

1. Монтаж

Какой инструмент необходим для врезки?

Для всех типоразмеров DAA для врезки нужен лишь один инструмент – шестигранный ключ SW17. Крутящий момент при врезке зависит от толщины трубы и составляет около 80 Нм для трубы d225/SDR11. Усилия при врезке незначительны, для работы необходим стандартный ручной инструмент. Не допускается использовать специальный инструмент, например, с электрическим или пневматическим приводом.

Дополнительная безопасность достигается при использовании ключа для врезки FRIALEN, который имеет специальные отверстия с маркировкой размера седлового отвода. Рукоятка упрется в надстройку седлового отвода, когда будет достигнуто нижнее положение фрезы.

Каковы области применения прижимного механизма новой арматуры для врезки DAA?

Малые зазоры и равномерное прижатие являются условиями хорошей сварки. Рычаг детали отвечает за равномерное и надежное прижатие седловой части к трубе. Прижимной механизм самостоятельно центрует седловой отвод, нет необходимости в дополнительном контроле затяжки болтов и равномерного прилегания ответной части.

Прижатие интуитивно понятно, осуществляется в один миг и абсолютно просто. Эластичная ответная часть перекрывает установленные допуски диаметра трубы и компенсирует овальность до 3 % без необходимости применения скругляющих накладок.

Трубы (в основном в водоснабжении), которые эксплуатировались с большим давлением, расширяются с течением времени. Даже если труба отклоняется от норм по наружному диаметру, это не мешает без лишних затрат и работ создать ответвления при помощи новой арматуры DAA. В некоторых случаях данное расширение может привести к увеличению фактического наружного диаметра трубы более чем на 3%. Это будет компенсировано эластичной ответной частью и прижимным механизмом арматуры DAA. Иные детали не смогут выполнить задачу в подобном случае.

Сколько места требуется для монтажа DAA?

Условием качественного соединения является правильная подготовка, в частности - снятие оксидного слоя с поверхности трубы при помощи специальных устройств. И для этого необходимо определенное свободное пространство. Если же не соблюдаются установленные нормами минимальное расстояние между параллельно прокладываемыми трубопроводами или, в силу обстоятельств, монтаж осуществляется в очень стесненных условиях – то даже такие условия не будут представлять проблемы для DAA. Предмонтаж арматуры DAA может проводиться в любой позиции. В данном случае рычаг заводится на арматуру для врезки ①, и в таком полусмонтированном состоянии арматуру можно вращать на трубе ②. Затем арматура DAA устанавливается в нужной позиции, после чего рычаг приводится в конечное фиксирующее положение ③. Данный метод позволяет произвести прижатие даже в очень стесненных условиях. Минимально необходимое расстояние между трубами составляет 30 мм.



FAQs: Часто задаваемые вопросы

1. МОНТАЖ

Какие усилия необходимы для монтажа седлового отвода?

Прижимное усилие рычага зависит от допусков трубы. Обычно не требуется каких-либо чрезмерных усилий в ходе монтажа в условиях стройплощадки. При работе с новыми стандартными трубами необходимая сила воздействия на рычаг составляет приблизительно 50 Н (5 кг), на расширившихся трубах - до приблизительно 200 Н (20 кг).

Прижатие осуществляется очень легко. При этом исключается возможность защемления пальцев монтажника во время фиксации рычага. Мы не видим опасности получить какие-либо повреждения, так как используемая сила является незначительной. Но все же рекомендуем обратить внимание на то, чтобы между рукояткой рычага и надстройкой седлового отвода во время прижатия не находились какие-либо части тела.

Может ли ответная часть использоваться несколько раз?

Ответная часть с зажимным рычагом является неотъемлемой частью каждой отдельной арматуры для врезки, которую невозможно потерять, и предназначена для одноразового использования с целью прижатия изделия к трубе. Ослабление прижимного механизма с целью изменения места установки арматуры DAA на трубе не представляет никакой сложности.

Какие последствия можно было бы ожидать от многократного использования ответной части?

После сварки или после нескольких пробных прижатий ответная часть вытягивается. Для многократного использования она не предназначена, так как после применения она теряет силу предварительного натяжения. Следствиями многократного использования могли бы быть некачественная сварка и негерметичность.

FAQs: Часто задаваемые вопросы

2. СВАРКА

Критерии оценки соединения седловой отвод / труба?

Электросварные фитинги производства FRIATEC отличаются открытой нагревательной спиралью и экстремально широкими зонами сварки. Этот принцип также последовательно был применен при создании арматуры для врезки DAA. Открытая нагревательная спираль не только осуществляет прямую передачу тепла непосредственно с самого начала процесса сварки, но и гарантирует оптимальное протекание процесса сварки в целом. Кроме того, небольшие энергопотери обеспечивают короткое время сварки, ускоряют процесс строительства и экономят ресурсы.

В суровых строительных условиях открытая нагревательная спираль и широкие зоны сварки определяют оптимальный результат: герметичные, надежные трубные соединения с предсказуемым сроком службы, соответствующем сроку службы трубопроводной системы.

Качество сварки: каких результатов можно ожидать от испытания на отрыв седлового отвода?

Широкое поле допусков диаметра трубы при прижатии арматуры DAA требует наличия большой эластичности контура седла. При испытании на отрыв седлового отвода наибольшие силы действуют на место фиксации ответной части. Эластичность в процессе данного испытания приводит к деформации и отделению седла от трубы. Поэтому отрыв проходит через зону сварки. Таким образом, обеспечивается возможность оценки результата по вязкости сварного соединения.

FAQs: Часто задаваемые вопросы

3. ВРЕЗКА

Возможна ли врезка без утечек, прежде всего в газопроводы, под рабочим давлением?

За счет специальной интегрированной уплотнительной манжеты предотвращается выход среды в надстройке во время процесса врезки. Данная уплотнительная манжета обеспечивает герметичность в области резьбы между фрезой и надстройкой. Фреза представляет собой закрытую гильзу. Отверстие внутри фрезы дополнительно уплотняется при помощи полиэтиленовой «таблетки», которая после врезки надежно удерживается внутри нее.

Что происходит с вырезанной частью трубы после врезки

После врезки вырезанная часть надежно удерживается внутри фрезы. Внутренняя поверхность фрезы имеет специальные зацепы, которые надежно удерживают вырезанную «таблетку» на весь срок эксплуатации изделия.

В чем заключается функция ограничителей хода фрезы?

Конечные упоры имеют значение в плане безопасности, поэтому ответственными производителями, которые считают безопасность работы изделия приоритетом, выполняются особенно прочными.

Конечные упоры делают процесс врезки безопасным:

- После врезки упоры предотвращают дальнейший ход фрезы и не допускают таким образом просверливания внешней стенки трубы. В отсутствие упоров на маленьких диаметрах возможно прорезание ответной части трубы, на больших диаметрах – фреза может быть выдавлена во врезаемый трубопровод. Оба случая приводят к неконтролируемому выходу среды из трубопровода.
- При обратном выкручивании после врезки в трубопровод под давлением упоры предотвращают опасность для монтажника в случае возможного вылета фрезы и не допускают неконтролируемого выхода среды.

Оба конечных упора не только особо прочные, но и способны выдерживать прямое нарушение технологии врезки. В случае, если монтажник проигнорирует сигнал конечного упора, фреза будет прокручиваться. За счет этого достигается защита монтажника и окружающих его людей от травм, а деталь, интегрированная в трубопроводную сеть, также защищена от возможных повреждений, и при этом не допускается неконтролируемый выход среды.

Работоспособность седлового отвода DAA при этом остается неизменной, так как после перекручивания упора резьба не нарушается и фреза может быть возвращена в конечную позицию.

Как выполнены упоры в детали?

Нижний упор является составной частью пресс-формы и служит одновременно для создания герметичности и врезки без утечек.

Верхний упор монтируется в арматуру после установки фрезы посредством сварки методом трения. Сначала устанавливается гильза упора, затем она приводится во вращение. За счет при этом возникающего трения материал нагревается и возникает в конечном итоге прочное соединение. Технология сварки трением выполняется согласно нормам DVS и является в промышленном производстве часто применяемым методом соединения. Параметры процесса и свариваемость компонентов являются решающими для качества соединения и поэтому подлежат постоянному контролю.

Какое количество оборотов необходимо?

Количество оборотов фрезы седлового отвода DAA, в зависимости от размера, составляет от 12 до 22. На практике, для врезки требуется приблизительно на 1/3 меньше оборотов, т.к. на заводе фреза устанавливается в близкое к трубе положение для минимального количества оборотов, необходимого для осуществления врезки.

3. ВРЕЗКА

Может ли резьба фрезы надежно выдерживать любые нагрузки?

Да! Сочетание материалов в приводе арматуры подбирается таким образом, чтобы резьба, даже при самых неблагоприятных условиях, например, при максимальной толщине стенки $d225/SDR11$ и низкой температуре до -10°C , могла надежно выдержать возникающие при врезке силы.

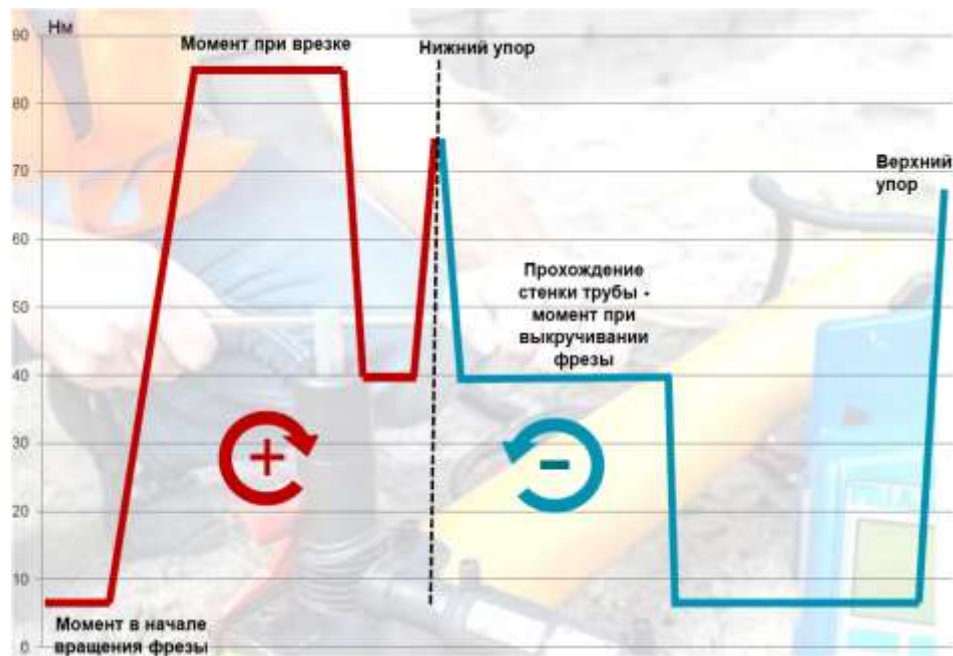
Привод имеет, по крайней мере, двойной запас прочности по сравнению с силами, действующими при нормальной температуре. Этот фактор даже в экстремальных условиях обеспечивает достаточную техническую надежность.

Какие усилия необходимы для врезки?

Крутящий момент при врезке зависит от толщины трубы и составляет максимум 80 Нм при $d225/SDR11$. Возникающие силы без проблем могут быть переданы посредством стандартного инструмента. Для небольших размеров $d63$ или $d110$ для врезки необходимы усилия (труба ПЭ 100 SDR11) порядка 25 или 40 Нм. Равномерный ход резьбы и безупречная врезка без прерываний значительно облегчают субъективно воспринимаемую работу.

Диаграмма показывает типичное изменение крутящего момента в ходе врезки вплоть до достижения верхнего конечного положения.

Для понимания соотношения величин: допустимые усилия указаны в диапазоне 25 кг, крутящему моменту 80 Нм стандартного инструмента соответствуют усилия около 16 кг на каждую руку.



FAQs: Часто задаваемые вопросы

4. Функциональность

Какие характеристики расхода можно ожидать при применении в газо/водоснабжении?

Данные по расходу, включая гидравлические значения (ζ (Zeta) / kv-значение) представлены в виде графиков потерь давления для газа и воды. Пропускная способность новой арматуры DAA выше, чем у предыдущей модели. Диаметр врезного отверстия остался прежним, но внутренняя форма была улучшена с точки зрения прохождения потока. Кроме того, фреза в верхнем конечном положении находится вне положения потока, что также позволяет избежать дополнительных потерь давления. Пример DAA d110/32: ζ = 4,4, Kv: 15,7 м³/ч

Хотя диаметр врезного отверстия и является очевидной отличительной чертой в плане гидравлики, он все же имеет на самом деле ограниченное воздействие. Из за неоптимизированной внутренней формы или / и фрезы, которые частично перекрывают поток, гидравлические характеристики арматуры будут хуже по сравнению с арматурой, конструкция которой выверена с точки зрения прохождения потока. В связи с этим в процессе выбора арматуры согласно требуемым характеристикам Вашей трубопроводной системы запрашивайте подтверждаемые значения расхода и не рассчитывайте только исключительно на данные по диаметру врезного отверстия.

Почему этикетка со штрих-кодом расположена на прижимном рычаге?

Ответная часть с зажимным рычагом является неотъемлемой частью каждой отдельной арматуры, которую невозможно потерять, и предназначена для одноразового использования с целью прижатия изделия к трубе. Положение штрих-кода обеспечивает простое считывание сварочных данных при помощи считывающего карандаша или сканера, так как данное место хорошо видно и находится ближе к сварщику, что позволяет удобней считывать данные считывающим карандашом.

На какое время обработки следует рассчитывать при монтаже новой арматуры DAA ?

Прижатие осуществляется без инструмента в один миг при помощи новой прижимной механики. По сравнению с другими системами, прижатие производится до 80% быстрее. Открытая нагревательная спираль не только обеспечивает лучшее качество сварки, но и позволяет за счет прямой передачи тепла уменьшить время сварки и расход энергии. По сравнению с другими системами, время сварки меньше на 50 %. Врезка осуществляется быстро, безопасно и посредством всего нескольких оборотов фрезы арматуры для врезки DAA. По сравнению с другими системами, врезка происходит на 30% быстрее. Благодаря уменьшенному расходу энергии при сварке сокращается время остывания. В сравнении с другими системами, время остывания до врезки и до ввода в эксплуатацию меньше на 50 %.

Практический пример: DAA d110/32 и монтаж домового ввода

На подготовленную трубу осуществляется монтаж арматуры DAA, включая сварку в течение 5 минут. Во время остывания арматуры (20 минут) остальные соединения домового ввода могут быть смонтированы и опрессованы. Для врезки в главный трубопровод и закручивания заглушки необходимо около 2 минут времени. Домовой ввод может быть принят в эксплуатацию приблизительно через 30 мин после окончания работ.

Могут ли быть использованы клапаны контроля расхода газа?

Экстра длинный выходной патрубок арматуры DAA позволяет не только проводить 2 процесса сварки обычными муфтами или применять удлиненные муфты FRIALONG, но и применять удлиненную муфту с интегрированным клапаном контроля расхода газа FRIASTOPP. Выходной патрубок геометрически соответствует

