

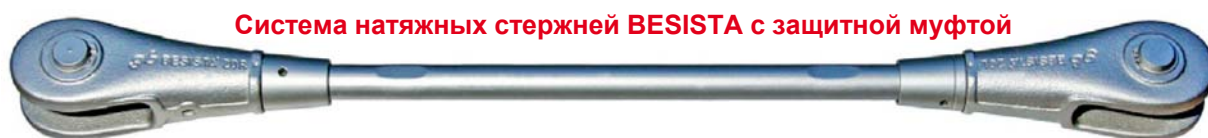
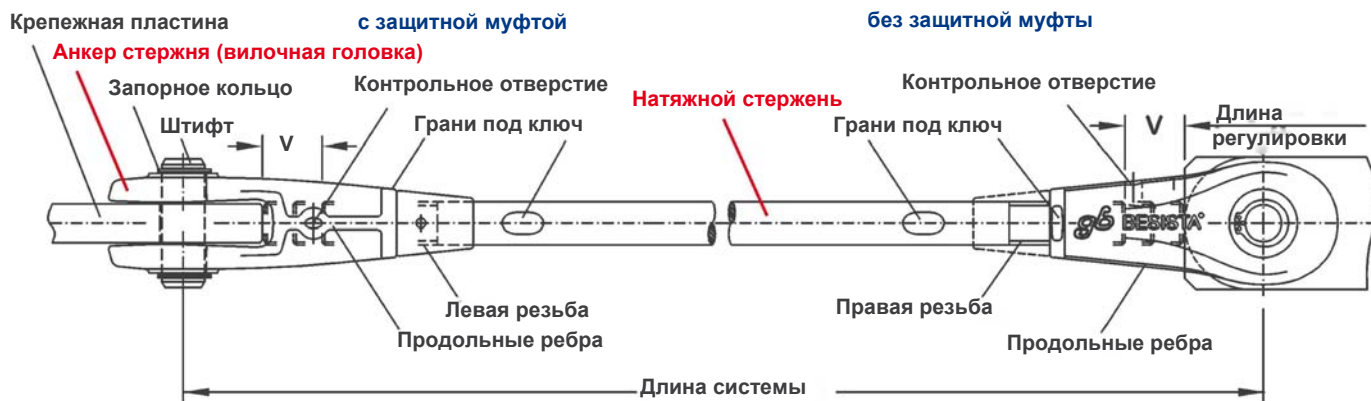
Высококачественные стержневые системы, работающие на растяжение и сжатие, для зданий и сооружений.

Стержневые системы BESISTA®, работающие на растяжение и сжатие, - это инженерные системы с непревзойденным запасом прочности.

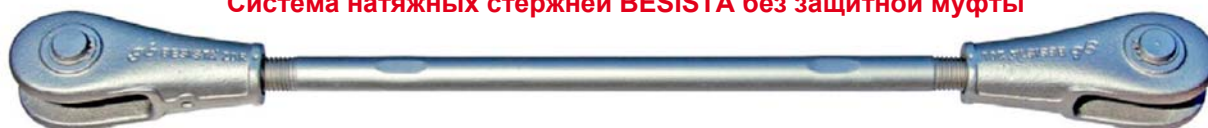
Основное различие между стержневыми системами заключается в наличии или отсутствии защитных муфт.

Как правило, все элементы системы поставляются горячеоцинкованными, в том числе горячему цинкованию подвергается резьба стержней. Такое цинковое покрытие обеспечивает особенно надежную и долговременную защиту от коррозии. В качестве альтернативы, системы также могут поставляться без покрытия или с обработкой методом чернения.

Более подробную информацию о предельных усилиях растяжения/сжатия и других технических характеристиках можно найти в МЕНЮ «Расчетные нагрузки» и «Технические данные».



Система натяжных стержней BESISTA с защитной муфтой



Система натяжных стержней BESISTA без защитной муфты



Натяжные прутья (Натяжные стержни)

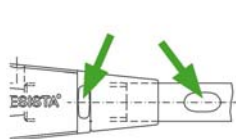
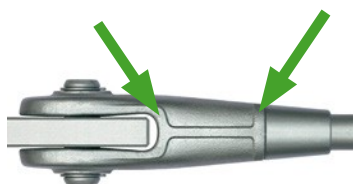
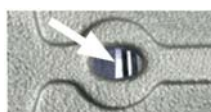
Наши натяжные стержни с левой и правой резьбой изготавливаются из стали марки S540N, которая является модифицированной сталью S460N сверхвысокого качества с гарантированным пределом текучести 540 Н/мм². На данный момент не следует применять более высокие растягивающие усилия, см. МЕНЮ «Базовые знания» - О резьбе стержней, обработанной методом горячего цинкования».

Для заказа доступны индивидуальные стержни длиной до 15 м с диаметром более 16 мм. Для получения более длинных стержней используются удлинительные и натяжные муфты.



Обработка резьбы стержня методом горячего цинкования является отличительной чертой продукции BESISTA®. Такая резьба отличается серебристым блеском. Изделия BESISTA® не требуют герметизации или обволакивания резьбы. При выборе опции «горячее цинкование» заказчик также имеет право запросить обработку резьбы стержня методом горячего цинкования.

Высококачественные стержневые системы, работающие на растяжение и сжатие, для зданий и сооружений.



Анкер стержня (вилочный анкер)

Анкеры BESISTA® предназначены для соединения натяжных стержней с крепежными пластинами. Анкеры изготавливаются из высокопрочного высокопластичного чугуна с шаровидным графитом EN-GJS-400-18-LT, обеспечивающего работу стержня с надрезом в соответствии с требованиями по ударной вязкости при -20 °С. Этот чугун идеально подходит для таких компонентов.

100% контроль глубины винчивания с помощью контрольных отверстий - это уникальная особенность стержневых анкеров BESISTA®. Благодаря этой особенности отпадает необходимость в использовании защитных муфт, которые используются в других стержневых системах для обеспечения достаточной глубины винчивания.

Филигранно выполненные ребра на стержневых анкерах BESISTA® с плавными переходами от пазух к основанию **демонстрируют идеальную формовку и литье** и в то же время выступают в роли граней под гаечный ключ, предотвращая нарушение оригинального рельефа. Ребра вокруг смотрового отверстия компенсируют потерю площади поперечного сечения из-за самого отверстия.

Грани под гаечный ключ на натяжных стержнях, служащие для контрфиксации при захвате граней на анкерах стержнях, обеспечивают простоту натяжки стержневых систем. В частности, за счет одновременного затягивания с обеих сторон даже вручную можно достичь высокой прочности на растяжение, при этом избегая деформации стержневых систем и крепежных пластин.

Специальная запатентованная конструкция стержневых анкеров BESISTA® с внутренними зазорами допускают осевое смещение до 2°. Это в значительной степени снижает поперечные напряжения и служит для защиты покрытия, что является главным преимуществом во время монтажа.

Штифты и запорные кольца

Допускается использование только тех штифтов и запорных колец, которые входят в комплект поставки, поскольку они являются составными частями стержневых анкеров. Штифты изготавливаются из стали S540N, а также 42CrMo4, если используются меньшие размеры. Штифты и запорные кольца всегда оцинкованы, так как на них нельзя наносить покрытие после установки.

Защитные муфты

Защитные муфты являются частью инженерной системы. Они выполняют чисто эстетическую функцию, закрывая резьбу стержня в тех случаях, когда она не должна быть видна. В отличие от других стержневых систем, установка защитных муфт не является обязательной.

Высококачественные стержневые системы, работающие на растяжение и сжатие, для зданий и сооружений.



Удлинительные муфты

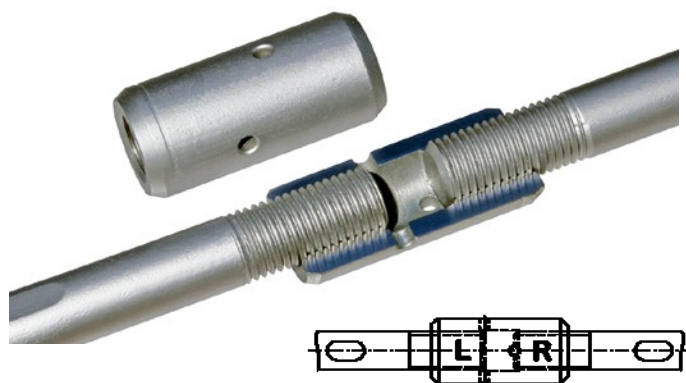
Удлинительные муфты используются для удлинения и фиксации натяжных стержней. Они изготавливаются из стали S540N или S355 и имеют сплошную правую внутреннюю резьбу. Для дополнительной безопасности резьба на муфтах BESISTA® длиннее, чем это необходимо.

Примечание: Натяжные стержни должны быть надежно зафиксированы в центре муфты, чтобы при натяжении поворачивался весь стержень. Глубина ввинчивания считается достаточной, когда резьба стержня выступает из муфты с обеих сторон не более чем на 4 витка.

Натяжные муфты

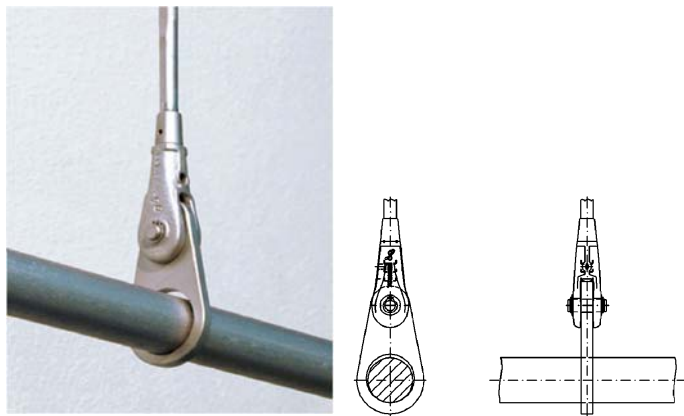
Натяжные муфты с левой и правой резьбой используются для предварительного натяжения стержней. Их также можно использовать в качестве «муфты-стяжки», например, для увеличения расстояния регулировки.

Примечание: Глубина ввинчивания считается достаточной, когда после процесса натяжения резьба видна в обоих контрольных отверстиях.



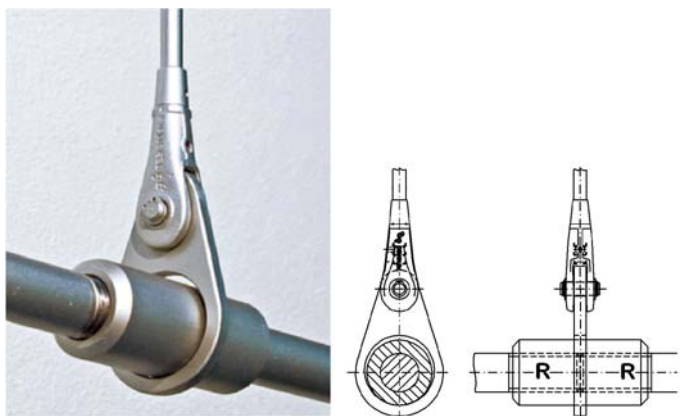
Подвесы для цельных стержней

Подвесные кольца, изготовленные из стали S235, служат для подвешивания натяжных стержней BESISTA®. В отличие от муфт с ремнями они позволяют прокручивать и натягивать установленные стержни, а также выравнивать подвешенные стержни по высоте с высокой точностью.

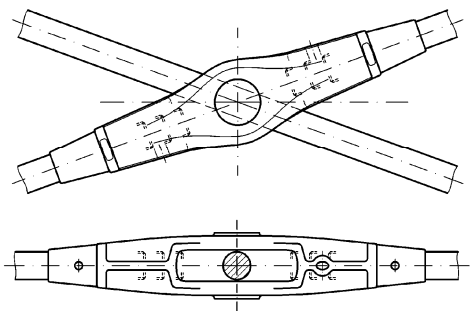


Подвесы для удлинительных или натяжных муфт

Эти подвесные кольца выполняют ту же функцию, что и подвесные кольца для сплошных стержней. Они также изготавливаются из стали S235.

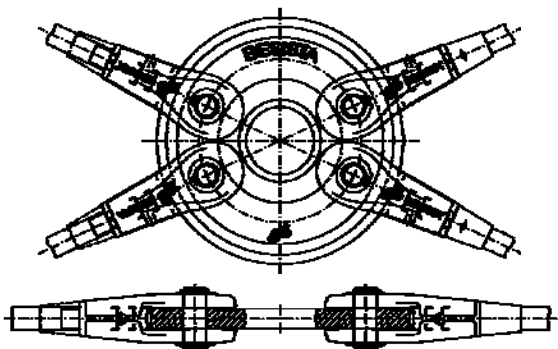


Высококачественные стержневые системы, работающие на растяжение и сжатие, для зданий и сооружений.



Перекрестные муфты используются для создания структурно безупречных точек пересечения. Эти изящные элементы обеспечивают бесконтактное пересечение натяжных стержней в одной плоскости, тем самым гарантируя, что точка пересечения силовых линий будет располагаться точно посередине. К другим преимуществам можно отнести более низкую стоимость и необычайно простую установку.

Как и вилочные анкеры, поперечные анкеры изготавливаются из высокопластичного чугуна с шаровидным графитом EN-GJS-400-18-LT, обеспечивающего работу стержня с надрезом в соответствии с требованиями по ударной вязкости при -20 °C.



Круглые соединительные диски

Круглые диски BESISTA® предлагают еще один визуально привлекательный вариант дизайна. Впрочем, надлежащие конструктивные характеристики зависят от точности установки дисков, ведь силовые линии должны проходить точно вдоль осей, а на практике этого добиться тяжело. Круглые диски изготавливаются из стали S355.

По умолчанию поставляемые круглые диски вырезаются из стального листа и имеют гладкую поверхность. По запросу и за дополнительную плату диски также могут снабжаться канавками.



Системы стержней, работающих на сжатие (распорок), для стальных конструкций, оформления фасадов и деревянных конструкций

Высококачественные стержневые системы, работающие на растяжение и сжатие, для зданий и сооружений.



В соответствии с Европейским техническим сертификатом ETA-08/0038 стержневые анкеры BESISTA® могут передавать как растягивающие, так и сжимающие усилия - см. МЕНЮ «Расчетные нагрузки», стр. 4.

Диаметр штифтов, на которые действуют нагрузки сжатия, больше, чем диаметр стандартных штифтов, на которые действуют нагрузки растяжения - см. МЕНЮ «Технические данные», стр. 5 или приложение 7 Европейского технического сертификата. Доступно три типа систем стержней BESISTA®, работающих на сжатие, для стальных конструкций. Геометрия соединения для всех типов одинаковая.

Тип 1: механически обработанные цельные стержни

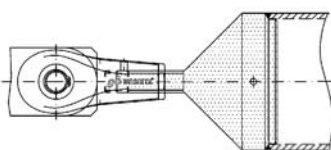
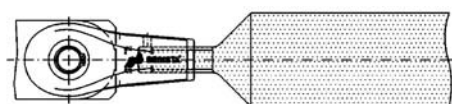
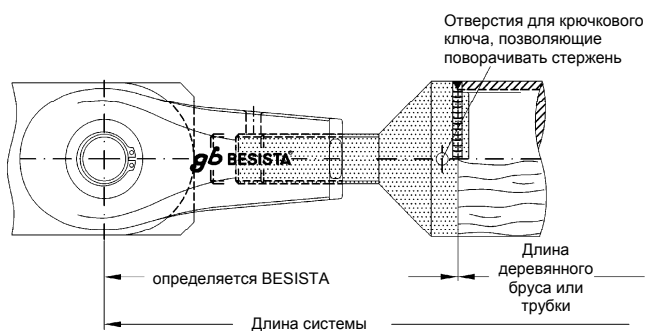
Механически обработанные цельные стержни - наиболее недорогой вариант, особенно если речь идет о коротких стержнях. Стержни изготавливаются из стали S540N. Они могут поставляться полностью горячеоцинкованными. Как и в случае с натяжными стержнями, на них также предусмотрены грани под ключ для натяжения.

Тип 2: однокомпонентные соединительные узлы для стержней, работающих на сжатие

Этот тип представляет собой соединительные узлы для стержней, работающих на сжатие, выполненные в виде цельной детали, с механически обработанной резьбовой частью. Они изготавливаются из стали S355 для приваривания к трубе из стали S355.

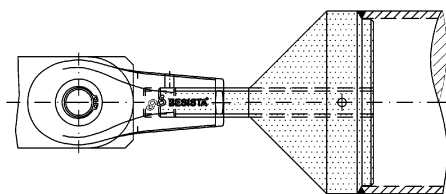
Соединительный узел для стержня, работающего на сжатие, подготавливается к сварке путем удаления цинкового покрытия в месте сварного шва. Отверстие используется для натяжения стержня.

Все компоненты, включая резьбу стержней, оцинкованы горячим способом. Сварной шов должен обрабатываться методом холодного цинкования.



Высококачественные стержневые системы, работающие на растяжение и сжатие, для зданий и сооружений.

Тип 3: двухкомпонентные соединительные узлы для стержней, работающих на сжатие



Соединительные узлы для стержней, работающих на сжатие, 3-го типа состоят из **двух частей**: механически обработанной детали из стали S355 для приваривания к трубе из стали S355 и резьбового штифта повышенной прочности, изготовленного, например, из стали S540N или 42CrMo4. Резьбовые штифты повышенной прочности могут выдерживать более высокие усилия изгиба и растяжения.



Резьбовой штифт повышенной прочности с конической механически обработанной деталью. Этот запатентованный тип изделий может производиться и поставаться только компанией BESISTA®.



Горячеоцинкованный соединительный узел для стержней, работающих на сжатие, с зачищенным цинковым покрытием на месте сварного шва



Горячеоцинкованный соединительный узел для стержней, работающих на сжатие, подготовленный к сварке



Готовый стержень, работающий на сжатие, с двухкомпонентным соединительным узлом. Отверстие используется для натяжения стержня



Соединительные узлы для деревянных стержней, работающих на сжатие

Соединительные узлы для деревянных стержней, работающих на сжатие - это еще одно достоинство BESISTA®. Такие узлы всегда двухкомпонентные и с ними всегда используются штифты повышенной прочности. Механически обработанные конические детали могут изготавливаться из стали любой марки или отливаться, в зависимости от применяемой нагрузки. Спектр опций узлов для деревянных исполнений очень широкий. Они выбираются в зависимости от конкретных требований.

