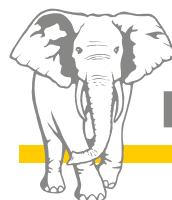


Стационарные бетонораспределительные стрелы MX

Выдающиеся гибкие механизмы



Putzmeister

За счет собственных сил — к цели

С помощью стационарных стрел можно добиться лучшей укладки бетона

Тот, кто стремится достигнуть большего, должен пробиваться вверх, но только на надежной основе.

По этому принципу компанией Putzmeister сконструированы стационарные бетонораспределительные стрелы MX, чтобы при решении сложных задач в процессе строительства можно было достигать больших успехов.

Здания становятся все выше и сложнее по архитектурному замыслу, а вместе с ними растут и требования к подаче бетонной смеси. Не всегда возможно организовать это с помощью автомобильных бетононасосов, поскольку их зона действия ограничена. Эффективной и чрезвычайно экономичной альтернативой им являются стационарные бетононасосы производства компании

Putzmeister в комбинации со стационарными бетонораспределительными стрелами. Такое удачное сочетание без труда перекрывает большие расстояния и обеспечивает целенаправленную и весьма эффективную укладку бетона. С помощью модульной системы MX посредством разнообразных комбинаций из стрел и опор с различными вариантами закрепления и собственными механизмами самоподъема можно добиться почти безграничных возможностей ее применения.





Стационарные бетонораспределительные стрелы МХ предоставляют обширные возможности их применения

Сферы применения стационарных стрел отличаются широким диапазоном. Они используются при строительстве электростанций, подземных хранилищ, резервуаров для сжиженного газа и мостов столь же экономично, как и в различных ситуациях на строительных площадках высотных зданий. Они подходят как для использования с самовозводимой опалубкой, самостоятельного подъема сквозь перекрытия этажей, так и для автономной установки.

Они принимали участие в сооружении многих небоскребов, например Бурдж-Халифа или в центре Нью-Йорка, где были построены два дома-башни рядом с собором Иоанна Богослова. Расстояние от новых 430-квартирных домов до четвертой в мире по высоте христианской церкви составляет от 12 до 0 метров, и это потребовало принятия нестандартных решений. С помощью самодвигающейся системы колонн RS-850 от компании Putzmeister, которая монтируется на площадке размером 1×1 м, можно легко преодолеть высоту в 140 метров и выполнить укладку $17\,000 \text{ м}^3$ бетона.

Вывод: стационарные бетонораспределительные стрелы МХ рассчитаны на все типы обширных с точки зрения пространства и труднодоступных с точки зрения технологии стройплощадок промышленного и высотного строительства.



Присоединение и распределение в правильном соотношении



Система MX – оптимальное соотношение времени постройки и продуктивности

Обширная, выстроенная на основе унифицированных узлов программа стационарных бетонораспределительных стрел MX обеспечивает различную дальность подачи на базе системы трубных колонн RS-850 от компании Putzmeister или на основе решетчатых башен известных производителей. Стрелы, которые благодаря быстродействующей системе разъединений могут быть в кратчайший срок переставлены с автобетононасоса на трубную колонну, а оттуда на следующую колонну, допускают чрезвычайно большую свободу действий не только по высоте, но и в плоскости. Вплоть до дальности подачи 36 м не понадобится противовес, несмотря на разрешенную высоту свободно стоящей стрелы до 20 м.

Краткий обзор стрел MX

Тип	Линия подачи Труба – DN (мм)	Концевой шланг, макс. (м)	Макс. высота, без противовеса (м)	Секции	Тип складывания	Дальность подачи (м)	Быстро- действующее разъединение
MXR 24-4	125	4	25,5	4	Z	23,8	–
MXR 32-4	125	4	19,5	4	Z	31,8	–
MXR 36-4 Multi	117	3	19,5	4	Z	35,1	многократное
MXG 42-5*	125	4	–	5	RZ	42,1	–
MXG 50-4*	125	3	–	4	R	49,9	–

Стандартная установка стрел возможна на прямоугольной трубчатой колонне RS 850, в качестве опции предлагается конструкция в виде решетчатой ферменной башни.

Установка стрел MXG 42-5 и MXG 50-4 возможна только решетчатой ферменной башни.

* по запросу

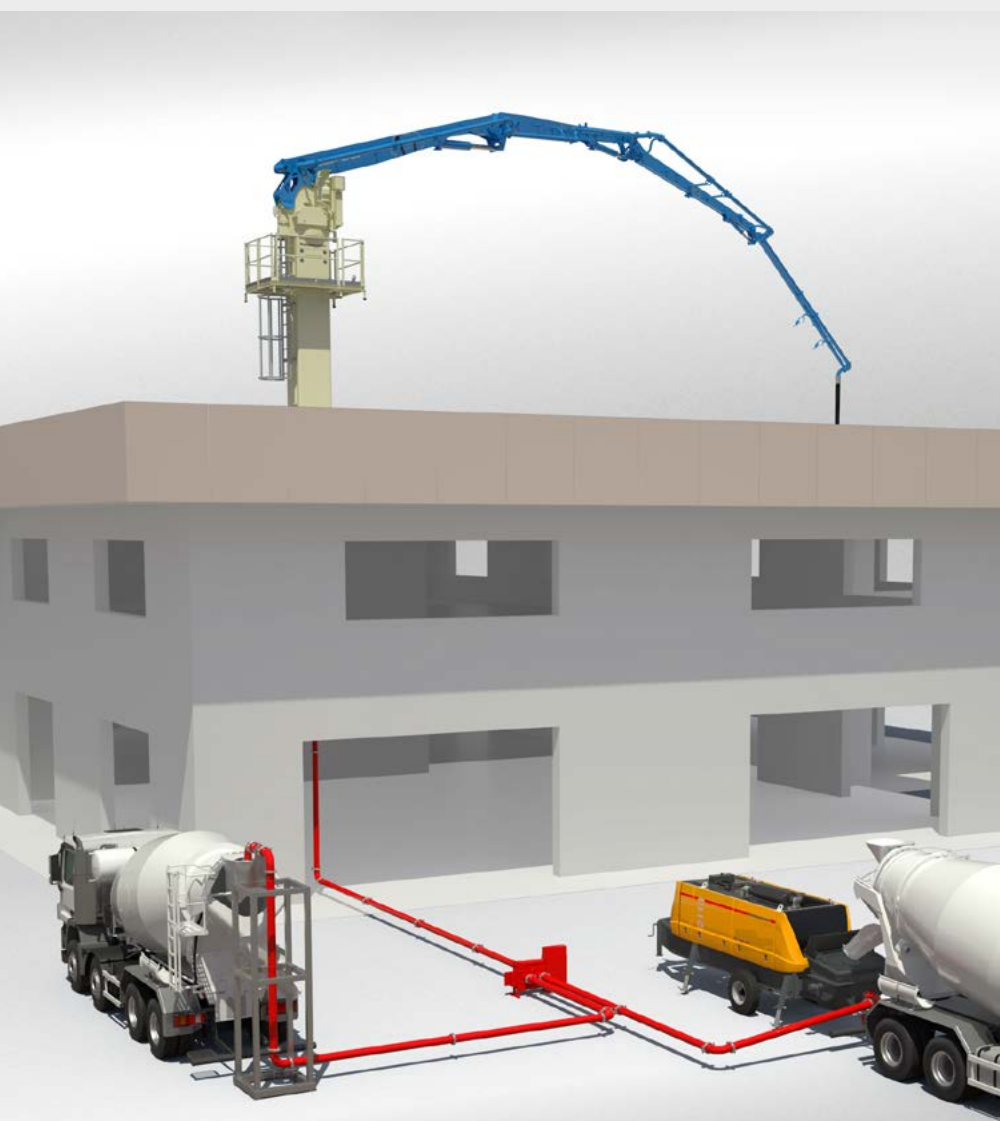
Стационарные бетононасосы – мощность подачи, высочайшая эффективность

Обширная программа наших стационарных бетононасосов предлагает соответствующее решение для любого назначения. Технически совершенные насосы уже доказали свою надежность, долговечность и удобство обслуживания во многих сложных случаях применения. Они по праву пользуются хорошей репутацией на рынке. Этому в значительной степени способствует удачное согласование всех компонентов, таких как привод, длинный ход поршневого насоса, прямоочная гидросистема (FFH), S-образный шиббер и электронная система управления EPS (Ergonic® Pump System).

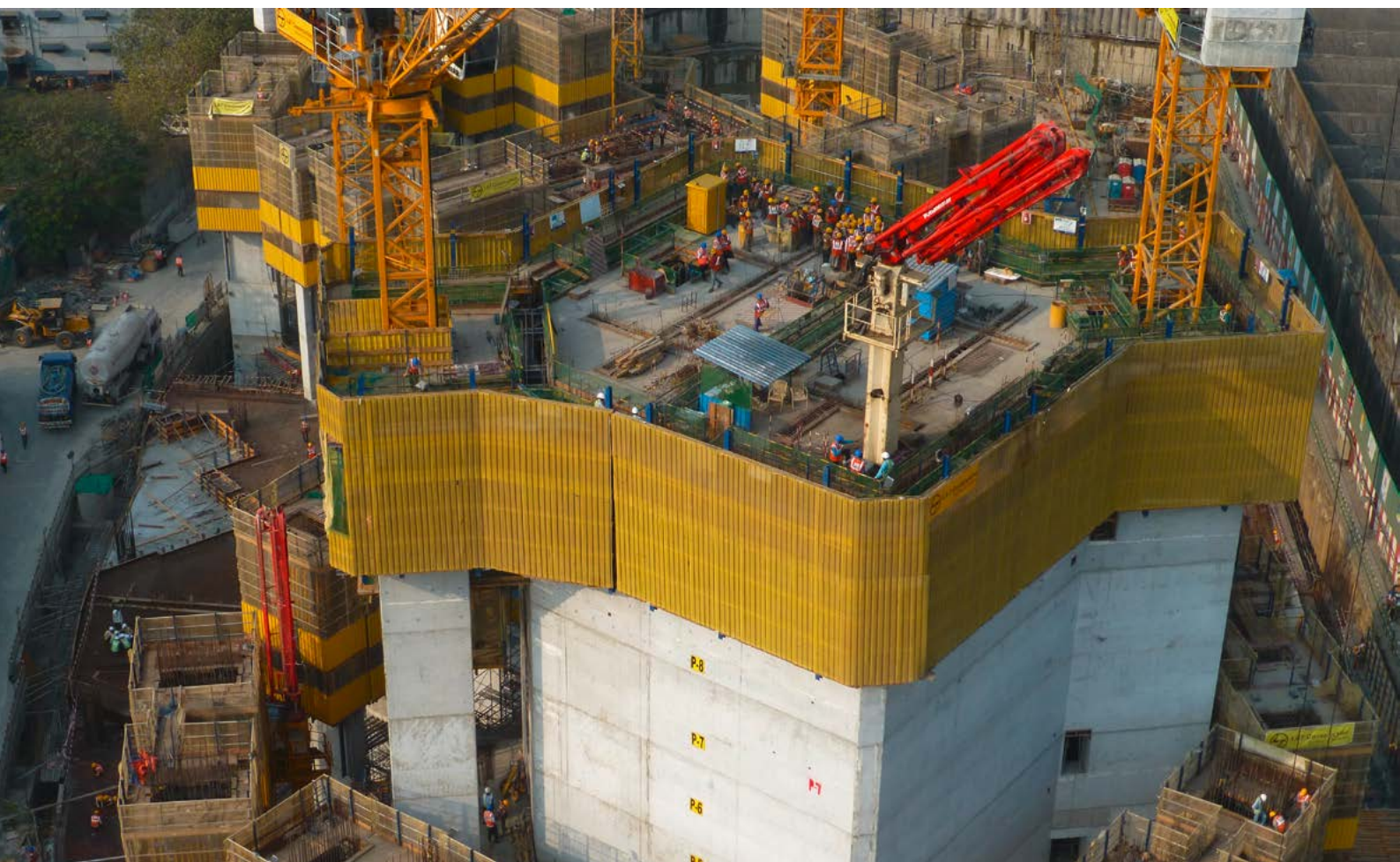
Преимущества стационарных бетононасосов

- Особая прочность и износостойкость
- В сочетании со стрелой МХ это незаменимый бетононасос для высотного строительства
- Высокая мощность для подачи бетона на высоту и на дальность (больше, чем у автобетононасосов)
- Требуется небольшая площадь установки
- Имеются в продаже с дизельным двигателем и с электромотором
- Обширная, подтвержденная практикой серийная комплектация и функциональные принадлежности

Дополнительные сведения в проспектах:
Системы подающих трубопроводов PM 2300
BSA – брошюра «Отработанный газ», ВР 4614
BSA – брошюра «Общая информация», ВВ 2632



Использование в строительстве высотных зданий



Фотоснимок получен от компании
Doka GmbH, Амштеттен

Отличная комбинация

Компания Putzmeister в тесном взаимодействии с клиентом и производителем опалубки создает идеальную концепцию бетонирования. Для каждого проекта в индивидуальном порядке определяется наилучшая комбинация из опалубки и бетонораспределительной стрелы. Стрела МХ может применяться в самодвижущейся подъемно-переставной опалубке или в самонадвигающейся платформе опалубки. При предварительной установке стержней зачастую используется самодвижущаяся опалубка.

Фотоснимок получен от компании PERI GmbH, Вайсенхорн



Надвигание с максимальной экономичностью

Самонадвигающиеся опалубки дают множество преимуществ. Это прежде всего максимальная безопасность для персонала на строительной площадке и высокая экономичность. Компания Putzmeister предоставляет изготовителю опалубки все необходимые расчеты и компоновочные решения, к примеру расчет момента нагрузки.

Если стационарная стрела интегрирована в самонадвигающуюся опалубку, то вместе со всей опалубкой с помощью мощных гидравлических цилиндров она за один проход поднимается на следующую секцию бетонирования.



Вкратце о самонадвигающейся опалубке

- **Максимальная безопасность** для всей стройплощадки
- **Быстрота выполнения работ** благодаря сокращению сроков возведения опалубки
- **Бетонораспределительная стрела интегрирована в опалубку**

Фотоснимок получен от компании Doka GmbH, Амштеттен

Использование при создании инфраструктуры

Компетентная командная работа для любых случаев применения

В качестве примера может служить строительство электростанции близ местечка Nant de Drance в Пеннинских Альпах. При сооружении штольни длиной 17 км и выемке 1,7 млн м³ горных пород использовались многочисленные машины производства компании Putzmeister. 5 стационарных бетононасосов с помощью 2 стационарных стрел типа MX 32-4 Multi закачали почти 360 000 м³ бетона. Разработкой концепции бетонирования занимались инженеры компании Putzmeister.



Использование в энергетике



Система, которая (порой) решает размер сооружения

Стационарные бетонораспределительные стрелы MX можно устанавливать и на подкрановых башнях в виде решетчатых ферм других известных производителей*. В большинстве случаев такая система используется там, где, согласно проекту, требуется значительная дальность подачи. Поэтому их можно увидеть при строительстве плотин, электростанций и резервуаров для сжиженного газа. Или на стройплощадках глубокого залегания, например при строительстве линий и станций метро.

С помощью системы – к успешной реализации проекта

Последовательное планирование является решающим фактором успеха. Инженеры компании Putzmeister в тесном сотрудничестве со всеми участниками проекта составляют точный план сооружения. В зависимости от величины бетонируемой площади и укладываемого объема бетона в план, кроме всего прочего, включаются места установки больших стрел с учетом максимальной дальности и высоты подачи. Из этого следует, с какой последовательностью и частотой должна быть реализована расстановка стрел.

* Требуется техническое пояснение и разрешение со стороны компании Putzmeister.

Обзор преимуществ системы из решетчатых башен

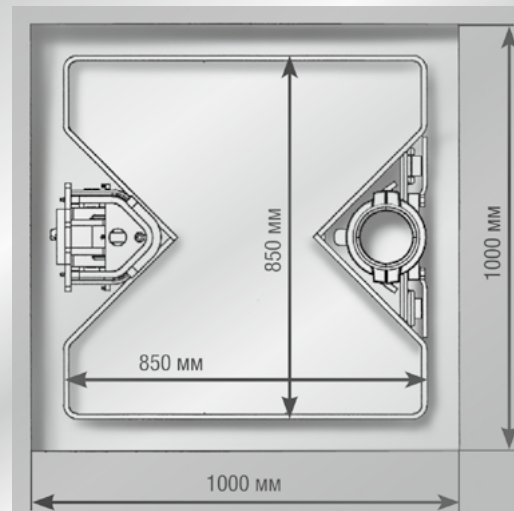
- **Анкеровка** на строительном объекте для быстрого закрепления отдельно стоящих башен
- **Трубопроводы занимают мало места, так как помещаются внутри решетчатых башен**
- **Быстроразъемное устройство** между стоечной опорой стрелы и переходным элементом решетчатой башни позволяет осуществлять быструю сборку или разборку бетонораспределительной стрелы

Система трубных колонн RS-850 с тенденцией к росту

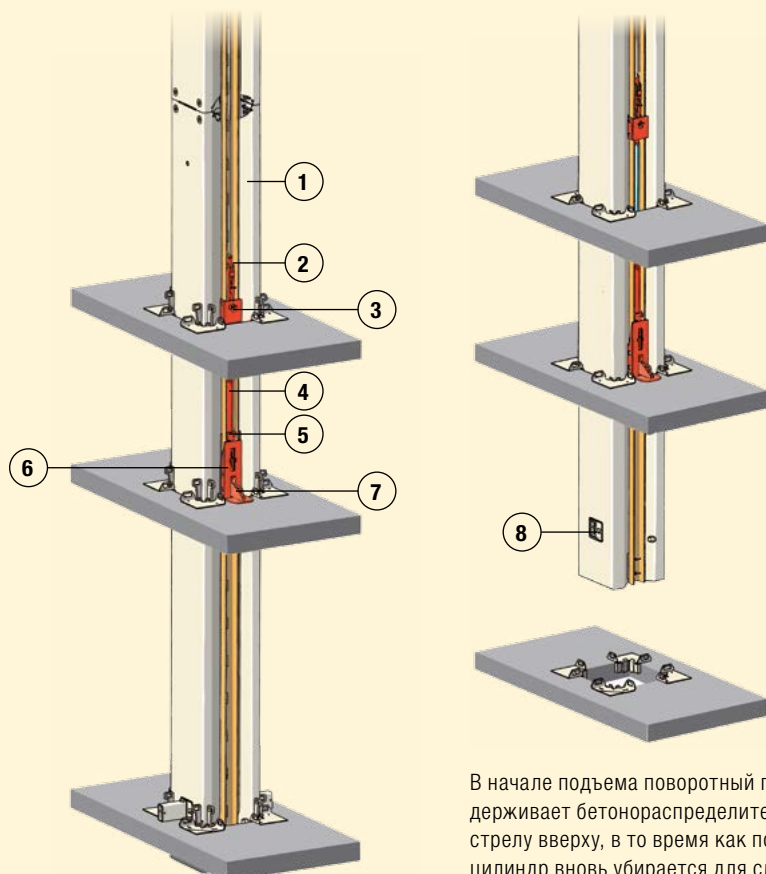
Шаг за шагом – всегда вверх

Вместе с системой трубных колонн RS-850 предлагаются стандартные колонны длиной 1,5 м, 3 м, 6 м, 9 м или 10,5 м, включая прокладку труб с линиями подачи бетона DN 125. Это делает замену элементов весьма несложной операцией. Сооружение стоечной опоры стрелы* и пакета секций осуществляется на идентичных частях колонны так же, как и для ее основания. Таким образом, в данном случае можно отказаться от специальных деталей. Благодаря практичному двойному профилю М-образной трубной колонны потребуется сделать лишь простой квадратный вырез размером 1 x 1 м в потолочном перекрытии, чтобы добраться до следующего этажа.

* Бетонораспределительные стрелы Putzmeister, входящие в систему RS-750, могут легко комбинироваться с системой трубных колонн RS-850. Для этой цели компания Putzmeister предлагает специальный переходной элемент (адаптер). Таким образом, с помощью имеющегося пакета секций можно использовать все преимущества системы.



- | | |
|---|--|
| 1 Подъемно-передвижная опора | 5 Нижняя подъемная опора |
| 2 Стопорная защелка верхних подъемных опор | 6 Стопорная защелка нижних подъемных опор |
| 3 Верхняя подъемная опора | 7 Поворотный палец |
| 4 Подъемный цилиндр | 8 Выдвижные опоры |



В начале подъема поворотный палец поддерживает бетонораспределительную стрелу вверх, в то время как подъемный цилиндр вновь убирается для следующего подъема.

Колонна, которая движется вверх самостоятельно и проходит сквозь перекрытия

Возможности крана на строительной площадке ограничены. Нагрузку на него снимает стрела МХ от компании Putzmeister, поскольку она выдвигается вверх полностью автоматически – при помощи подъемного цилиндра. Встроенный в трубную колонну механизм самоподъема с гидравлическим приводом последовательно наращивает колонну вверх. При этом одновременно по трубной колонне взбирается установленная внутри линия подачи бетона. Теперь на конце колонны могут быть удобно установлены дополнительные трубы, в то время как сама трубная колонна после каждого подъема вновь крепится на так называемых выталкивающих опорах. Когда процесс завершен, он может повторяться сколь угодно часто, в то время как подъемный цилиндр с помощью тросовой лебедки втягивается вверх вдоль передвижной опоры. Таким образом, механизм самоподъема позволяет выполнять автоматическое надвигание опор через множество этажей в одном здании.

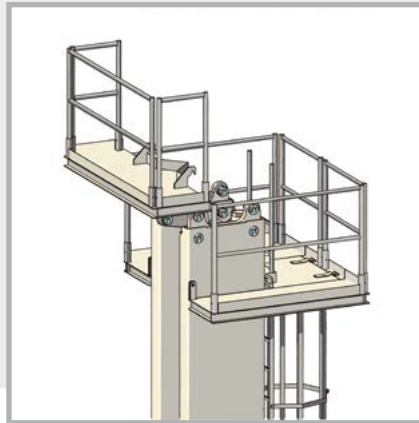


Элементы безопасности, которые подключаются позже

Предохранительные устройства обязаны удовлетворять требованиям с практической точки зрения. Они должны быстро устанавливаться и быть по возможности компактными для удобства транспортировки. По этой причине мы сделали рабочую площадку разделенной. Одна ее секция может быть предварительно установлена на трубной колонне и так доставлена на стройплощадку, в то время как другая часть поставляется отдельно и должна быть зафиксирована и за-

щищена дополнительно. Дополнительная промежуточная рабочая площадка, которая входит в число требований в некоторых странах, может быть также в кратчайший срок с удобством закреплена на трубной колонне.

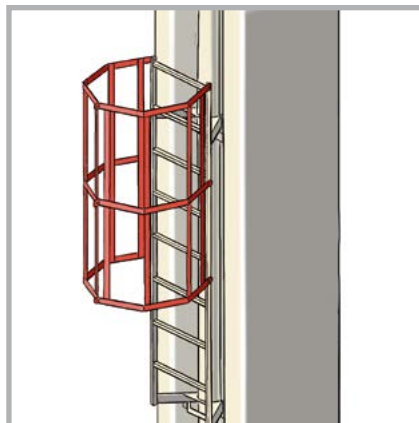
Дополнительно на трубной колонне можно установить элементы лестниц. Защитное устройство для спины является съемным, чтобы в процессе транспортировки и хранения оно не получило повреждений.



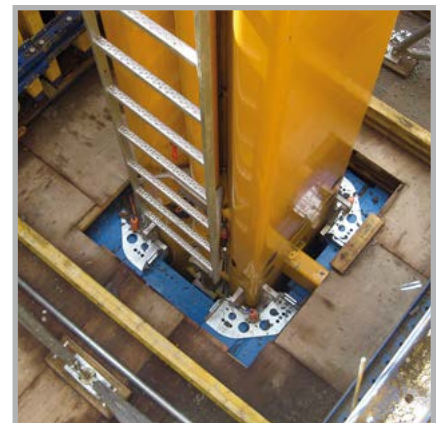
Конструкция стрелы МХ с дополнительной защитной рабочей площадкой

Система RS-850

- **Трубные колонны** стандартных длин 1,5 м, 3 м, 6 м, 9 м и 10,5 м
- **Автоматический процесс подъема** с помощью гидравлического механизма самоподъема
- **Выдвижные опоры** надежно удерживают трубную колонну на перекрытии
- **Простое соединение колонн** благодаря повторно используемым фиксаторным стержням
- **Адаптер** между трубной колонной RS-850 и стоечной опорой стрелы R-750 обеспечивает совместимость систем
- **Варианты конструкций** трубной колонны подходят для любой строительной площадки
- **Быстроразъемные системы** для лучшей транспортировки и ускоренной перестановки стрел
- **Разделяемая рабочая площадка** для облегчения транспортировки
- **Имеются подъемные колонны в виде элементов длиной 10,5 м или 1,5 м** для проектов высотных зданий, сооружаемых с помощью механизма самоподъема



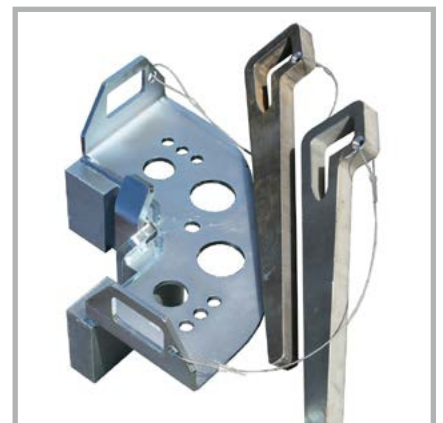
Элементы лестниц со съемным устройством для защиты спины



Трубная колонна с направляющими перекрытия



Плиты основания



Направляющая перекрытия с клиньями

Фундамент

На хорошем фундаменте легко расти вверх

Трубная колонна может быть сооружена несколькими различными способами. Либо на опорной крестовине, нагруженной балластом⁽¹⁾, либо с применением фундаментных анкеров⁽²⁾, которые крепятся на плите основания. При наличии тесной стройплощадки в качестве альтернативы компактную опорную крестовину можно зафиксировать в фундаменте с помощью короба с анкерной стяжкой⁽³⁾. Когда плита основания и перекрытие уже готовы, опорная крестовина больше не нужна. Трубная колонна удерживается четырьмя опорными плитами⁽⁴⁾ и угловыми направляющими в первом пере-

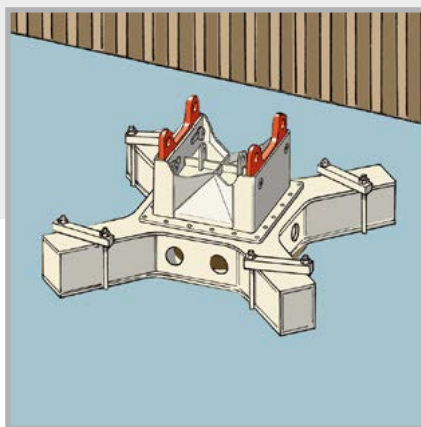
крытии над плитой основания. Они существенно легче и компактнее по сравнению с рамами перекрытий, которые использовались до сих пор, так что нести их намного удобнее.

В зависимости от стройплощадки бетоно-распределительная стрела может быть также интегрирована в подъемно-переставную или скользящую опалубку⁽⁶⁾. В особых случаях стационарная стрела может быть закреплена на строительном объекте с помощью расчалок⁽⁵⁾. Таким образом, можно перекрывать отдельно стоящими стрелами высоту вплоть до 40 м.

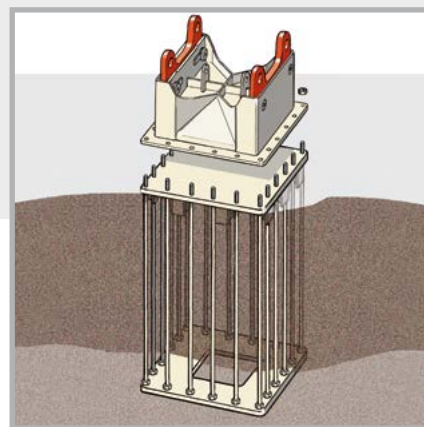
Когда фундамент установлен, можно устанавливать одну за другой трубные колонны. При наличии системы RS-850 элементы колонн фиксируются с помощью повторно используемых стержней. Они легко и быстро вставляются и фиксируются вручную.



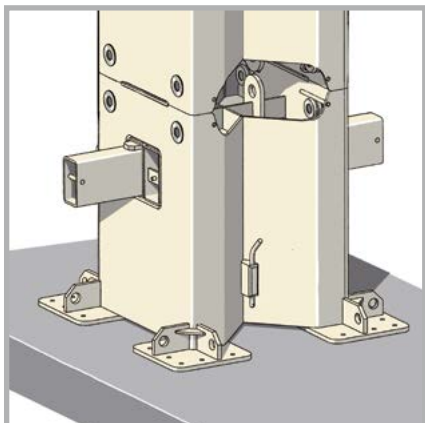
Опорная крестовина, нагруженная балластом⁽¹⁾



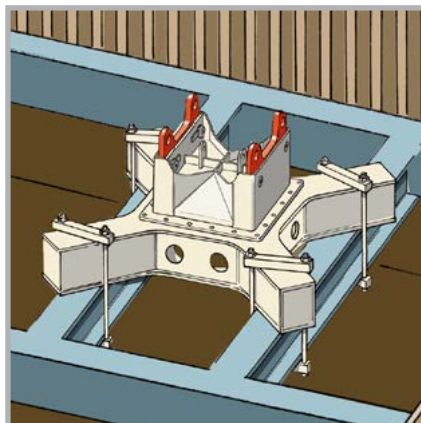
Крепление на плите основания с помощью залитых в фундаменте анкеров⁽²⁾



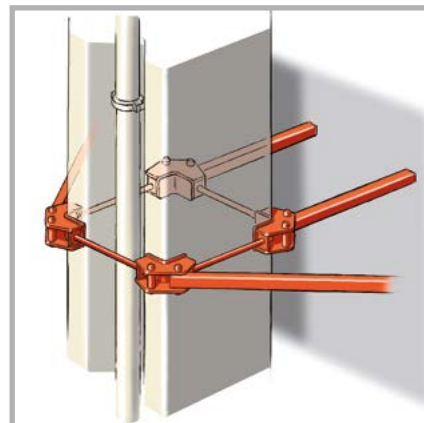
Компактная опорная крестовина прочно закреплена коробом с анкерной стяжкой в фундаменте (при наличии тесных условий на стройплощадке)⁽³⁾



Система RS-850 при наличии плиты основания и перекрытия фиксируется с помощью четырех опорных плит⁽⁴⁾



Опорная крестовина установлена на раме шахты с помощью анкерных стяжек⁽⁶⁾



Крепление расчалками на строительном объекте⁽⁵⁾

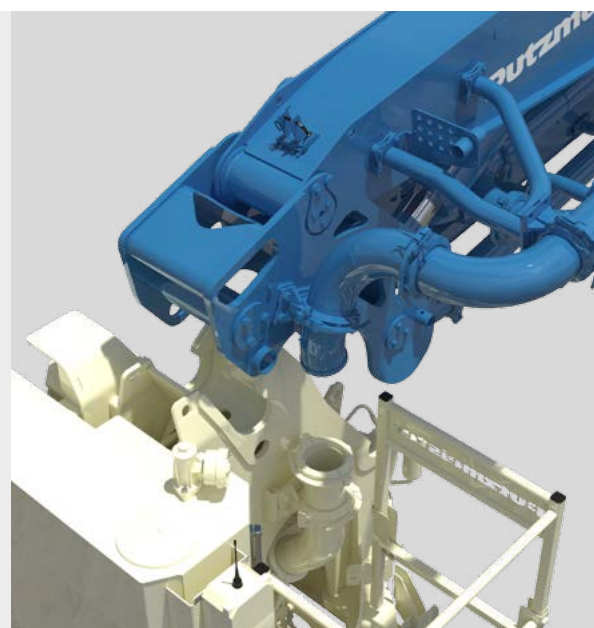
Нужный разъем

С помощью быстроразъемных систем Putzmeister можно быстро собирать или разбирать распределительные стрелы, гибко переставлять их и легко транспортировать. Так, например, мы предлагаем стационарные стрелы MXR 32-4 с разъемом типа G2 и стрелы MXR 36-4 с многофункциональным разъемом.

Шарнирная технология G2 обеспечивает быструю и очень простую сборку стрелы MXR 32-4. Она надежно закрепляется всего лишь путем нескольких несложных ручных операций, а затем сразу же готова к эксплуатации.

Стрела MXR 36-4 с многофункциональным разъемом может устанавливаться как на автобетононасосах, так и на трубных колоннах или решетчатых фермах. На многофункциональном разьеме можно в кратчайший срок отсоединить пакет секций от стоечной опоры стрелы.

Электродвигатель, все гидравлические элементы, а также система управления стрелой интегрированы в основание стрелы.



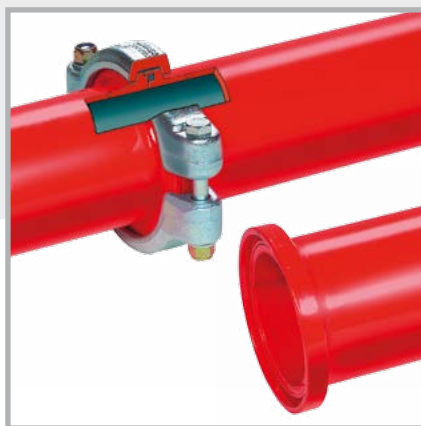
Специалист редко работает в одиночку

Всегда наилучшее решение с помощью правильно подобранного сочетания трубопроводов и насоса

Стационарные распределительные стрелы MX – это элементы, которые умеют «работать в команде». Вместе со стационарными бетононасосами и нагнетательными трубопроводами производства компании Putzmeister они при любом применении обеспечивают максимальную экономичность при подаче бетонной смеси и укладке бетона.



Система SK со стандартной соединительной муфтой



Система подающих трубопроводов ZX

Система SK

- Стандартный трубопровод подачи для бетонораспределительных стрел
- Рассчитан на давление до 85 бар в перекачиваемой среде
- В специальном исполнении – с высокой износостойкостью при давлении до 130 бар
- С возможностью осевого вращения

Система ZX-Zentrifix

- Специально приспособлена для применения на стационарных трубопроводах
- Устойчива к давлениям до 250 бар
- Абсолютно герметична
- Жесткое соединение между трубами
- Без осевого вращения

Дополнительные сведения в проспекте: системы подающих трубопроводов PM 2300

Подающие трубопроводы для любого применения

Требования к подающим трубопроводам варьируются в зависимости от перекачиваемого раствора, типа насоса и давления подачи. Компания Putzmeister подготовила для этой цели подающие трубопроводы серий SK и ZX с тщательно проработанными системами соединительных муфт.

Подающие трубопроводы системы SK отличаются гибкостью, способностью к вращению на стыках муфт и возможностью отклонения в продольном направлении вплоть до 2°. Типичными сферами их применения яв-

ляются многоэтажные здания высотой вплоть до 100 м, проекты с большой дальностью подачи – вплоть до 500 м в длину и строительные объекты в тесных внутригородских условиях застройки.

Подающие трубопроводы системы ZX впечатляют своей герметичностью, высокой сопротивляемостью износу, надежностью эксплуатации благодаря прочному штуцерному соединению муфты и высокой устойчивостью к давлению. Они находят применение при подаче бетонной смеси на высоту до

600 м, как это было, например, при постройке небоскреба

Бурдж-Халифа, в проектах с большой дальностью подачи – ок. 2000 м и при переработке высокоабразивных сортов бетона или трудно перекачиваемых бетонов.

Трубные шиберы и запорные задвижки

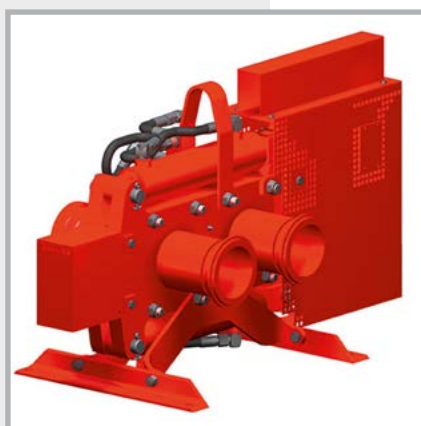
В высотном строительстве важно, чтобы в перерывах между подачами бетона или перед переключением на другой трубопровод линия подачи могла быть перекрыта быстро и герметично. Запорные задвижки GV серии M перекрываются вручную, в то время как задвижки серии H работают от гидравлического привода. Трубные шиберы DVH позволяют осуществлять подачу от одного бетононасоса к нескольким подающим трубопроводам.



Запорная задвижка – GVM 2/2



Запорная задвижка – GVHM 2/2



Запорная задвижка – GVM 3/2



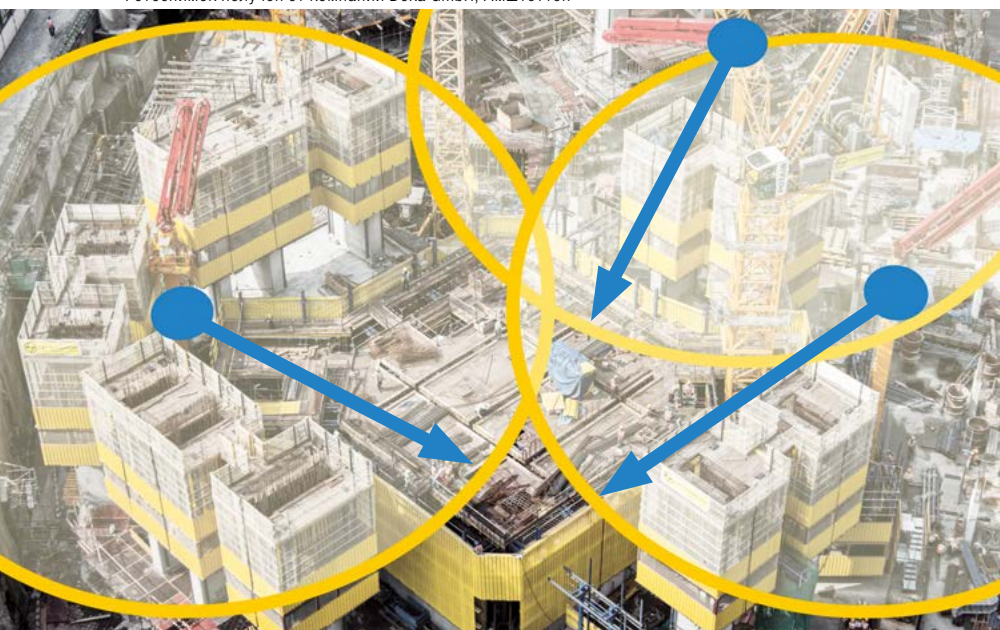
Трубный шибер – DVH 5/2



Расчет прост – от 24 до 50 м



Фотоснимок получен от компании Doka GmbH, Амштеттен



Фотоснимок получен от компании Doka GmbH, Амштеттен

Многообразие вариантов для создания идеальной концепции бетонирования

С помощью нашей обширной программы стационарных бетонораспределительных стрел MX можно лучше планировать свои работы. Будут ли использоваться несколько стрел с небольшой дальностью подачи или лучше задействовать одну большую стрелу – это зависит от конкретной сферы применения. Однажды установленная и закрепленная стрела с большой дальностью подачи позволяет распределять значительные объемы подачи по колоссальной поверхности.

Меньше дальность подачи, зато больше гибкости

Стрелы с меньшей дальностью подачи, которые благодаря быстроразъемным системам могут быть в кратчайший срок переставлены на другое место, обеспечат не только удобство подачи в высоту, но и чрезвычайную гибкость в горизонтальной плоскости. Необходимо также принять во внимание, что вплоть до дальности подачи 36 м противонавес не требуется. Дополнительно облегчает работу небольшая площадь, занимаемая стрелой, в частности, когда речь идет о проходе вверх через межэтажные перекрытия или шахты.

Стрела MXR 24-4

Основание стрелы	RS
Линия подачи, труба	133 × 4 мм
Линия подачи DN	125 / 5,5"
Секции, тип складывания	4Z
Дальность подачи	23,8 м
Глубина подачи	20,9 м
Длина концевого шланга	4 м
Диапазон поворота	365°
Вес пакета секций	3,9 т
Вес стоечной опоры стрелы	2,1 т

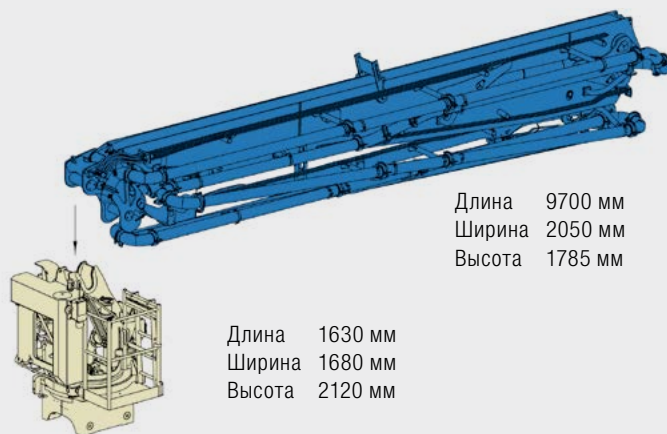
Все характеристики являются максимально теоретическими. Размеры в зависимости от конфигурации.



Длина 7990 мм
Ширина 2522 мм
Высота 2515 мм

Стрела MXR 32-4

Основание стрелы	RS
Быстродействующее разъединение	G2
Линия подачи, труба	133 × 4 мм
Линия подачи DN	125 / 5,5"
Секции, тип складывания	4Z
Дальность подачи	31,8 м
Глубина подачи	28,8 м
Длина концевого шланга	4 м
Диапазон поворота	365°
Вес пакета секций	4,9 т
Вес стоечной опоры стрелы	2,2 т



Стрела MXR 36-4 Multi

Основание стрелы	RS
Быстродействующее разъединение	универсальное
Линия подачи, труба / с муфтой	133 × 4 мм / 55 мм
Линия подачи DN	117 / 5,5"
Секции, тип складывания	4Z
Дальность подачи	35,1 м
Глубина подачи	28,6 м
Длина концевого шланга	3 м
Диапазон поворота	365°
Вес пакета секций	6,2 т
Вес стоечной опоры стрелы	2,7 т



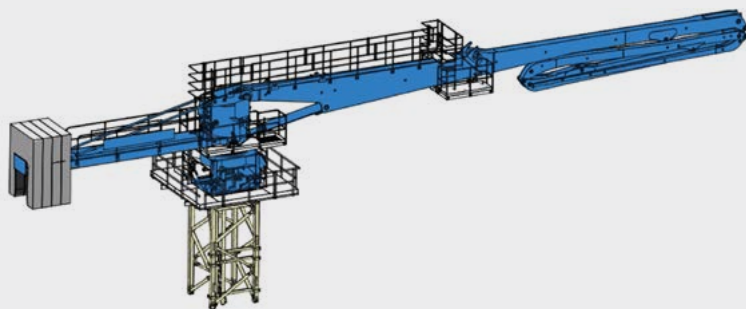
Стрела MXG 42-5

Основание стрелы	G
Линия подачи, труба / с муфтой	133 × 4 мм / 55 мм
Линия подачи DN	125
Секции, тип складывания	5RZ
Дальность подачи	42 м
Глубина подачи	32 м
Длина концевого шланга	4 м
Диапазон поворота	365°
Вес пакета секций и стоечной опоры стрелы	13 т



Стрела MXG 50-4

Основание стрелы	G
Линия подачи, труба / с муфтой	133 × 4 мм / 55 мм
Линия подачи DN	125 / 5,5"
Секции, тип складывания	4R
Дальность подачи	49,9 м
Глубина подачи	39,2 м
Длина концевого шланга	3 м
Диапазон поворота	365°
Вес пакета секций	8 т
Вес основания	9,5 т
Вес противовеса	2,4 т
Противовес	16 т



Все характеристики являются максимально теоретическими.
Размеры в зависимости от конфигурации.

Строить с машинами Putzmeister, используя сервис, запчасти и обучение от одного производителя

Все, что отличает хороший уровень сервиса

Быстрая помощь, целенаправленная консультация и надежное снабжение оригинальными запчастями и принадлежностями Putzmeister – и это по всему миру более чем в 120 странах. Именно это считают в компании Putzmeister первоклассным сервисом.

Оптимальное расположение для поддержки своих клиентов

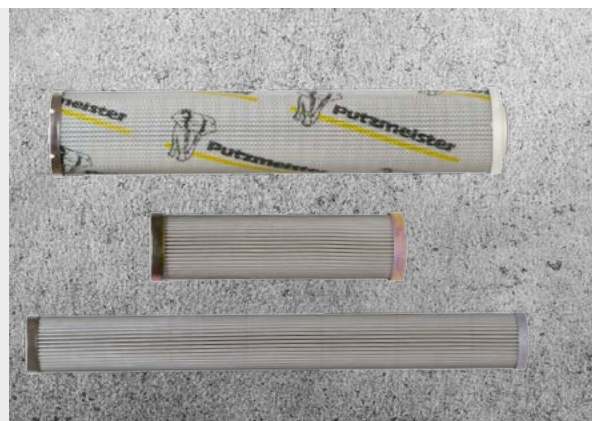
Для этой цели мы постоянно обучаем наших сервисных специалистов, заботимся о создании густой информационной сети, а также самого современного оборудования и последовательно ориентируемся на потребности наших клиентов.

Благодаря современным технологиям наши работники в случае необходимости располагают всей технической информацией, имеющей отношение к конкретному оборудованию. Таким образом, мы способны в экстренных случаях оказать оптимальную поддержку, устранить неисправность или выполнить профилактическое техобслуживание.



Оригинальные запчасти для максимальной готовности к работе

Разумеется, в наших цехах мы используем исключительно оригинальные запасные части Putzmeister. Ибо только так мы можем непрерывно гарантировать качество, проверенное вместе с другими элементами. А клиент может быть абсолютно уверен в том, что его машина справится с самыми жесткими требованиями с максимальной производительностью и наивысшим коэффициентом использования.



Наилучшее качество и наибольшая ориентированность на потребителя

В случае необходимости у клиента есть две возможности: либо бригада сервисных специалистов приезжает к нему, либо он сам отправляет свою машину в один из наших сервисных центров. Самые современные инструменты, проверка с помощью программного обеспечения и оригинальные запчасти позаботятся о том, чтобы машина клиента была оперативно вновь готова к эксплуатации.

Все сервисные центры Putzmeister и станции техобслуживания наших международных партнеров работают по нашему высокому стандарту качества. Особенно если речь идет о проведении проверок производителя и осуществлении приемки в соответствии с заданными параметрами.

Инструктаж при передаче оборудования – все будет правильно с самого начала

Таким образом, клиент и оператор машины могут наилучшим образом освоить все ее особенности и инновации.

Обучение клиентов – выгода в получении профессиональных знаний

Ориентированное на практические требования обучение дает многочисленные преимущества: работники овладевают знаниями о машине со всеми ее особенностями, могут эксплуатировать ее в оптимальном режиме, сокращая эксплуатационные расходы и избегая ошибок в обслуживании.

Наши предложения для экономичной работы

Пункты технического обслуживания компании Putzmeister предлагают, кроме всего прочего, следующие виды услуг, причем все они без исключения проводятся нашими опытными сервисными специалистами:

100 часов послепродажного обслуживания – так можно избежать вероятных причин ошибок

В этой службе поддержки клиенты получают отчет о состоянии своего бетононасоса в соответствии с планом техобслуживания от Putzmeister.

Обязательная инспекция машин – предсказуемые расходы вместо непредсказуемых выходов из строя

Визуальная и функциональная проверка конструктивных элементов для 100 % гарантии. Дополнительно проверяются гидравлическая система вместе с цилиндрами, электрооборудование и главный насос.

500 часов послепродажного обслуживания – так можно защитить инвестиции и сохранить стоимость оборудования

Для проверки надежности и возможного износа машины существует наша первоклассная служба технической поддержки клиентов. Они получают здесь отчет о состоянии машины.

Мы предлагаем следующие курсы обучения и семинары

Для операторов бетононасосов

- Образовательные семинары и семинары повышения квалификации по бетононасосам
- Образовательные семинары и семинары повышения квалификации по комбинированным машинам PUMI® с поршневым и роторным насосом
- Региональные / корпоративные семинары (в регионе заказчика или на месте установки оборудования)

Для механиков бетононасосов

- Образовательные семинары и семинары повышения квалификации по бетононасосам

Для операторов и механиков бетононасосов

- Дни практического обучения в Айхтале
- Обучение: передача навыков и инструктаж, обучение на рабочем месте

Для руководителей производств и мастеров

- Обзор актуальных разработок бетононасосов Putzmeister
- Аттестация цехов клиентов для проведения необходимых ремонтных работ

Дополнительная информация имеется на сайте: www.pm-akademie.de



Коротко о наиболее важных преимуществах

Стационарные бетонораспределительные стрелы MX

- **С противовесом или без него***
- **Удобство транспортировки и сооружения**, а также минимальное время на установку благодаря быстроразъемным устройствам
- **Безопасность эксплуатации**
- **Множество вариантов сооружения и крепления** на плите основания, на строительном объекте или на подъемно-переставной опалубке подходят к любой ситуации на строительной площадке
- **Автоматический процесс подъема** с помощью гидравлического механизма самоподъема позволяет стреле расти в высоту вместе со зданием
- **Занимают мало места**
- **Дистанционное радиоуправление или по кабелю** обеспечивает высокую точность и удобство работ
- Для прохода сквозь перекрытие достаточно **простого квадратного выреза площадью 1 м²**
- **Конструктивные элементы не требуют частого техобслуживания**

* Без противовеса допускается только работа стрелы с дальностью подачи до 36 м, другие варианты – в зависимости от конструкции

Система RS-850

- **Трубные колонны стандартных длин 1,5 м, 3 м, 6 м, 9 м и 10,5 м**
- **Имеются подъемные колонны в виде элементов длиной 10,5 м или 1,5 м** для проектов высотных зданий, сооружаемых с помощью механизма самоподъема
- **Выдвижные опоры** надежно удерживают трубную колонну на перекрытии фиксирующих стержней
- **Простое соединение колонн** с помощью штырей, которые вставляются вручную, что обеспечивает быстроту монтажа
- **Адаптер между трубной колонной RS-850 и основанием стрелы R-750** обеспечивает совместимость с предшествующей моделью
- **Раздельная рабочая площадка** для облегчения транспортировки и надежности конструкции

Дополнительные сведения в проспектах:

Ergonic® BP 4690

Стационарные бетононасосы BP 2632

Системы подающих трубопроводов PM 2300

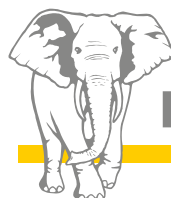
ООО «Путцмайстер-Рус»

129343 г. Москва, ул. Уржумская, д. 4, стр. 31,

Тел. +7 (495) 775-22-37/8-800-707-19-58

Факс: +7 (495) 775-22-34

info@putzmeister.ru · www.putzmeister.ru



Putzmeister

