное действие
HPD 88	68910	88 - 96	2 x Ø 85 x 150	98	Внутренняя резьба G ¼"	2 x Внутренняя резьба M8x1		1065		
HPD 101	68912	101 - 109	2 x Ø 98 x 150	111				1.065		
HPD 147	68914	147 - 156	2 x Ø 144 x 150	158						

Горные инъекции с помощью гидравлических пакеров: рукавная труба

В полах без слоев породы, формы для впрыска плунжера можно забивать без ранее необходимого отверстия. Защитные рукава над обычными выпускными отверстиями предотвращают повреждение резиновых рукавов во время уплотнения. В этом методе рукава запускаются и впрыскиваются через двойной гидравлический надувной пакер или двойной надувной пакер.

Простое управление и низкий износ машины на средних глубинах сочетают в себе преимущества обеих систем.



① Наконечник

для втулочной трубы 1", сталь, наружный Ø 48 мм, внутренняя резьба G 1", длина 50 мм

Вариант

№

68335-03

② Основной элемент

для поршневой гильзы 1", сталь, двусторонняя наружная резьба G 1", выпускные отверстия с боковым диаметром 6 мм на расстоянии 333 мм, длина гильзы 30 мм, диаметр трубки 33,7 x 4 мм, наружный защитный рукав Ø 48,3 мм, сварная пластина плунжера

Вариант

№

666 mm

666 mm

68335-01

1.000 mm

1.000 mm

68335-02

③ Муфта

сталь, внутренняя резьба G 1"

Вариант

№

Ø 40 x 43 мм, внутренняя резьба G 1"

68325

④ Удлинитель - сталь

для трубы плунжера втулки 1", наружная резьба G 1" с обеих сторон, труба Ø 33,7 x 4 мм, приваренная пластина плунжера

Вариант

№

666 mm

666 mm

68335-04

1.000 mm

1.000 mm

68335-05

Комплектующие

№

Свайный молоток (пневматический)

10960



Комплектующие

№

Утрамбовочный инструмент 1", для трубки тубуса 1m

10962



DESOI PowerInject EC-200

Описание

Простая и прочная конструкция - это особенность эксцентрикового насоса DESOI PowerInject EC-200. Он был разработан, в частности, для приведения в действие гидравлических пакеров одинарного и двойного действия. Моноблочный клапан с пружинным возвратом обеспечивает возврат гидравлического масла (для зажима пакеров) обратно в бак. Насос DESOI PowerInject EC-200, оснащенный движущимся устройством, обеспечивает высокую гибкость на месте.

Используемый материал

- Гидравлическое масло (HLP46)

Диапазон доставки

подвижное устройство, 2 манометра 0 - 400 бар, бак 2 л с крышкой, ручной моноблокирующий клапан с пружинным возвратом, включительно руководство пользователя

Преимущества

- Простота эксплуатации и очистки
- Низкие эксплуатационные расходы
- Давление бесступенчатое
- 2 x манометр для контроля давления
- Замкнутая система
- Для пакеров одинарного и двойного действия



1. Регулятор давления
2. Насос

Технические данные

Подача	230V/50 Hz
Мощность двигателя	1,1 kW
Рабочее давление - бесступенчатое	0 - 300 bar
Доставка - бесступенчатая	0 - 400 ml/min
Тип масла	HLP-68
Емкость бака	2 л
Вес	52 kg
L x B x H	60 x 56 x 105

DESOI M-Power HYP-12E / DESOI M-Power HYP-12D

№ 15047 M-Power HYP-12E
 № 15048 M-Power HYP-12D

Описание

Надежные ручные поршневые насосы DESOI M-Power HYP-12E (цилиндры одностороннего действия) и DESOI M-Power HYP-12D (цилиндры двойного действия) разработаны специально для работы гидравлических пакеров. Гидравлическое масло подается через 3-ходовой шаровой кран высокого давления на выпускном клапане к зажимной резине для фиксации гидравлического пакера. При изменении положения клапана гидравлическое масло возвращается в накопительный бак и может быть использовано повторно. Благодаря этой замкнутой системе исключается постоянное заполнение масляного бака.

Используемые материалы

- Масло гидравлическое HLP-68

Диапазон доставки

манометр 0 - 250 бар, 3-ходовой шаровой кран высокого давления, 2-литровый контейнер для материала прозрачный с крышкой включительно руководство пользователя

Преимущества

- Манометр для контроля давления
- Легкий и компактный
- Простота в эксплуатации
- Закрытая система циркуляции



1. 3-ходовой шаровой кран для зажима и освобождения гидравлических пакеров

Технические данные

Рабочее давление - в соотв. сжимающая сила	0 - 250 bar
Скорость доставки	15 cm ³ /min
Гидравлическое масло	HLP-68
Вес	15 kg
L x B x H L x W x H	85 x 40 x 70 cm

Комплектующие

	Nr. No.
Комплект запасных и изнашивающихся деталей DESOI M-Power HYP-12E / D	15047-EVS
Набор инструментов DESOI M-Power HYP-12E / D	15047-WS

Горные инъекции с помощью гидравлических пакеров: Гидравлический пакер – комплектующие

Гидравлический пакер – комплектующие

Шлангорез

для шланга из полимерного материала 1/4 до 3"

DESOL[®]

Е

лини

резьба 1/2x1, накидная гайка 3/4

сенняя

Грунтовые инъекции с помощью УПЛОТНИТЕЛЯ



Общая информация: уплотнитель скважин

Диапазон применения

Уплотнения скважин с внутренними полимерными трубами в основном используются в горных работах и в туннелях для герметизации скважин или для заливочных работ. Такие материалы как синтетические смолы, минеральные материалы и т. д., вводятся через уплотнения скважины для уплотнения окружающей породы. Особенность полимерных скважинных уплотнений заключается в том, что при необходимости их можно легко извлечь.

Примеры применения

- Уплотнение грунта на разных глубинах
- Уплотнение неуплотненного материала
- Уплотнение трещиноватой твердой породы
- Инъекции в структурные элементы
- Инъекции в почву под структурными элементами
- Уплотнительные работы
- Постоянная герметизация скважин
- Подъем инъекции
- Бурения для исследования

- Большой диапазон удлинения накачиваемого шланга
- Может использоваться на разных глубинах
- Может быть легко извлечен
- Внутренние полимерные трубы защищают горный инструмент от повреждений

Применение

Из-за повышения давления в уплотнении скважины закачиваемым материалом накачивающий шланг надувается и создает уплотнение и зажим в скважине. При достижении давления разрыва, встроенный разрывной диск взрывается и высвобождает скорость потока впрыскиваемого материала. Трубный клапан в закрытии бурового отверстия предотвращает падение давления в накачивающем шланге. Встроенный трубчатый клапан (дополнительно: обратный клапан) останавливает возвратный поток заполняющего материала, так что впрыскивающий шланг может быть удален из уплотнения скважины непосредственно после инъекции. Использование полимерных внутренних труб предотвращает повреждение инструментов для извлечения при разрезании скважинных уплотнений.

Преимущества

- Простая и безопасная герметизация скважин



Уплотнитель скважин



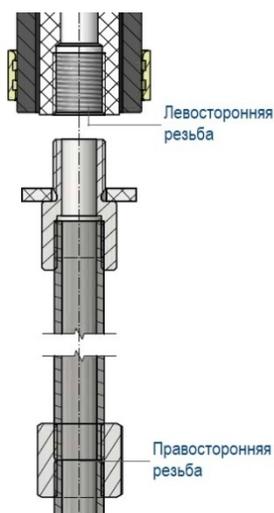
Тип	№	Диаметр скважины	Надувной шланг [mm]	Разрывное давление [bar]	Соединительная резьба	Нижняя часть	Вес [kg]	Общая длина [mm]	Клапан
		min. - max. [mm]							
BLV 34	67210-25	34 - 45	170	25	Внутри G 1/2"	Сталь	0,52	315	Уплотнительная кромка клапана
	67210-40			40					
	67210-50			50					

Уплотнитель скважин



Тип	№	Диаметр скважины	Надувной шланг [mm]	Разрывное давление [bar]	Соединительная резьба	Нижняя часть	Вес [kg]	Общая длина [mm]	Клапан	Примечание
		min. - max. [mm]								
BLV 43	67242-25	43 - 70	330	25	Внутри G 1/2"	Полимер	0,74	480	Уплотнительная кромка клапана	
	67242-40			40						
	67242-50			50						
BLV 55	67252-25	55 - 75	170	25	Внутри G 1"	Полимер	1,42	610	Уплотнительная кромка клапана	опционально с расширением
	67262-25			25						
	67262-40	55 - 87	350	40	Внутри G 1" и G 1/2"					
	67262-50			50						
	67257-25	55 - 87	450	25	Внутри G 1/2" адаптер правосторонний съемный					
	67257-40			40						
	67257-50			50						
	BLV 85	67267-25	55 - 87	450	25					
67267-40		40								
67267-50		50								
67327-25		85 - 155			420	25	внутри G 1", снаружи M56x2-LH (левосторонняя резьба), правостороннее отделение			
67327-40	40									
67327-50	50									
BLV 135	67340-25	135 - 210	660	25	Внутри G 1 1/2"	Полимер	11,2	1.045	Уплотнительная кромка клапана	
BLV 170	67350-15	170 - 250	760	15	Внутри G 2"	Полимер	21,2	1.165	Уплотнительная кромка клапана	
	67350-20			20						
	67350-25			25						

Грунтовые инъекции с помощью уплотнителя скважин: Скважинное уплотнение с удлинением



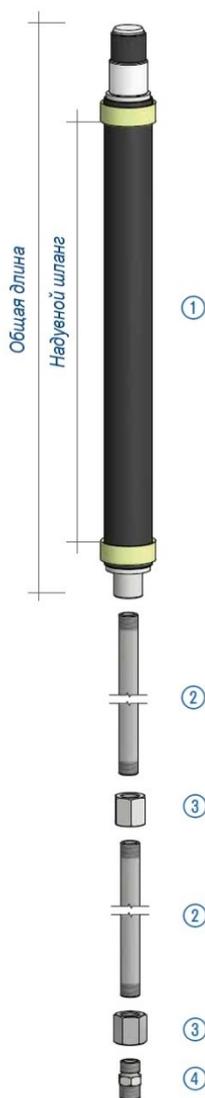
Используя удлинитель, изготовленный из алюминия, можно надежно установить уплотнение скважины в скважине на глубину около 30 м (Для больших глубин, технические корректировки могут быть полезны). Малый вес позволяет легко управлять даже над головой. Поскольку адаптер, встроенный в уплотнение скважины, оборудован левой резьбой, удлинитель можно снять и использовать повторно после завершения работы.

Процедура

- Винтовой удлинитель в уплотнении скважины
- Прикрутите гильзу к удлинителю и добавьте дополнительные удлинители таким же образом, если это необходимо
- Наконеч вверните двойной ниппель в гильзу
- Подсоедините шланг для материала и начните впрыск
- После окончания работ по впрыску, снимите удлинитель, повернув его по часовой стрелке

Преимущества

- Малый вес
- Многократное использование



① Уплотнитель скважин BLV 55

для скважины Ø 55 - 87 мм, общая длина 610 мм, длина накачиваемого шланга 450 мм, резьбовая соединительная муфта M20x2 внутри, нижняя часть, отсоединяемая по часовой стрелке и диски из полимера

Вариант

Вариант	№
Разрывное давление 25 бар	67267-25
Разрывное давление 40 бар	67267-40
Разрывное давление 50 бар	67267-50

② Расширение

для уплотнения скважины, алюминиевая труба Ø 20 x 3 мм, наружная резьба M20x2 x 15 мм длиной

Вариант

Вариант	№
1.000 mm	69701
2.000 mm	69703
3.000 mm	69705

③ Муфтра - сталь

оцинкованный, шестигранник, AF30 x 30 мм длиной

Вариант

Вариант	№
M20x2	69905

④ Двойной ниппель

оцинкованная сталь, длина AF22 x 40 мм, свободный проход Ø 14 мм

G ½" auf M20x2

22192

Грунтовые инъекции с помощью уплотнителя скважин: уплотнитель скважин



Уплотнитель скважин BLV 90

для скважин \varnothing 90 - 155 мм, общая длина 640 мм, длина накачиваемого шланга 400 мм, разрывная пробка 50 бар, соединительная резьба трубного клапана снаружи M56x2LH, (левая резьба), нижняя часть из полимера



Вариант

Взрывное давление 50 бар

№

67315-50

Преимущество / Информация

- Легкая резка, ввиду того, что многие детали сделаны из полимера (зажимы из алюминия)
- область применения, например, буровая установка для ГАЭС

Адаптер

для уплотнения скважины \varnothing 90 мм, алюминий, \varnothing 75 x 100 мм, M56x2LH внутри (левая резьба) до внутренней резьбы NQ



Вариант

M56x2LH изнутри (левая резьба) во внутреннюю резьбу NQ

№

67952

Преимущество / Информация

- Съёмный для правой руки, при применении M56x2LH (левая резьба)

Адаптер

для уплотнения скважины BLV 90, полимер, \varnothing 80 x 100 мм, внутренняя резьба M56x2LH (левая резьба) до внутренней резьбы NQ



Вариант

M56x2LH изнутри (левая резьба) во внутреннюю резьбу NQ

№

67950

Преимущество / Информация

- Съёмный для правой руки, при применении M56x2LH (левая резьба)

Адаптер

для уплотнения скважины \varnothing 90 мм, сталь \varnothing 70 x 100 мм, внутренняя резьба M56x2LH (левая резьба) до внутренней резьбы NQ



Вариант

M56x2LH изнутри (левая резьба) во внутреннюю резьбу NQ

№

67956

Преимущество / Информация

- Съёмный для правой руки, при применении M56x2LH (левая резьба)



Уплотнитель скважин BLV 56

для скважин Ø 56 - 87 мм, общая длина 605 мм, длина накачиваемого шланга 440 мм, соединительная резьба снаружи G 1", заглушка



Вариант

Взрывное давление 50 бар

№

67265

Преимущество / Информация

- Только для герметизации отверстий - не для инъекций
- Надежная версия, ввиду того, что все детали (кроме накачивающего) сделаны из стали.

Адаптер

или уплотнение скважины BLV 56 в сочетании с резьбовым кольцом, сталь, Ø 70 x 75 мм, M60x2LH внутри (левая резьба) с внутренней резьбой NQ



Вариант

№

67940

Резьбовое кольцо

для уплотнения скважины Ø 56, сталь, M60x2LH снаружи (левая резьба) до внутренней резьбы G 1"



Вариант

№

67941