



СОЕДИНЕНИЕ АРМАТУРЫ БЕЗ СВАРКИ





Снижение расходов на стыковку арматуры



Ускорение сроков сдачи объектов в 3–5 раз



BAUTECHNOLOGIE

З'єднання сталевий арматури • Coupling of the reinforcement
Betonstahl Verbindung • Coupleur d'armature • Acople para armadura
Giunzione per barra d'armatura • Docking armaturen • وسرل تآبي كرت

Муфтовые соединения — это система соединений, обеспечивающая надежное равнопрочное соединение и непрерывную конструктивную целостность арматуры в железобетонных конструкциях. После соединения муфтами, составные арматурные стержни ведут себя, как непрерывные участки арматурной стали, обеспечивая расчетную прочность при растяжении, сжатии, и в случаях знакопеременных напряжений.

Принцип использования муфт, обеспечивает простоту монтажа, соосность соединяемых стержней, стабильность свойств, долговечность при эксплуатации и снижение общих затрат. Высокая прочность на растяжение, в отличие от соединений внахлест, обеспечивает полную передачу усилий с использованием муфты.

Стыковка арматуры, при помощи механического опрессовывания стальных соединительных муфт — широко распространенный в мире способ стыковки арматуры, применяемый, при необходимости создать равнопрочное стыкуемым элементам соединение.



Рабочие многих стран успешно используют механическую стыковку ТМ Hardman

Смотрите работу технологии

 **YouTube**
Hardman-De



BAUTECHNOLOGIE

*З'єднання сталевий арматури • Coupling of the reinforcement
Betonstahl Verbindung • Coupleur d'armature • Acople para armadura
Giunzione per barra d'armatura • Docking armaturen • وسرل تاجي كرت*

Применение муфтовых соединений

- Полностью заменяет сварные соединения арматуры
- Увеличивает темпы возведения арматурного каркаса
- Обеспечивает высокую гибкость при выборе проектных решений
- Исключает перерасход стержней в колоннах
- Снижает коэффициент армирования — тем самым существенно экономя арматуру
- Улучшает экономические показатели при проектировании



Преимущества монтажа

Специалисты знают, что уровень брака сварных стыков достигает 10-30% от общего количества соединений — при механической стыковке брак практически исключен.

- Для фиксации нужно произвести от 2 до 6 обжимов (в зависимости от диаметра муфты)
- Быстрый и не сложный монтаж:
 - обжим одного соединения осуществляется от 3 до 8 минут
 - не требует предварительной подготовки арматуры
 - контроль соединений осуществляется быстро и просто — путем замера удлинения муфты
- Позволяет использовать стержни с максимальным поперечным сечением
- При применении муфт отсутствует сгущение арматуры
- Муфтовые соединения равнопрочны основному металлу и гарантирует стабильную, надежную фиксацию



BAUTECHNOLOGIE

*З'єднання сталевий арматури • Coupling of the reinforcement
Betonstahl Verbindung • Coupleur d'armature • Acople para armadura
Giunzione per barra d'armatura • Docking armaturen • وسرل تاابي كرت*

- Механические соединения, применяются с арматурными стержнями любой длины, в любом пространственном положении, и при комбинации разных диаметров арматуры
- Высокая оценка эксплуатационных качеств, механических соединений арматурных стержней, позволяет применять их в железобетонных конструкциях повышенной ответственности, таких как: транспортное строительство, высокоэтажные здания, строительные объекты в сейсмоопасных зонах
- При проектировании, следует применять нормы расположения арматуры, как при сварке

Экономическая эффективность

- Не требуется высокая квалификация или специальная подготовка работников
- Скорость стыковки — 50-100 стыков в смену (одним комплектом оборудования)
- Благодаря сокращению сроков строительства, общие затраты снижаются в несколько раз
- Снижаются затраты на материалы, за счет сокращения объемов используемой арматуры
- Простая и быстрая фиксация арматуры в вертикальном положении, не требует дополнительных или специальных приспособлений.

Сейсмостойкость

Соединения внахлест под воздействием динамических нагрузок, теряют свою прочность и расходятся. А арматура соединенная нашими муфтами, в случае возникновения ударных волн, землетрясений или других воздействий обеспечивают абсолютную прочность конструкций, так как их эксплуатационные свойства не зависят от прочности самого бетона. Арматура, соединенная муфтами ведет себя, как цельный стержень.

При использовании муфт конструктивная целостность сохраняется даже при полном разрушении защитного слоя бетона, так как соединенная муфтами арматура ведет себя, как цельный арматурный стержень.

Муфты превосходят другие методы соединения по устойчивости и стабильности свойств. И в сравнении с соединениями внахлест не требуется применять повышающий коэффициент армирования.

Использование муфт, делает возможным проектирование и строительство железобетонных сооружений, которые отвечают всем требованиям современных строительных норм и правил в отношении сейсмостойких сооружений. В этом случае необходимо учитывать коэффициент условия работы арматуры γ_{s3} и коэффициент асимметрии цикла ρ_s по СНиП 2.03.01-84 (табл. 25, табл. 26).

Оценка эксплуатационных качеств соединений в баллах независимо от марки стали и диаметра арматуры составляет 5 баллов по определению приложения 2 по ГОСТ 14098.



Объекты, построенные по технологии компании Hardman-De



Карнеги Центр

г. Киев,
Строительство завешено
в 2012 году



Больница «Hipolito Unanue»

г. Такна, Перу
в стадии строительства



Гидроэлектростанция «Senje»

г. Сенже
Экваториальная Гвинея
В стадии строительства



ЖК Альтаир

г. Одесса,
Строительство завершено
в 2015 году



ЖК 31я Жемчужина

г. Одесса,
Строительство завершено
в 2015 году



ТРЦ «River-Mall»

г. Киев,
Строительство
завершено в 2018 году



БЦ Торонто-Киев

г. Киев,
Строительство завершено
в 2014 году



ТРЦ «Никольский»

г. Харьков
Строительство завершено
в 2017 году



Новый терминал Аэропорта «Львов»

г. Львов
Строительство завершено
в 2012 году



BAUTECHNOLOGIE

З'єднання сталевї арматури • Coupling of the reinforcement
Betonstahl Verbindung • Coupleur d'armature • Acople para armadura
Giunzione per barra d'armatura • Docking armaturen • وسرل تاپي كارت

Мировой опыт применения муфтовых обжимных соединений



Jeddah Tower
Саудовская Аравия
Самый высокий небоскреб в мире,
1008 метров,
в стадии строительства

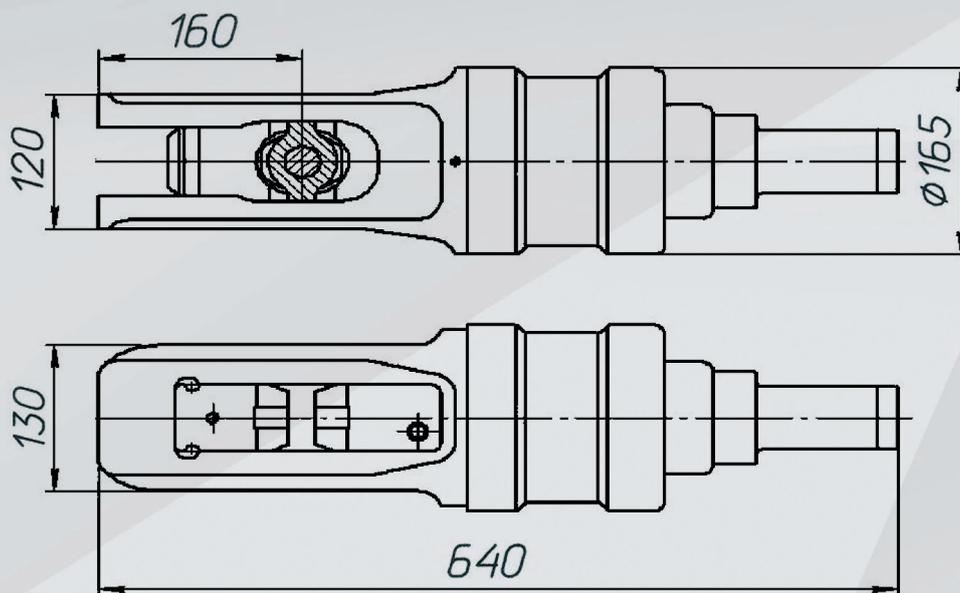


MahaNakhon Tower
Тайланд, Бангкок
77 этажей, 334 метра
Строительство завершено
в 2017 году



Carnegie Center
Украина, г. Киев
Самое высокое здание
в Украине,
47 этажей, 168 м
Строительство завершено
в 2012 году

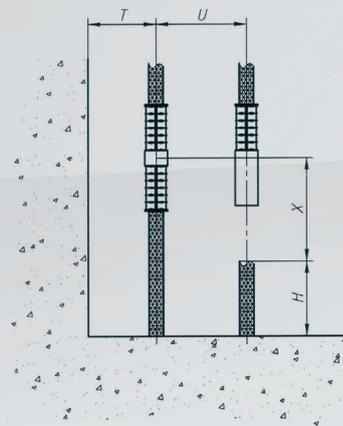
Габариты пресса



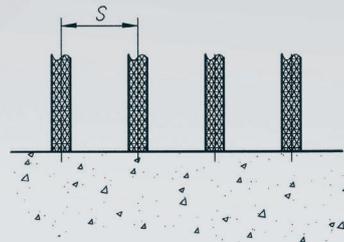
Справочная таблица технологических требований по применению прессы обжимного

№	Высота стыка стержня над уровнем пола Н, мм мин.	Расстояние между стержнями по фронту S, мм мин.	Расстояние от стержня до вертикальной стены Т, мм мин.	Разница высот соседних стыков Х, мм мин.	Расстояние между стержнями в глубину U, мм мин.
16	135	76	163	270	113
18	140	78	164	270	115
20	150	79	165	290	117
22	165	81	166	315	119
25	175	83	168	335	133
28	190	86	170	358	136
32	205	90	172	390	140
36	220	95	175	428	145
40	230	100	180	460	152

Вид сбоку: двойной ряд



Вид спереди



При проектировании железобетонных конструкций с применением обжимных соединений, конструктивные требования принимаются такими же как с арматурой, которая соединена встык на стальной скобе-накладке.

Наша продукция производится в соответствии с требованиями ISO 15835-1;2009.



BAUTECHNOLOGIE

З'єднання сталевї арматури • Coupling of the reinforcement
 Betonstahl Verbindung • Coupleur d'armature • Acople para armadura
 Giunzione per barra d'armatura • Docking armaturen • وسرل تاابي كرت



BAUTECHNOLOGIE

HARDMAN Germany,
Industriestrasse 6,
56457 Westerburg
Tel.: +49 266 329 451 96
Tel.: +38 044 360 75 03
Tel.: +40732601061
www.hardman-de.com

