

Отраслевые эксперты компании voestalpine Böhler Welding хорошо знакомы со спецификой технологий и задач сварки в различных отраслях. Наши специалисты имеют огромный опыт, накопленный в процессе работы над проектами, и охотно проконсультируют заказчиков по решению задач сварки.

Просим обращаться к менеджеру по отраслевым сегментам глобального рынка:

T. +43 3862 301 28257
F. +43 3862 301 95257
E. welding.pipeline@voestalpine.com
www.voestalpine.com/welding

voestalpine Böhler Welding

Ноу-хау Böhler Welding сваривает сталь

Клиенты из более 120 стран пользуются экспертизой voestalpine Böhler Welding (ранее Böhler Welding Group). Специализируясь на производстве присадочных материалов, voestalpine Böhler Welding предлагает техническую консультацию и индивидуальные решения в области промышленной сварки и пайки. Близость к клиенту обеспечивается сетью из 40 филиалов в 28 странах, 2 200 сотрудников и более 1 000 партнеров-дистрибьюторов по всему миру.



Böhler Welding – Обладает уникальным во всем мире ассортиментом, насчитывающим более 2 000 наименований продуктов для соединительной сварки в рамках всех известных процессов дуговой сварки. Философия бренда – долговечные соединения, и долгосрочное партнерство.



UTP Maintenance – Мы обобщили многолетний опыт работы в промышленности и ноу-хау в области ремонтно-восстановительной сварки и для защиты поверхностей. Сочетание новаторства с индивидуальным подходом к выбору продукта гарантирует нашим клиентам увеличение производительности и надежную защиту оборудования.



Fontargen Brazing – Как бренд, основанный на глубоком понимании технологических процессов и областей применения, Fontargen Brazing включает самые лучшие решения в области пайки, разработанные на основе зарекомендовавших себя изделий, выполненных по немецким технологиям. Опыт специалистов, работающих в рамках этого бренда, накоплен за многие годы решения бесчисленного количества реальных задач.

Передано компанией:

Global Industry Segment Management
Pipelines

T. +43 3862 301 28257
F. +43 3862 301 95257
E. welding.pipeline@voestalpine.com

voestalpine Bohler Welding Russia LLC
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Сварочные материалы для строительства трубопроводов

voestalpine Bohler Welding Russia LLC
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.



Три сферы деятельности – три бренда

Мы стремимся обеспечивать нашим клиентам высочайшее качество обслуживания и ориентируемся в своих опытно-конструкторских разработках на конкретные цели. Таким образом, мы выстроили свою работу по трем основным направлениям: соединительная сварка, ремонтно-восстановительная сварка, пайка и пайка твердым припоем. Это позволяет нам предлагать клиентам самый обширный ассортимент продукции под следующими брендами:

- Böhler Welding
- UTP Maintenance
- Fontargen Brazing

Сварочные решения для технологически сложных отраслей промышленности

Мы специализируемся на отраслях промышленности с высокими технологическими стандартами и предлагаем продукцию, четко подогнанную под их

специфические потребности. При разработке и совершенствовании присадочных материалов мы тесно сотрудничаем с клиентами, производителями и научно-исследовательскими институтами.

Независимо от того, ищете ли Вы решения для технологически непростой задачи или для стандартного применения, мы предложим Вам присадочные материалы высочайшего качества, идеально подходящие для любого целевого использования в следующих отраслях:

- Нефтегазовая промышленность
- Трубопроводы
- Химическая промышленность
- Выработка энергии
- Транспортные перевозки и автомобильная промышленность
- Ремонтно-восстановительные работы
- Промышленная пайка твердым припоем

Наземные трубопроводы

Наладив одними из первых производство расходных материалов для дуговой сварки, мы продолжаем разрабатывать самую современную продукцию для наземных трубопроводов.



В результате постоянного ужесточения временных и финансовых условий реализации проектов по строительству наземных трубопроводов, в этой отрасли сейчас начинают доминировать полуавтоматические и автоматические процессы сварки с использованием сплошной, порошковой и металлпорошковой проволоки. Эти процессы обеспечивают более высокую производительность по сравнению с ручной дуговой сваркой. Уже несколько лет voestalpine Böhler Welding следит за этой тенденцией, и, при поддержке своих ключевых поставщиков оборудования, мы разработали высокоэффективные технологии и расходные материалы, отвечающие самым высоким техническим требованиям эксплуатации трубопроводов в сложных климатических условиях, например, в пустыне или в арктических широтах. Чтобы уменьшить толщину стенки и повысить рабочее давление, при строительстве наземных трубопроводов сейчас используются трубы с более высоким сопротивлением

растяжению, изготавливаемые из стальных пластин, прошедших термомеханическую обработку, например X80.

voestalpine Böhler Welding предлагает полный ассортимент расходных материалов для сварки труб, изготовленных из сталей низкой и высокой прочности, нержавеющей стали, стали, выплавленной процессами дуплекс и супер-дуплекс, и из антикоррозийных сплавов. Наши материалы отвечают самым жестким требованиям проектов по строительству транспортных и распределительных трубопроводов. Наш ассортимент включает сплошные, порошковые, металлпорошковые и самозащитные проволоки с сердечником из флюса для полуавтоматической и автоматической сварки, проволоку для дуговой сварки под флюсом и комбинации порошковых проволок для двойного соединения, а также вольфрамовые проволоки и стержни для дуговой сварки. Все эти материалы обладают превосходными сварочными и механическими свойствами. Высокоэффективные электроды для ручной дуговой сварки изготавливаются либо в виде целлюлозного покрытия, либо в виде базовых низководородных электродов для сварки с применением вертикальных швов, накладываемых сверху вниз или снизу вверх.



Климатические условия

Климатические условия эксплуатации трубопроводов могут быть весьма разными – от пустыни, где температура достигает 50°C, до арктических морозов до -40°C. Наши металлы шва отвечают самым высоким требованиям по сопротивлению ударным нагрузкам и растяжению даже в этих сложных климатических условиях.



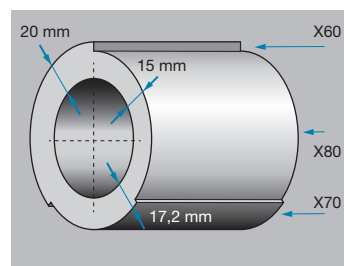
Коррозионные условия

По мере того как среда внутри трубопроводов становится более агрессивной, все большую важность приобретают трубы из нержавеющей стали и антикоррозийного сплава. Чтобы удовлетворить требования по устойчивости против коррозии, необходимо точно подобрать химический состав используемых расходных материалов.



Толщина стенки

Даже трубная сталь с более высокими показателями сопротивления растяжению, например, X60-X80, позволяет достигать значительного снижения толщины стенки при тех же рабочих условиях. С самых ранних стадий разработок в области основного металла, работая в тесном контакте с производителями пластин/труб, мы создаем современные сварочные материалы для утвержденных технологий сварки (сравнение марок X60-X70-X80 по толщине стенки в тех же условиях).



Основные материалы

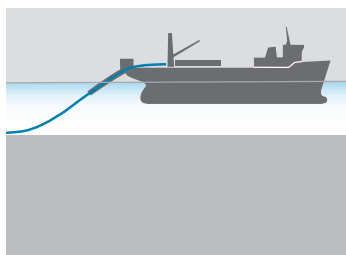
- Трубные стали с низкой прочностью API 5L/EN 10208 марки A-X60/L210-L415MB
- Трубные стали с высокой прочностью API 5L/EN 10208 марки X65-X100/L455MB-L690MB
- Нержавеющая сталь, марки 316L, 317L, 22Cr, 25Cr
- Никелевый сплав 625
- Трубы, покрытие антикоррозийным сплавом 316L, 625 и 825

Морские трубопроводы

Мировой спрос на нефть и газ продолжает расти, а уже разведанные месторождения истощаются. Это заставляет добывающие компании активизировать свою геологоразведочную деятельность и разрабатывать методы добычи в неблагоприятных морских условиях, например, на больших глубинах и в Арктике.

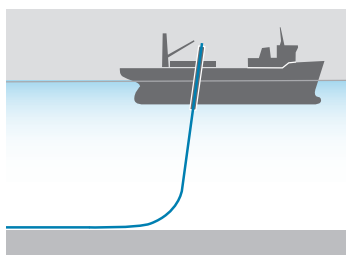
Более чем когда-либо, voestalpine Böhler Welding сейчас заинтересована в создании новых технологий и в разработке технически и экономически эффективных решений для все более сложных проектов и операций своих клиентов. Многие из наших наиболее успешных технологий были разработаны в сотрудничестве с ключевыми поставщиками оборудования, которые играют важную роль в формулировке новых

эффективных концепций и технологических решений. Наши расходные материалы разработаны с учетом высоких требований, предъявляемых к материалам, используемым в строительстве морских трубопроводов методами S-Lay, J-Lay или Reel-Lay. Это сплошные, порошковые и металлопорошковые проволоки для автоматической сварки, проволока для дуговой сварки под флюсом, комбинации порошковых проволок для двойного соединения, а также вольфрамовые проволоки и стержни для ручной дуговой сварки.



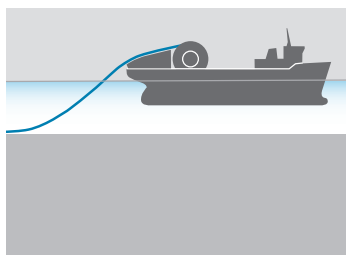
Укладка трубопровода на дно по S-образной кривой

При укладке трубопровода S-методом труба опускается в воду с кормы движущегося судна. Опускаясь на дно, труба сгибается вниз, пока не достигнет «точки касания дна», или своего конечного пункта назначения. По мере того, как все больше труб свариваются в одну нить и спускаются с кормы, трубопровод зависает в воде в форме латинской буквы «S». Укладка этим методом может производиться на глубине до 1 981 метров. В день прокладывается до 6 км.



Укладка трубопровода на дно по J-образной кривой

Укладка J-методом решает ряд проблем, с которыми сталкиваются трубоукладчики во время использования S-метода. При J-методе трубопровод подвергается меньшей нагрузке, так как при укладке он находится почти в вертикальном положении. Трубы поднимаются с помощью специальной башни, расположенной на судне, и опускаются в воду. В отличие от двойного изгиба, образующегося при S-укладке, при J-укладке труба изгибается только один раз, образуя под водой форму латинской буквы «J». Более низкая нагрузка на трубу позволяет использовать этот метод для прокладки трубопроводов на больших глубинах. Кроме этого, при J-укладке трубопровод более устойчив к колебаниям баржи и подводным течениям, чем при S-методе.



Укладка трубопровода с барабана

При этом методе на барже-трубоукладчике находится вертикальный или горизонтальный барабан, вокруг которого накручивается труба. Такие баржи могут укладывать трубы меньшего диаметра и гибкие трубы. Баржи с горизонтальными барабанами позволяют прокладывать трубы S-образной конфигурации, а баржи с вертикальными барабанами могут выполнять как S-укладку, так и J-укладку. При использовании барж с барабаном, сварочные работы проводятся на суше, где стоимость работ гораздо ниже. Барабаны с намотанной трубой перемещаются из дока на судно, и во время укладки труба просто скручивается с барабана. Когда с барабана скручивается вся труба, судно возвращается на берег за новой трубой. Некоторые баржи оснащены кранами, которые позволяют перемещать новые барабаны с барж снабжения и возвращать пустые. Это экономит время и деньги.



Основные материалы

- Трубные стали с низкой прочностью API 5L/EN 10208 марки A-X60/L210-L415MB
- Трубные стали с высокой прочностью API 5L/EN 10208 марки X65-X70/L450MB-L485MB
- Нержавеющая сталь, марки 316L, 317L, 13Cr, 25Cr
- Никелевый сплав 625
- Трубы, покрытие антикоррозийным сплавом 316L, 625 и 825



Автоматическая дуговая сварка в среде защитных газов плавящимся электродом



Ручная дуговая сварка покрытым электродом



Механизированная дуговая сварка порошковой проволокой в среде защитных газов



Механизированная дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой

Сварочные процессы

voestalpine Böhler Welding предлагает полный ассортимент сварочных материалов для всех соответствующих сварочных процессов.

В результате постоянного ужесточения временных и финансовых условий реализации проектов по строительству наземных трубопроводов, в этой отрасли сейчас начинают доминировать полуавтоматические и автоматические процессы сварки с использованием сплошной, порошковой и металл-порошковой проволоки. Эти процессы обеспечивают более высокую производительность по сравнению с ручной дуговой сваркой. При этом, там, где автоматическая сварка невозможна из-за особенностей рельефа, продолжительности проекта, климатических условий или трудовых ресурсов, применяется ручная дуговая сварка металлическим плавящимся электродом (ДСМПЭ) с целлюлозным или низководородным покрытием, подходящим для сварки с применением вертикальных швов, накладываемых снизу вверх и сверху вниз. ДСМПЭ также широко используется для

врезок и ремонтно-восстановительной сварки.

Во многих регионах мира также широко используется дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой. Этот несложный процесс обеспечивает отличные показатели прочности. Он не требует защитного газа и обеспечивает более высокую производительность наплавки, чем ДСМПЭ.

Сварка под флюсом в основном используется при прокладке морских трубопроводов для двойных или тройных соединений в целях дальнейшего увеличения производительности.

Аргонодуговая сварка осуществляется либо в ручном режиме с использованием стержней, либо в полностью автоматическом режиме с использованием проволоки. Этот метод обеспечивает высокое качество выполненных швов, но производительность при этом ниже всех других процессов.



Автоматическая аргонодуговая сварка неплавящимся электродом



Автоматическая дуговая сварка в среде защитных газов плавящимся электродом



Автоматическая дуговая сварка под флюсом

Деятельность компании



Подрядчик: Subsea 7
Проект: Svalin
Основной материал: 13% хрома

Расходные материалы:
Thermanit 22/09-LH (EN ISO: G 22 9 3 N L, AWS: ER2209)
Thermanit 25/09CuT-LH (EN ISO: G 25 9 4 N L, AWS: ER2594)



Подрядчик: Bonatti
Проект: Südschiene
Основной металл: L485 MB

Расходные материалы: BÖHLER FOX CEL
(EN ISO: E38 3 C 21, AWS: E6010)
BÖHLER FOX CEL 80-P
(EN ISO: E 46 3 1Ni C 25, AWS: E8010-P1)



Подрядчик: REKAYASA INDUSTRI
Проект: Subsea Pipeline & ORF West Java
Основной материал: DNV 450

Расходные материалы:
Корневой слой: BÖHLER SG 3-P
(EN ISO: G 46 5 M G3Si1, AWS: ER70S-G)

Присадочные материалы/колпаки: BÖHLER TI 70 PIPE-FD
(EN ISO: T 55 4 Mn1Ni P M 1 H5, AWS: E91T1-GM)
BÖHLER EML 5
(EN ISO: W 46 5 W2Si, AWS: ER70S-3)

Ремонт: BÖHLER FOX EV 65
(EN ISO: E 55 6 1 NiMo B 42 H5, AWS: E8018-G)

Это небольшой список некоторых из наших партнеров:

CRC Evans
Dodsall
CNPC
Allseas
Serimax
Stroytransgaz

Saipem
Nacap
Bonatti
Spiecapac
Subsea7
A.Hak

Punj Lloyd
Technip
Sicim
HABAU/PPS
L & T
Südrohrbau

Argus
CPP
Denys
Visser & Smit Hanab
McConnell Dowell
CCC

Max Streicher
Stroygazconsulting
Techint
Tekfen

voestalpine Böhler Welding

Экспертные знания в области металлургии для наилучшего результата сварки

voestalpine Böhler Welding (ранее Böhler Welding Group) – ведущий производитель и поставщик присадочных материалов для промышленной сварки и пайки, работающий на международной арене. Имея более чем столетний опыт работы, предприятие оказало решающее влияние на эволюцию сварочных технологий; его новаторские решения расставляют вехи технологического развития. Степень устойчивости предприятия проявляется и в доверии наших сотрудников, владеющих крупным пакетом акций voestalpine и являющихся таким образом совладельцами компании.



Благодаря принадлежности к voestalpine Group, крупнейшему австрийскому производителю стали и одному из ведущих мировых поставщиков специализированной стальной продукции, мы являемся частью мирового сообщества экспертов-металлургов.

Это дает нашим клиентам следующие преимущества:

- Всестороннее ноу-хау в области сварки и стали под одной крышей
- Комплексные согласованные решения, состоящие из стали и присадочных материалов
- Партнер, предлагающий максимальную экономическую устойчивость и экспертные знания в области технологии

Заказчик на первом месте

Наш главный принцип: «Стопроцентная ориентация на клиента!». Мы видим себя в роли поставщика решений для самых технологически сложных проектов в области сварки. Для достижения наилучшего результата мы обеспечиваем клиенту подбор подходящих присадочных металлов для сварки, правильность их применения и оптимальные настройки всех параметров сварочного процесса. Мы считаем себя ответственными за то, чтобы поставлять нашим клиентам самые лучшие решения – и сегодня, и в будущем. Мы постоянно трудимся над разработкой новой продукции, совершенствованием уже имеющейся и над рационализацией процессов, чтобы максимально сократить сроки исполнения.

Опытные и преданные сотрудники

Мы делаем ставку на специалистов, вкладывающих в работу свою душу и обученных по самым высоким стандартам. Их навыки, знания и энергия обеспечивают долгосрочный успех нашей компании и предприятий наших клиентов. Наша высококачественная продукция в сочетании с индивидуальной технической поддержкой со стороны наших инженеров-технологов и специалистов по применению технологии по всему миру – гарантия того, что наши клиенты всегда справятся с самыми сложными технологическими задачами в области сварки.

В случае отсутствия списка продукции просим обращаться к нам.

Сведения и характеристики продукции, приведенные в настоящем издании, не носят юридически обязывающего характера и служат исключительно для технических ориентировочных целей. Они не заменяют индивидуальных консультаций, оказываемых нашими коммерческими и сервисными подразделениями. Гарантии в отношении сведений и характеристик продукции, приведенных в настоящем издании, могут возникать только на основании непосредственных положений договоров. Издатель не отвечает за ошибки набора или технические изменения. Полное или частичное тиражирование допускается только по непосредственному письменному разрешению voestalpine Böhler Welding GmbH.