

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://putzmeister.nt-rt.ru> || [pzk@nt-rt.ru](mailto:pzk@nt-rt.ru)

## КАТАЛОГ

# Системы линий бетонопроводов

Безопасно из пункта А в пункт Б



**Putzmeister**

# Любой результат – стоит только захотеть ...

## Износостойкость и производительность – высококласное сочетание

В течение многих лет и десятилетий наши бетононасосы становились все более и более мощными. Это достижение не только вселяет в нас гордость, но и позволяет вам добиваться своих целей быстрее и более эффективным образом.

Высокие требования, которые вы предъявляете к нашим насосам, должны иметь такое же решающее значение и при выборе линий бетоновода.

Это относится в равной мере как к бетоноводам раздаточных стрел, так и к стационарным линиям.

Используя предлагаемые нами системы бетоноводов серий SK и ZX, а также системы крепления шлангов PX в сочетании с правильно выбранным насосом, вы получите оптимальную, экономичную и безопасную систему для подачи бетона или раствора.



## Работа на высоте – бетоноводы раздаточных стрел

Линии бетоноводов должны удовлетворять разнообразным требованиям в зависимости от конкретной задачи, прокачиваемого материала и используемого насоса. Например, трубопровод распределительной стрелы автобетононасоса должен иметь множество шарнирных сочленений. При этом все компоненты должны быть очень прочными и долговечными. Только так можно обеспечить снижение эксплуатационных затрат и поддержать работоспособность бетононасоса в любых условиях.

## Расстояние не помеха – стационарные линии бетоноводов

Стационарные линии подачи бетона служат для перекачки как можно большего объема бетона в единицу времени к месту укладки или к месту дальнейшей обработки. При подключении к стационарному бетононасосу основным параметром линии подачи становится способность выдерживать высокое давление. В то же время линия должна обладать также износостойкостью и иметь возможность адаптации к любым условиям эксплуатации с использованием широкого набора вспомогательного оборудования.



## Системные решения для сложных задач

Зачастую бетон нужно подавать на большие расстояния, при этом прокачка должна быть быстрой и безопасной. Это не всегда так легко. В большинстве случаев для этого необходимо преодолеть ряд препятствий, особенно, если место укладки удалено или имеет сложную конфигурацию. В таких случаях необходимы практичные и экономичные комплексные решения. Наши инженеры с готовностью проконсультируют вас по созданию ориентированных на конкретный процесс систем и их отдельных компонентов, таких как необходимая мощность насоса, конфигурация линий бетоновода, а также по подбору соответствующих аксессуаров.



# Подача без пробок на любое расстояние

## Высочайшее качество всех деталей

Все больше увеличивается давление подачи, растет производительность насосов – это требует повышенных эксплуатационных качеств бетонопроводов. Линии бетонопроводов при больших рабочих давлениях должны оставаться герметичными и как можно дольше противостоять износу. Однако чем больше объем подачи, тем больше нагрузка и степень износа. Поэтому в системах бетонопроводов компании Putzmeister используются различные способы противодействия истиранию труб.

Например, есть сверхпрочные трубы с различной износостойкостью для специализированного применения с высокоабразивными смесями. Для самых тяжелых бетонов или при больших объемах подачи используются трубы с усилением зон сочленения. Колена бетонопроводов, которые обычно особенно подвержены износу, изготавливаются из особо прочного марганцевого сплава. Если предполагается использование бетонопроводов в стационарных линиях,

то стенки таких труб могут быть более толстыми. Для обеспечения бесшовной стыковки и уменьшения износа шланги бетонопроводов имеют выточку по внутреннему диаметру фланца в зоне сочленения. Это не только повышает износостойкость, но и предотвращает образование пробок. Это лишь некоторые особенности бетонопроводов из множества важных усовершенствований, которые основаны на многолетнем практическом опыте.



## Сумма технологий

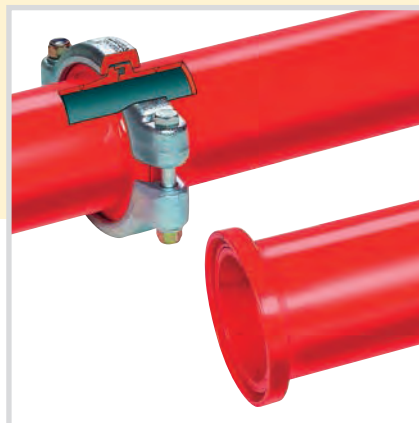
Линии бетоноводов с системами соединительных муфт SK и ZX обладают высочайшей надежностью. Для каждой поставленной задачи муфтовые соединения очень мобильны, обеспечивают простоту монтажа, быстро открываются и обладают высокой прочностью. Комплексные системы бетоноводов включают в себя все необходимые компоненты. Это переходники, колена бетоноводов нужного радиуса, подающие и концевые шланги, а также оборудование для очистки и контроля за износом. Мы предлагаем также высокотехнологичные ручные и гидравлические задвижки и шиберы, которые могут работать от внешних маслостанций или непосредственно от стационарного бетононасоса.

### Сферы применения систем бетоноводов

	Строительство	Туннели и шахты	Производство
<b>Система SK</b>	Автобетононасосы Стационарные линии небольшой протяженности	Инжекционные работы Распыление бетона	Заводы железобетонных изделий
<b>Система ZX Zentrifix®</b>	Стационарные бетононасосы Подача на высоту и на дальние расстояния	Подача бетона Подача на дальние расстояния Удаление воды из шахт Подача закладочной смеси	Станции очистки сточных вод, атомные электростанции, переработка отходов, удаление ила из воды и т. п.
<b>Система PX Ultraflex®</b>	Удлинение линий подачи Реставрационные работы Бетононасосы с бетоносмесителем	Распыление бетона Инжекционные работы	Заводы железобетонных изделий



Стандартная система  
соединения SK  
(см. стр. 6 – 9)



Линии бетоновода ZX  
(см. стр. 10 – 11)



Системы шлангов PX  
(см. стр. 12 – 13)

# Системы бетоноводов SK – идеальное сочетание надежности и мобильности

Система SK – абсолютно  
надежна при возможности  
вращения и изгиба

Система быстроразъемного  
сочленения SK идеально подходит  
для тех случаев, когда бетоновод  
должен быть гибким и мобильным, и  
выдерживать при этом давление  
бетона до 85 бар\*. Такие бетоноводы  
могут поворачиваться относительно  
центральной оси и сгибаться на угол  
до 2°, что обеспечивает оптимальную  
адаптацию к условиям конкретной  
строительной площадки.  
Благодаря этим особенностям  
система SK является стандартным  
оборудованием на автобетононасосах  
компании Putzmeister. Также SK  
оптимально подходит для  
большинства задач на строительных  
объектах.

\* При использовании специальных прокладок (Triip)  
давление может достигать до 130 бар.



## Подающие бетоноводы SK – две модификации

Наши бетоноводы выпускаются в двух модификациях, которые соответствуют двум уровням износостойкости: однослойные трубы – это недорогой вариант для нормальной абразивной среды, и двухслойные трубы, которые имеют повышенную износостойкость к сильноабразивным материалам.

### Однослойные трубы SK

Однослойные трубы SK оптимальны для стандартных, слабоабразивных типов бетона и умеренных давлений до 85 бар.  
Предлагаются трубы номинального внутреннего диаметра от 50 до 150 мм.  
Бетоноводы изготавливаются из стали ST 52.0 и имеют заводской сертификат 3.1B в соответствии со стандартом DIN 2448/DIN EN 10220.

## Колена бетоновода SK (однослойные)

### Колена из стали с повышенным содержанием марганца:

Колена для бетоноводов стрелы,  
обладающие повышенной  
износостойкостью.

### Колена большого радиуса:

Колена для стационарных  
бетононасосов с утолщенными  
стенками и большим радиусом изгиба  
рассчитаны на работу при  
повышенных давлениях.

## Двухслойные трубы SK

В случае подачи высокоабразивных материалов в больших объемах при расчете затрат на 1 м<sup>3</sup> прокачанного бетона оказывается целесообразнее использование специальных бетоноводов. Для случаев, когда необходим повышенный срок службы бетоноводов, компания Putzmeister предлагает двухслойные трубы. Они состоят из закаленной, особо износостойкой внутренней вставки и защитной внешней трубы.

### Стандартная двухслойная труба:

Твердость внутренней стенки 63 HRC (примерно 780 Vickers). Трубы линий бетоноводов на распределительной стреле имеют толщину внутренней трубы 2 мм (PM 22) или 2,5 мм (PM 252), толщина внешней трубы – 2 мм.

### Двухслойная труба PROLINE:

Эти трубы зарекомендовали себя как имеющие срок службы в два раза больше по сравнению со стандартными двухслойными трубами для материалов одного класса абразивности, а по сравнению с трубами, изготовленными из стали ST 52, их срок службы больше в 10 раз. Причиной тому – исключительно высокая твердость (до 67 HRC). Точки труб, которые особенно подвержены износу, усилены вставками из специальных высокопрочных колец PROCAST. Высокая стойкость к износу обуславливает резкое снижение эксплуатационных затрат на обслуживание линий бетоновода.

## Двухслойные колена бетоновода

Для всей линейки продукции двухслойных труб предлагаются также высокопрочные компоненты, выполненные по той же технологии. Двухслойные колена PROLINE подбираются в зависимости от поставленных задач и обеспечивают успешное противодействие износу. Колена оснащены износостойкими высокопрочными вставками, которые усилены в критических точках – сочленения линий и удара от падающего бетона.



# Обзор систем бетоноводов SK

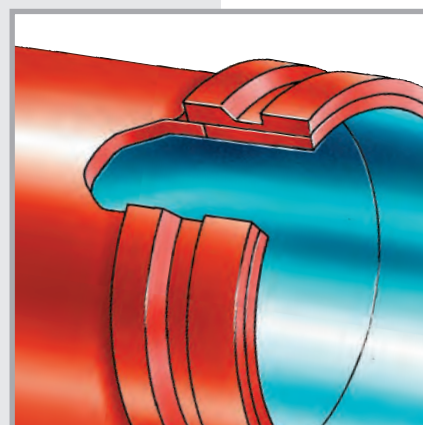
## Система линии подачи SK – ST 52

### ST 52, давление 85 бар

Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
SK 50 - 3	BP 2480
SK 65 - 3	BP 2481
SK 100 - 4	BP 2482
SK 100 - 4,5	BP 2483
SK 120 - 5	BP 2484
SK 125 - 5,5	BP 2485
SK 150 - 6	BP 2486

### Усиленная ST 52, давление 85 бар/130 бар

Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
SK 100 - 4,5 HD 85 бар	BP 2514
SK 125 - 5,5 HD 130 бар	BP 2515
SK 150 - 6 HD 130 бар	BP 2516



## Системы бетоноводов SK – двухслойные трубы

### Линия подачи из двухслойных труб 85 бар/63 HRC

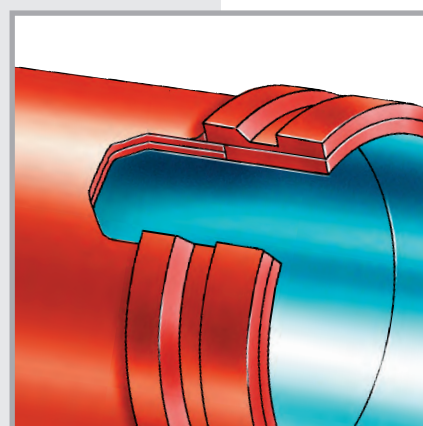
Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
SK 100 PM 22	BP 2509
SK 125 PM 252	BP 2504
SK 125 PM 22	BP 2506
SK 125 PM 53	BP 2508

### Линия подачи из двухслойных труб PROLINE 85 бар/63 HR

Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
SK 125 PM 252 P	BP 2503
SK 125 PM 22 P	BP 2505
SK 125 PM 53 P	BP 2507

### Линия подачи из двухслойных труб PROLINE 85 бар/67 HRC

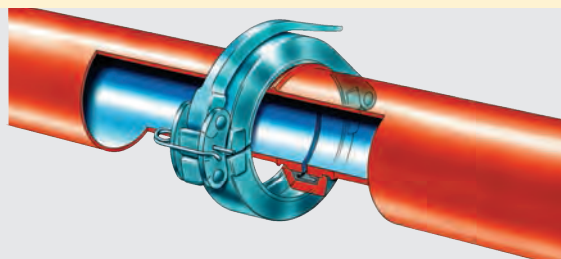
Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
SK 125 PM 252 P 67 HRC	BP 3484
SK 125 PM 22 P 67 HRC	BP 3485
SK 125 PM 53 P 67 HRC	BP 3486
SK 112 PM 2020 P 67 HRC	
SK 117 PM 2015 P 67 HRC	



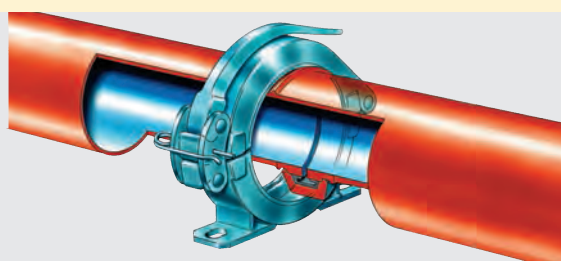
Примечание: другие типоразмеры предоставляются по требованию



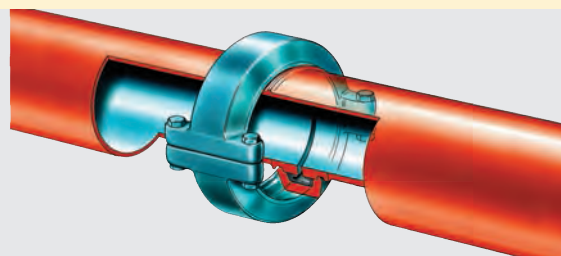
### Рычажный хомут SK-H



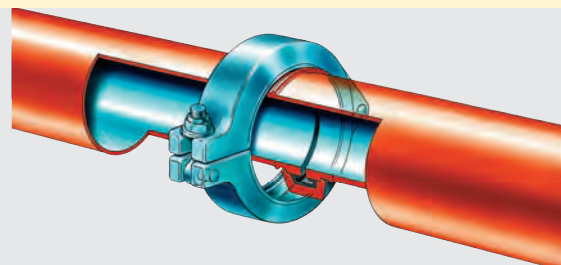
### Рычажный хомут SK-H с креплением



### Резьбовой хомут SK-S



### Хомут с накладным болтом SK-K



## Соединительные хомуты

Все хомуты SK компании Putzmeister в стандартном варианте изготовлены методом ковки с оцинковкой, что гарантирует долгий срок службы и надежность. Предохранительный штекер на рычажных хомутах предохраняет от случайного открывания хомута при наличии давления в линии.

Имеются три модели:

- Рычажный хомут SK-H  
Имеет крепежную планку и может использоваться для крепления бетоноводов к основанию, обеспечивая легкость монтажа труб.

- Резьбовой хомут SK-S  
Болтовое соединение обеспечивает надежное соединение труб.

- Хомут с накладным болтом SK-K  
Обеспечивает быструю сборку линий при высоком уровне надежности соединения.

# ZX Zentrifix® – надежное соединение с абсолютной герметичностью

Система ZX Zentrifix® – повышенная устойчивость к высоким давлениям при прокачке тяжелых бетонов на большое расстояние.

## Подающие бетоноводы ZX

Подача при высоком давлении – вот когда к линиям подачи предъявляются особо высокие требования. Линии бетоновода должны быть абсолютно герметичны, стабильны и износоустойчивы. Система линии бетоноводов ZX компании Putzmeister полностью удовлетворяет этим критериям и поэтому является идеальной для стационарных трубопроводов при подаче бетона на большие высоты и дальние расстояния. Также, помимо строительных площадок, эта система испытана и хорошо зарекомендовала себя и для широкого спектра промышленных применений, не в последнюю очередь благодаря абсолютной герметичности, которая достигается выполнением сочленения с помощью фланца с буртиком (ZXV) и фланца с пазом (ZXM). В этом случае уплотнительное кольцо, вставленное в паз, действует как запрессованное уплотнение, которое надежно запрессовывается при сборке. Благодаря этому система ZX особенно подходит для высокотекучих материалов и пульсирующих давлений. Помимо высокой стойкости к повышенному давлению, толщина стенок (до 11 мм) обеспечивает и большую износоустойчивость и, следовательно, длительный срок службы.



## Трубы бетоновода ZX

В зависимости от требуемых условий работы, предлагаются трубы рассчитанные на определенное давление бетона.

## Колена для линий ZX

- Колена малого радиуса с радиусом 280 – 400 мм
- Колена большого радиуса с радиусом 1000 мм
- Колена, переходники и другие трубные фитинги изготовлены из тех же закаленных сталей, что и трубы, и обладают той же прочностью

## Соединительные хомуты

Все соединительные хомуты Putzmeister Zentrifix® в стандартном варианте изготовлены методомковки с оцинковкой. Имеются три модели хомутов:

- Резьбовые хомуты ZX-S: абсолютная герметичность; применяются при сборке линий подачи, разбор которых требуется редко или не требуется вообще
- Хомуты с накидным болтом SK-K для быстрой сборки линий бетоновода, которые часто требуется перекладывать
- Клиновые хомуты ZX-W для бетоноводов, которые должны быстро и удобно открываться (например, на стационарных бетононасосах в зоне бункера или после каждой заливки для прочистки линии)

## Системы бетоноводов ZX

### Линии подачи ZX Низкое давление, 85 бар

Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
ZX 125 ND	BP 2488
ZX 140 ND	BP 2487

### Линии подачи ZX Высокое давление

Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
ZX 125 95 бар	BP 2510
ZX 150 100 бар	BP 2511
ZX 200 70 бар	BP 2512
ZX 250 85 бар	BP 2513

### Линии подачи ZX Высокое давление, 130 бар

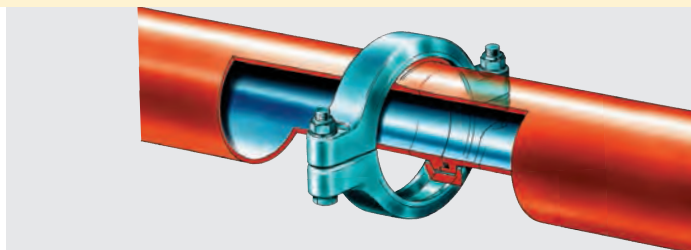
Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
ZX 80 HD	BP 2490
ZX 100 HD	BP 2491
ZX 125 HD	BP 2492
ZX 140 HD	BP 2495
ZX 150 HD	BP 2496
ZX 200 HD	BP 2497

### Линии подачи ZX Сверхвысокое давление

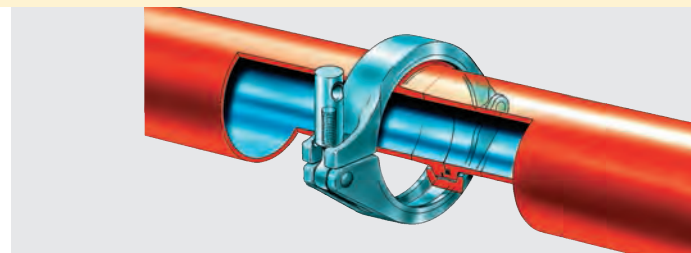
Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
ZX 125 200 бар	BP 2493
ZX 125 250 бар	BP 2494

Примечание: другие типоразмеры  
предоставляются по требованию

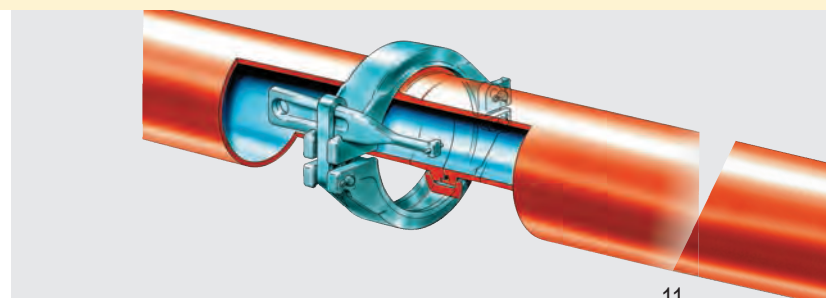
## Резьбовой хомут ZX-S



## Хомут с накладным болтом ZX-K



## Клиновой хомут ZX-W



# PX Ultraflex® – гибкие бетоноводы

## Система PX Ultraflex® – легкость монтажа

Линия PX Ultraflex® компании Putzmeister отличается высокой гибкостью. Это гибкость как в смысле эксплуатации, а также в смысле готовности к адаптации к окружающим условиям. Будь то использование в качестве удлинения бетоновода в строительстве, или с нашими автобетононасосами и торкрет-установками – шланговая система PX обеспечивает легкость монтажа и демонтажа, при этом линия быстро и легко собирается всего одним оператором. Места стыков центрируются благодаря использованию соединительных фланцев с буртиками и пазами. Получается жесткое соединение, но при этом при низком давлении оно не теряет способности поворачиваться вокруг оси. Кольцевое уплотнение обеспечивает полную герметичность и центровку линии, и, следовательно, перекачка не приводит к износу в месте стыковки. Что касается износостойкости, в системе PX Ultraflex® используются стальные бетоноводы (SK), что гарантирует длительный срок службы.



Благодаря своей конструкции система идеально подходит не только для подачи бетонов, но также с успехом применима для транспортировки любых растворов. Линия PX обеспечивает легкость обслуживания и чистки, так как уплотнительную прокладку теперь не нужно снимать и чистить отдельно.

Обладая этими свойствами, линии PX Ultraflex® используются преимущественно со шлангами, когда необходим быстрый и частый монтаж и демонтаж.

## Простота перемещения с использованием подставки для шлангов (Hose Caddy)

Hose Caddy – это удобная тележка-подставка для шлангов компании Putzmeister. Она изготовлена из полиуретана и поэтому весит в два раза меньше обычных металлических тележек-подставок и подходит для подающих шлангов. Кроме своего штатного предназначения, тележка-подставка повышает безопасность бетонирования, предохраняя хомуты от случайного открытия при перемещении по арматуре.

## Подающие шланги

Подающие шланги постоянно испытывают высокую нагрузку, поэтому крайне важно, чтобы материал, из которого изготавливаются шланги, был заведомо качественным и прочным. Поэтому для изготовления шлангов мы используем специальный устойчивый к абразивному износу натуральный каучук. Кроме того, шланги PX компании Putzmeister имеют внутренний каркас, изготовленный из прочного 4-жильного стального троса. Эта технология применяется при изготовлении металлокордных автопокрышек. Соединительные фланцы шлангов имеют твердость свыше 60 HRC, и поэтому обладают повышенной износоустойчивостью.

Обычные шланги бетоноводов имеют внутренний выступ в точке стыковки двух шлангов, и именно здесь легко могут возникать заторы. Отличительной особенностью шлангов Putzmeister является выточка по внутреннему диаметру в зоне соединительного фланца, и поэтому при сборке линии никаких внутренних выступов не образуется. Это радикально снижает и риск затора, и износ фланцев.

## Соединительные хомуты

Для системы PX применяются стандартные хомуты SK. Эти хомуты в стандартном варианте изготовлены методомковки с оцинковкой, что гарантирует долгий срок службы и надежность. Кроме того, предохранительный штеккер предохраняет хомут от случайного открывания при наличии давления в линии. Имеются три модели:

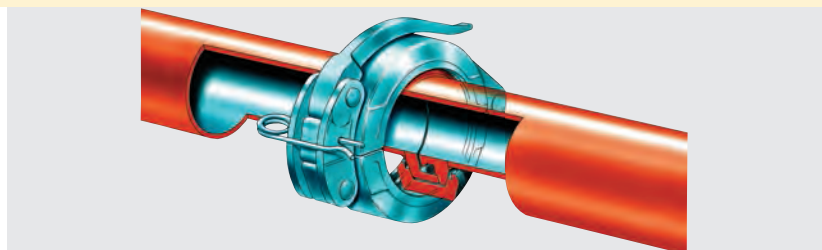
- Рычажный хомут SK-H  
Имеет крепежную планку и может использоваться для крепления бетоноводов к основанию, обеспечивая легкость монтажа труб.
- Резьбовой хомут SK-S  
Болтовое соединение обеспечивает надежное соединение труб.
- Хомут с накидным болтом SK-K  
Обеспечивает быструю сборку линий при высоком уровне надежности соединения.

## Система бетоноводов PX Ultraflex®

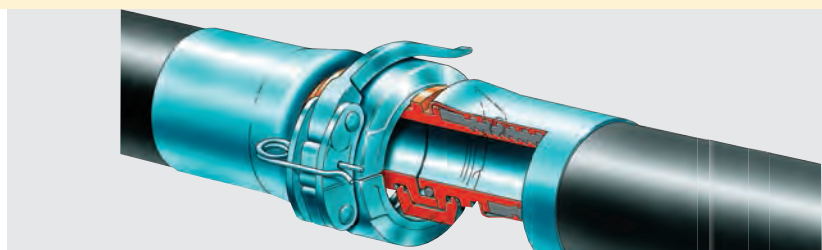
### Гибкие бетоноводы

Обозначение/ номинальный внутренний диаметр	Паспорт продукта
PX 65	BP 2501
PX 75	BP 2502

## Соединение линии PX с трубопроводом



## Соединение линии PX со шланговой линией



# Оборудование для настоящего и будущего

## Запорные и магистральные шиберы

Задвижки и магистральные шиберы обеспечивают отлаженную работу бетоноподающей системы. С их помощью регулируется направление перекачки и время подачи бетона, и, что наиболее важно, задвижки и шиберы герметичны и обеспечивают максимальный коэффициент использования оборудования.

Основываясь своим многолетним опытом, компания Putzmeister постоянно совершенствует эти элементы для обеспечения надежной работы все более производительного и мощного оборудования.

Будь то простая задвижка или сложная шиберная система, вы можете не сомневаться – никаких утечек не произойдет. В шиберах, работающих с высокими давлениями, роль запирающих элементов выполняют износостойкие пластины и металлические уплотнительные кольца, поэтому рабочее давление в системе может достигать до 250 бар.

## Ручные и гидравлические запорные шиберы

### Ручная задвижка GVM

Ручные задвижки GVM управляются вручную и позволяют перекрывать линию независимо от внешнего источника электропитания. Как при закрывании, так и при открывании пластина задвижки перемещается через поперечное сечение бетоновода с помощью кувалды.

Задвижки этого типа используются, как правило, для низкого давления до 20 бар (высота линии до 30 метров).

### Ручная задвижка GVHM

Эта легкая модель задвижки тоже открывается и закрывается вручную, но посредством ручного гидравлического привода. В результате работа с задвижкой облегчается, но при этом по-прежнему осуществляется независимо от внешнего источника электропитания.

Задвижка используется на давление до 130 бар.

### Гидравлическая задвижка GVH

Гидравлические запорные шиберы GVH управляются гидравлически, устойчивы к давлению и имеются в различных модификациях на давление до 250 бар. Гидравлическое давление обеспечивается либо стационарным бетононасосом, либо внешним гидравлическим блоком питания. Гидравлические задвижки GVH могут оборудоваться конечными выключателями, что позволяет использовать для управления задвижками электропривод, а сигнал состояния задвижки ("открыт" или "закрыт") подается на пульт дистанционного управления.

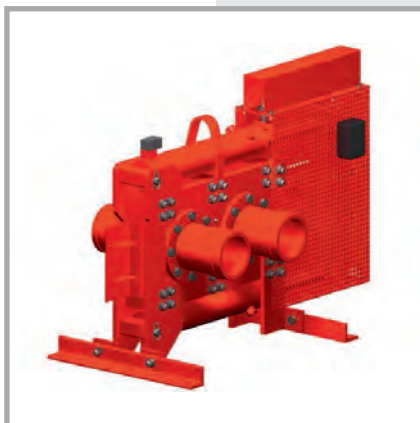




## Магистральные шиберы

### Гидравлические шиберы DVH

Эта система позволяет быстро переключаться на вторую линию бетоновода. Вы можете при необходимости выполнить переключение на обводную или промывочную линию. Процесс промывки можно также выполнить в линии А, пока бетон поступает через линию В.



### Гидравлические шиберы SDVH

S-шиберы идеальны для использования на высоких давлениях подачи. S-шибер позволяет переключать подачу то на одну, то на другую линию, а также отключать линию подачи. Быстрое переключение, необходимое для данного режима подачи, осуществляется гидравлически через внешний источник (стационарный бетононасос или гидравлическую станцию). Конструкция шибера чрезвычайно надежна.



# Гидравлические приводы

## Внешние гидравлические приводные станции

Если гидравлическим приводом задвижек и шиберов нет возможности управлять с помощью цепи гидравлического привода бетононасосов BSA, тогда для создания необходимого давления в системе используются внешние гидравлические приводы компании Putzmeister. Они обеспечивают давление масла 150 – 315 бар и пригодны для работы с любыми объемами подачи.

## Варианты приводов

### Гидравлические приводные станции с ручным насосом

Гидравлические приводные станции, в которых используется ручной насос, являются, с одной стороны, самым экономичным вариантом среди всех типов приводов, а с другой стороны, благодаря своей независимости от внешнего источника электропитания, могут использоваться в любом месте и в любой ситуации.

### Гидравлические приводы с электроприводом

Гидравлические приводы компании Putzmeister могут работать с электрическим приводом и ручными клапанами, а также, если необходимо, с электроклапанами. В последнем случае необходим блок электроуправления, к которому можно подключить пульт дистанционного управления. Предлагаются гидравлические блоки питания различной мощности.

### Гидравлическое подключение через бетононасос

Задвижку можно также подключать к гидравлической цепи бетононасоса. Такой вариант подключения самый удобный и распространенный. Современные стационарные бетононасосы фирмы Putzmeister имеют соответствующие точки подключения и управления.

### \* Пульт дистанционного управления

Шиберы и задвижки могут включаться и выключаться с помощью пульта дистанционного управления. Такой пульт управления оборудован переключателем с позициями "Открыто" и "Закрыто" и светоиндикаторами, показывающими состояние задвижки.



## Технические характеристики гидравлических приводов

### С электроприводом

Мощность	7,5 кВт
Макс. давление	315 бар
Производительность	12 л/мин
Объем бака	63 л
Полезный объем	40 л

### С ручным насосом

Макс. давление	300 бар
Ручное усилие при 300 бар	Приблизительно 320 Н
Производительность	29 см <sup>3</sup> за один цикл

\* С/без пульта дистанционного управления.



# Если необходимы переходники

Переходники\* бетоноводов используются для сочленения линий различного диаметра или типа

Для обеспечения процесса подачи бетона компания Putzmeister предлагает бетоноводы, которые оптимально интегрированы друг с другом. Вся линия от насоса до места укладки легко комплектуется и монтируется. Для этого в распоряжении есть широкий набор дополнительного оборудования и компонентов.

## Крепление труб бетоновода

Если бетон прокачивается под высоким давлением, возникают силы, которые подвергают бетоновод сильным пульсирующим нагрузкам. В худшем случае это может привести к изгибу линий и открытию хомутов. Поэтому для конкретных задач компания Putzmeister может предоставить адаптированные системы крепления.



## Переходники

Переходники могут использоваться для соединения двух различных систем линий бетоноводов\* или линий разного диаметра. Переходники предлагаются в трех вариантах:

- Стальные бесшовные горячекатаные или сварные из стали ST 52 с V-образным швом. Серийно выпускаются с толщиной стенки 6,3 мм.
- С поверхностной или индукционной закалкой: твердость поверхности до 63 Rockwell HRC для противостояния особым нагрузкам.
- Предлагаются следующие переходники: с трубы 150 мм на трубу 125 мм и с трубы 125 мм на трубу 100 мм

\* Если необходимо подсоединить линию Putzmeister к системам других фирм, мы (по требованию) можем изготовить соответствующие переходники.



# Качественная работа от начала и до конца

## Подающие и концевые шланги

Бетон на месте укладки зачастую распределяется при помощи шлангов. Для обеспечения безопасности персонала и долговечности оборудования мы предъявляем высочайшие требования к качеству компонентов.



## Высококачественные шланги

Бетоноподающие шланги компании Putzmeister идеальны для перекачки не только бетона, но и различных растворов. Они изготавливаются из особо стойкого к абразивному износу натурального каучука и имеют каркас из 4-жильного стального корта. Другим преимуществом является выточка по внутреннему диаметру в зоне сочленения, благодаря чему отсутствует выступ в месте подсоединения шланга к соединительному фланцу. Соединительные фланцы для шлангов изготовлены из закаленной стали и имеют твердость до 63 Rockwell (HRC). Оба этих фактора снижают износ и повышают срок службы шлангов.

Мы гарантируем надежность и стабильность работы шлангов. Элементы имеют двойной коэффициент запаса. Тестовое давление для новых шлангов составляет 170 бар, хотя подающие шланги рассчитаны и регламентированы на работу при давлении подачи лишь 85 бар.

## "Умные" принадлежности для шлангов бетоновода

### Тормоз бетона Excalibur

Тормоз бетона Excalibur обеспечивает равномерность вытекания из концевого шланга в случае подачи жидкого бетона, а также при малых и средних подачах. При этом происходит также демпфирование шланга при работе.

### Тормоз бетона с зум-соплом

Пластиковый тормоз бетона компании Putzmeister не дает бетону разбрызгиваться из концевого шланга при малых объемах и высокой скорости подачи. Пульсирующий, раскачивающийся шланг может нанести травму персоналу на строительной площадке или испачкать людей и опалубку брызгами бетона. В отличие от стальных колен, которые иногда применяются на практике и ненадежны, сопла от Putzmeister проверены и безопасны.

### Обжимная запорная муфта

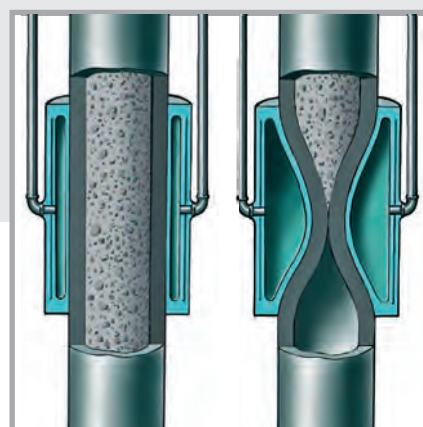
Пневматические муфты для шлангов компании Putzmeister препятствуют вытеканию бетона при перемещении шлангов или стрелы. Это особенно важно при высотном строительстве с последующей отделкой фасада или когда шланг нависает над людными местами или опалубкой. Благодаря наличию на концевом шланге запорного клапана происходит пневматическое сжатие линии бетоновода на конце стрелы. Устройство имеет внутренний диаметр 180 мм и может быть легко установлено на концевой шланг. Обжимная муфта подключена к внешнему пневматическому источнику питания или воздушному компрессору автобетононасоса.



Тормоз бетона с зум-соплом



Тормоз бетона Excalibur



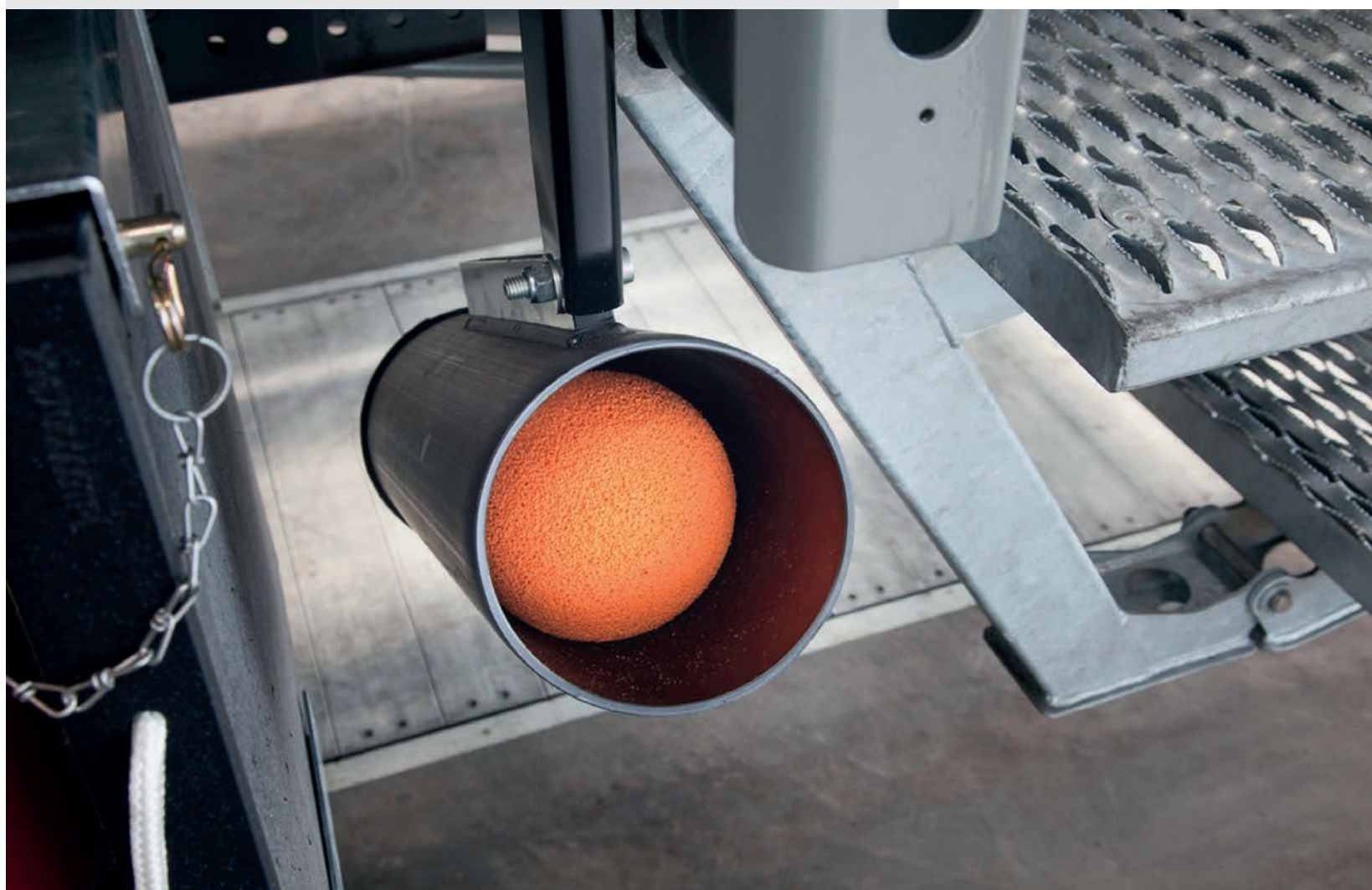
Обжимная запорная муфта

# Чистота – это необходимость ...

... для эффективной очистки лучше использовать проверенные средства

Бетоноводы необходимо очищать после каждой прокатки, чтобы удалить налипший в ходе работы бетон, который является источником повышенного износа и заторов в линиях. Компания Putzmeister предлагает широкий набор простых в использовании, надежных и недорогих чистящих приспособлений. Применение проверенных и эффективных средств очистки значительно повысит срок службы бетоноводов и облегчит последующие прокатки. Это сэкономит не только затраты, но и ценное рабочее время.

Наши инженеры с готовностью окажут вам необходимую помощь в консультировании по проектированию и безопасному использованию оборудования для промывки линий в конкретных случаях.



## Универсальные чистящие приспособления компании Putzmeister

### Губчатые пыжи-шары и пыжи-цилиндры

Промывочные шары Putzmeister изготовлены из высококачественной пористой резины и обладают высокими показателями износостойкости. При правильном использовании и хранении их можно использовать 20–40 раз без потери чистящей способности. А промывочные цилиндры служат еще дольше. Шары и цилиндры можно использовать для чистки обратным всасыванием или под давлением воздуха при помощи компрессора. Линейка пыжей обеспечивает чистку линий диаметром 25–250 мм. Промывочные цилиндры (пули) являются несколько более дорогим вариантом, но благодаря их большей чистящей поверхности они чистят более эффективно, чем губчатые шары.



### Поролоновые кубы

Поролоновые кубы являются недорогой альтернативой пористым резиновым пыжам. Имеются кубы со стороной 200–250 мм для линий подачи диаметром 100–200 мм. Кубы используются в основном для автобетононасосов для чистки водой методом обратного всасывания.



### Резиновые пули

Чистящие пули изготавливаются из литой резины. Они идеально подходят для протяженных стационарных линий бетоноводов и промышленных насосов с коленами радиусом 1000 мм. Резиновые пули очень долговечны и обеспечивают превосходную очистку труб бетоновода.



### Пыжеуловители

По соображениям безопасности пыжеуловители незаменимы при очистке линий сжатым воздухом. Они предохраняют от "выстреливания" губчатых пыжей и бетона из линии под действием высокого давления.

### Промывочные штуцеры и крышки для промывки

Промывочный штуцер используется для подачи воздуха или воды в бетоновод для проталкивания по нему чистящих пыжей. Крышка для промывки выполняет ту же функцию и может присоединяться к промывочному отверстию или Т-образной трубе.



# Все можно измерить

## Измерительные приборы для диагностики и контроля линий бетоновода

Простые в использовании измерительные приборы компании Putzmeister дают вам возможность измерить то, что раньше можно было бы лишь примерно оценить. При этом для оценки толщины стенки бетоновода не требуется разбирать линию. Благодаря этому есть возможность заблаговременно принять меры и предотвратить разрыв труб из-за сильного износа стенок.

### Манометры

Манометры компании Putzmeister измеряют давление бетона в широком диапазоне в любой нужной точке линии подачи. Манометры подключаются через тройники, которые легко устанавливаются на трубопроводе. Данный метод применим только для смесей с большой подвижностью.

### Механические толщинометры для измерения толщины стенок

Этот недорогой и простой в использовании измерительный прибор позволит вам измерять толщину стенок бетоновода. На дисплее отображается информация об оставшейся толщине износостойкого слоя. С помощью этих данных, вы можете заранее заменить линию, если требуется.

### Цифровые толщинометры для измерения толщины стенок

Простые в использовании, цифровые ультразвуковые толщинометры компании Putzmeister позволяют прямо на месте быстро, точно и легко измерять толщину износостойких деталей, не разбирая линию бетоновода. Этот измерительный прибор имеет встроенную регулировку нуля для калибровки по эталону. Любые подвергающиеся износу детали, такие как S-шиберы, очковые плиты, линии бетоноводов и т. п., можно регулярно проверять с помощью данного прибора и, при необходимости, заранее заменять. В случае исследования сталей значения можно считывать непосредственно с дисплея. В случае исследования других материалов (например, медь, алюминий, пластмассы и т. д.) толщину стенок можно определить с помощью соответствующего коэффициента (см. подробную информацию в прилагаемой инструкции по эксплуатации).



# Сервисное обслуживание

## Сервисный центр Putzmeister – всегда наготове

Ваше оборудование и линии подачи должны справляться с запланированной нагрузкой, при этом необходимы надежность и экономичность. Это общая для нас с вами цель. Поэтому мы концентрируем свое внимание не только на безупречном качестве наших изделий, но также на отличном сервисе в области техобслуживания, устранения аварий, поставке запчастей, консультаций и обучения.



## Сервис

- Сервисные центры в более чем 150 странах мира
- Мощный сервисный центр в Москве и сеть сервисных партнеров в регионах России
- Наличие на складе большого ассортимента оригинальных запасных частей и принадлежностей
- Удаленная диагностика оборудования нового поколения через службу Ergonic® Tele Service (ETS)
- Сервисные пакеты техобслуживания для облегчения заказа запасных частей
- Индивидуальные курсы обучения и семинары в Putzmeister Academy
- Консультации специалистов и помощь в планировании сложных проектов в России

Если у вас есть вопросы, мы с удовольствием ответим на них:  
[info@putzmeister.ru](mailto:info@putzmeister.ru)

# Обзор линий бетонопроводов

## Система SK (быстроразъемные соединения)

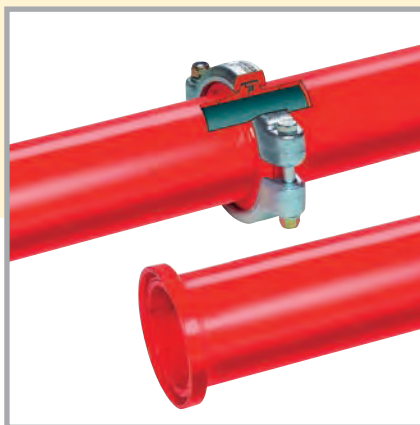
- Стандартная линия подачи для стационарных линий небольшой протяженности
- Давления подаваемого материала до 85 бар
- Специальная модификация: утолщенная стенка бетоновода. Для работы с давлением до 130 бар
- После установки возможно перемещение труб на угол до 2°
- Легкая укладка на неровные поверхности



Система линии подачи SK

## Система ZX Zentrifix®

- Герметичность
- Жесткое соединение труб
- Устойчивость к давлениям до 250 бар
- Идеально подходит для стационарных бетонопроводов
- Стойкость к сильным перепадам давления при промышленном применении



Система линии подачи ZX Zentrifix®

## Система PX Ultraflex®

- Герметичность
- Быстрый монтаж
- Давления бетона до 85 бар
- Повышенная износостойкость благодаря центровке и жесткости соединения
- Те же хомуты, что и для системы SK



Система линии подачи PX Ultraflex®

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93