

СВАРОЧНЫЕ ОШИБКИ

Электросварные соединения ПНД труб

[Техническая презентация](#)

Подготовка трубы

Центрирование

Параметры сварки

Охлаждение

КАРТА ТИПОВЫХ ОШИБОК

Что чаще всего приводит к дефектам электросварного соединения

01

ЦЕНТРИРОВАНИЕ

Смещение трубы, нарушение соосности, нестабильная посадка.

02

ГЛУБИНА ВВОДА

Труба не доведена до упора или смещена в зоне фитинга.

03

СКОБЛЕНИЕ

Окисленный слой удален не полностью или неверным инструментом.

04

ПАРАМЕТРЫ

Неверно введен режим сварки, напряжение или время цикла.

05

РЕЗКА ТРУБЫ

Неровный срез, овальность, плохая посадка в муфте.

06

ОХЛАЖДЕНИЕ

Соединение нагружено до окончания технологической паузы.



→ Контроль подготовки → фиксация → сварка
→ охлаждение

Центрирование

ЛЕВОЕ СМЕЩЕНИЕ ТРУБЫ

Нарушение соосности при позиционировании



СУТЬ ОШИБКИ

Нарушение соосности при позиционировании



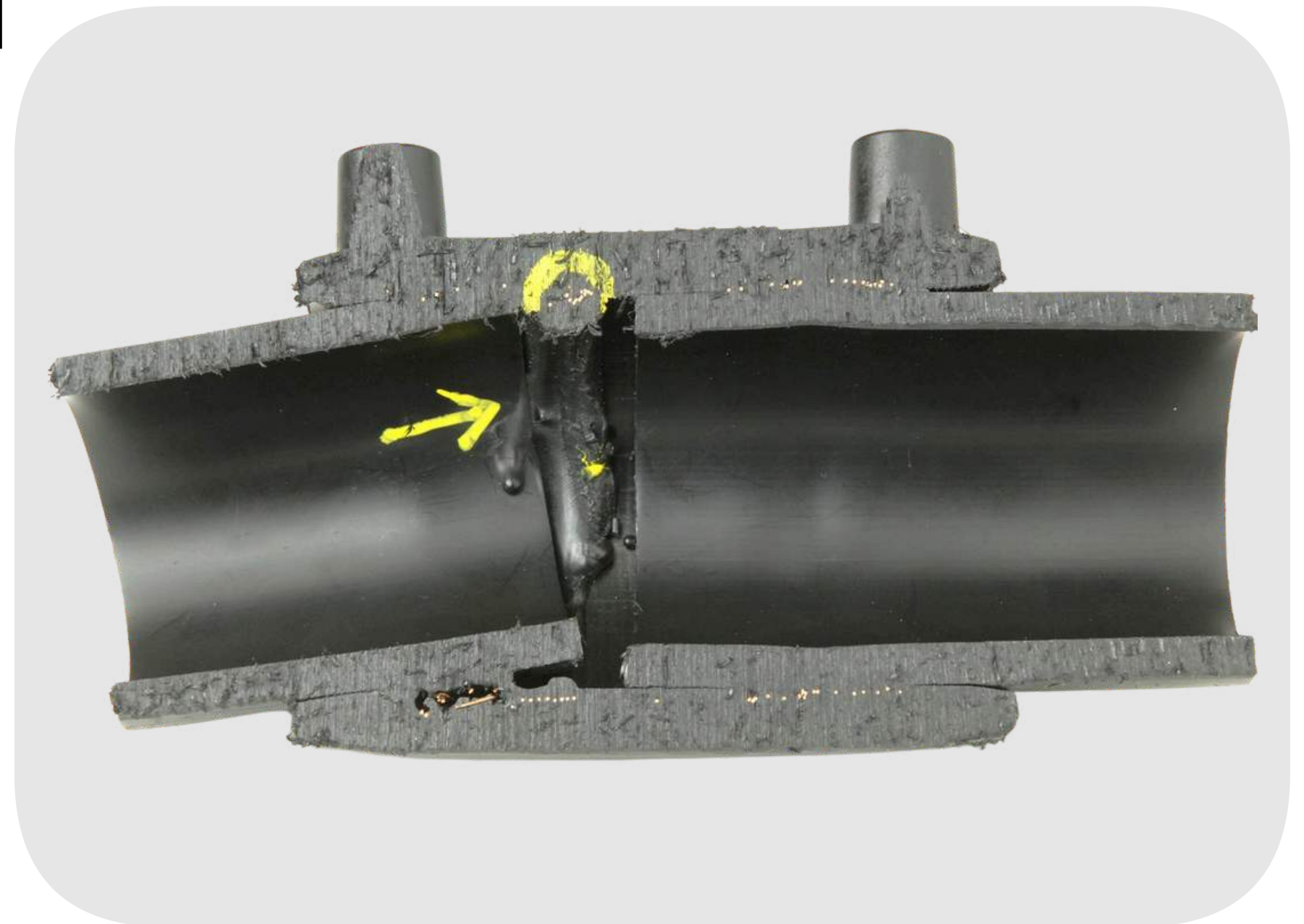
ПРОВЕРИТЬ СООСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



Центрирование

ЦЕНТРИРОВАНИЕ ТРУБЫ ВЫПОЛНЕНО НЕПРАВИЛЬНО

Труба установлена не по оси фитинга



СУТЬ ОШИБКИ

Труба установлена не по оси фитинга



ПРОВЕРИТЬ СООСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



Глубина ввода

НЕЗАВЕРШЕННАЯ УСТАНОВКА ТРУБЫ

Риск короткого замыкания из-за расплава внутри фитинга



СУТЬ ОШИБКИ

Риск короткого замыкания из-за расплава внутри фитинга



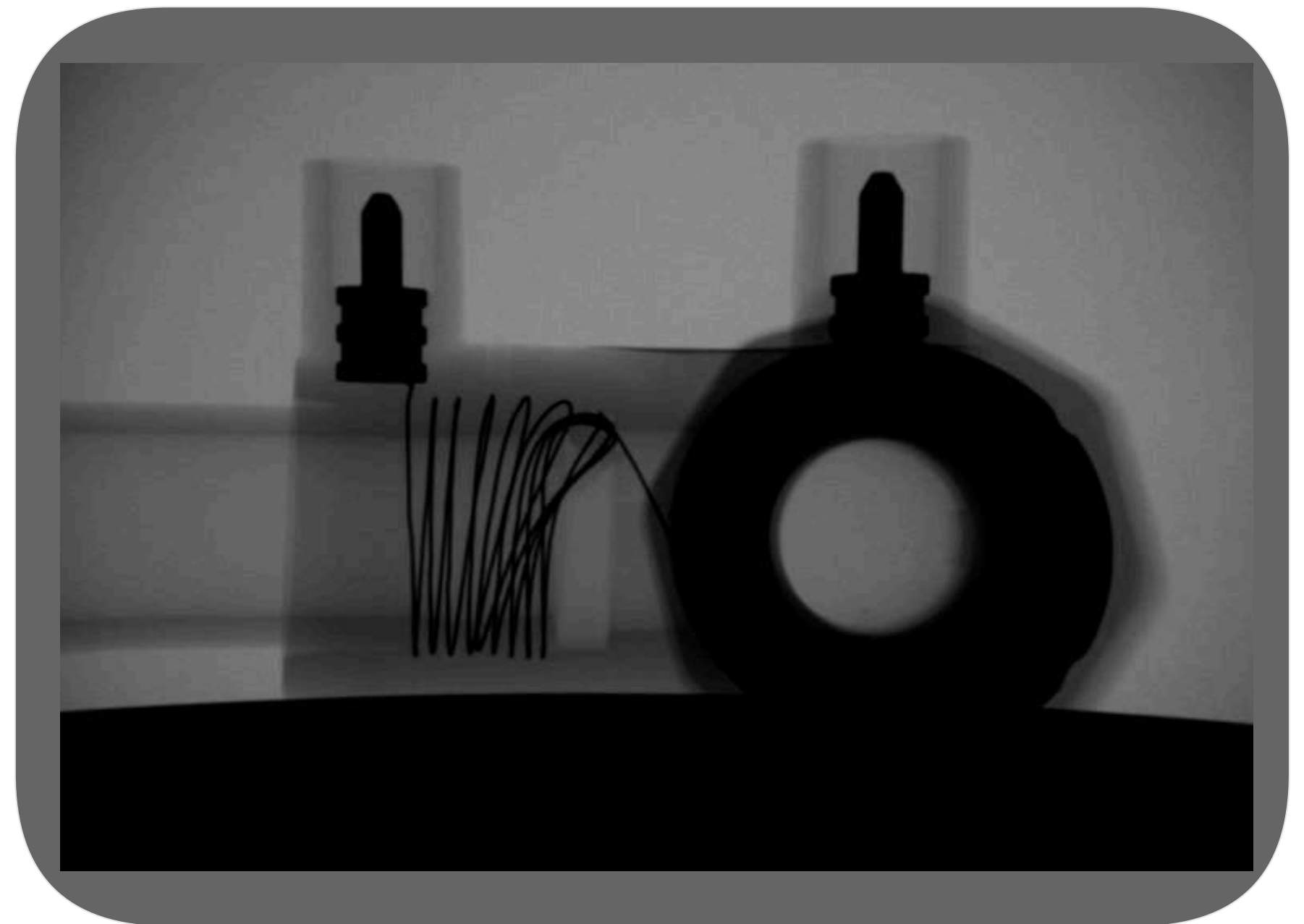
ПРОВЕРИТЬ ГЛУБИНУ ВВОДА

Нанести метку посадки и контролировать упор трубы в фитинге.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Глубина ввода

НЕЗАВЕРШЕННАЯ УСТАНОВКА ТРУБЫ

Недостаточная глубина ввода на правой стороне



СУТЬ ОШИБКИ

Недостаточная глубина ввода на правой стороне



ПРОВЕРИТЬ ГЛУБИНУ ВВОДА

Нанести метку посадки и контролировать упор трубы в фитинге.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Центрирование

СМЕЩЕНИЕ ТРУБЫ НА ПРАВОЙ СТОРОНЕ

Нарушение фиксации перед началом сварки



СУТЬ ОШИБКИ

Нарушение фиксации перед началом сварки



ПРОВЕРИТЬ СООСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



СМЕЩЕНИЕ ТРУБЫ

Отклонение от проектной оси соединения



СУТЬ ОШИБКИ

Отклонение от проектной оси соединения



ПРОВЕРИТЬ СООСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



Центрирование

СМЕЩЕНИЕ ТРУБЫ

Контроль соосности перед запуском цикла сварки



СУТЬ ОШИБКИ

Контроль соосности перед запуском цикла сварки



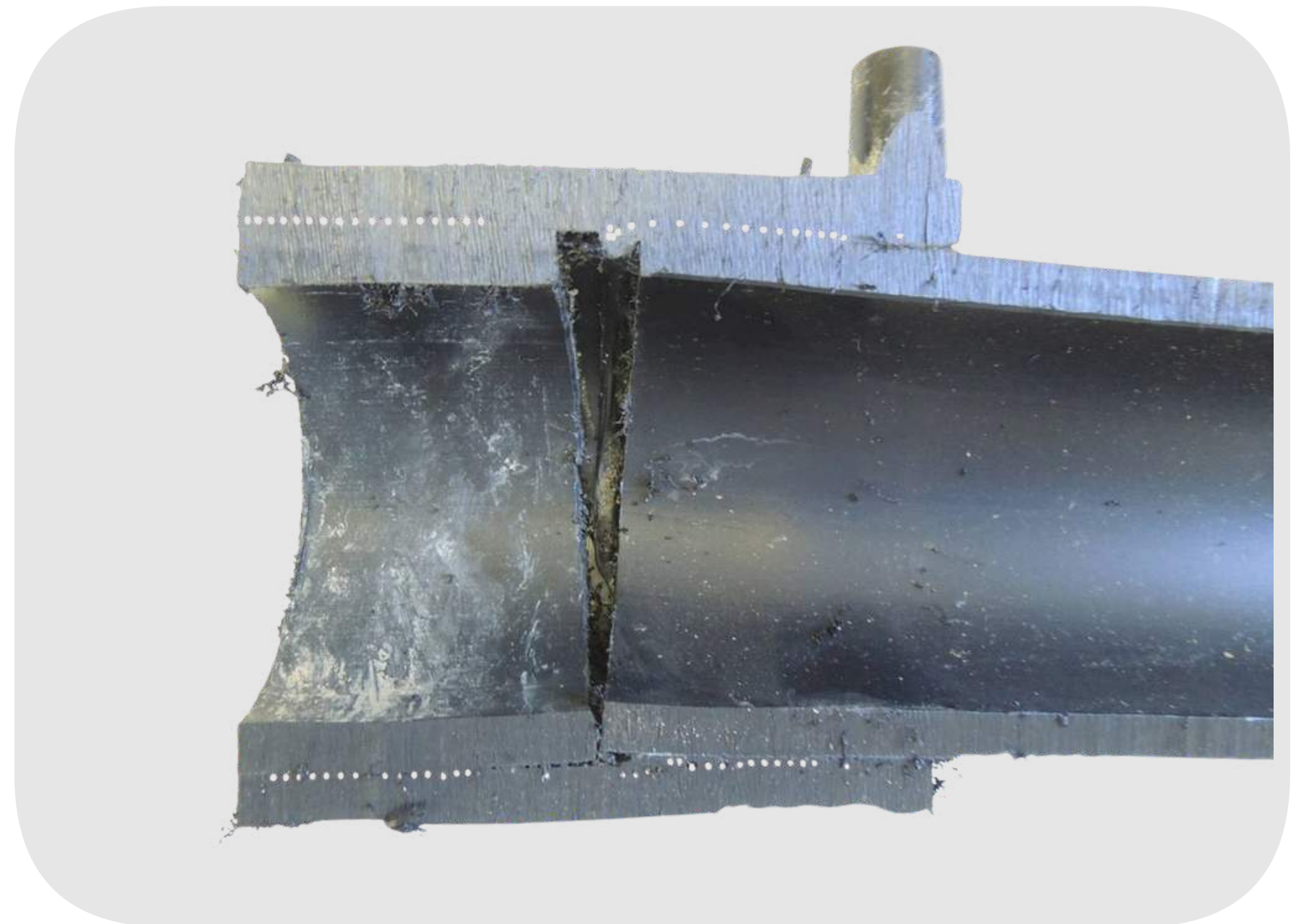
ПРОВЕРИТЬ СОСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



Комбинированная ошибка

+СМЕЩЕНИЕ ТРУБЫ НЕПРАВИЛЬНОЕ СКОБЛЕНИЕ

Комбинированная ошибка подготовки и позиционирования



СУТЬ ОШИБКИ

Комбинированная ошибка подготовки и позиционирования



ПРОВЕРИТЬ ПОДГОТОВКУ И ОСЬ

Сначала подготовка поверхности, затем фиксация и контроль положения.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Центрирование

НЕПРАВИЛЬНОЕ ЦЕНТРИРОВАНИЕ ТРУБЫ

Смещение трубы относительно посадочной зоны



СУТЬ ОШИБКИ

Смещение трубы относительно посадочной зоны



ПРОВЕРИТЬ СООСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



Центрирование

СМЕЩЕНИЕ ТРУБЫ

Дефект соосности в зоне электросварки



СУТЬ ОШИБКИ

Дефект соосности в зоне электросварки



ПРОВЕРИТЬ СОСНОСТЬ

Зафиксировать трубу в позиционере до запуска сварки.



РИСК

Нагрузка распределяется неравномерно; повышается риск непровара и протечки.



Подготовка поверхности

НЕПРАВИЛЬНОЕ СКОБЛЕНИЕ

Использование неподходящего инструмента



СУТЬ ОШИБКИ

Использование неподходящего инструмента



УДАЛИТЬ ОКИСЛЕННЫЙ СЛОЙ

Использовать штатный скребок и обработать всю зону сварки.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Подготовка поверхности

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ СКОБЛЕНИЕ

Окисленный слой удален не полностью



СУТЬ ОШИБКИ

Окисленный слой удален не полностью



УДАЛИТЬ ОКИСЛЕННЫЙ СЛОЙ

Использовать штатный скребок и обработать всю зону сварки.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Подготовка поверхности

НЕПРАВИЛЬНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ СКОБЛЕНИЕ

Неровная зона подготовки под сварку



СУТЬ ОШИБКИ

Неровная зона подготовки под сварку



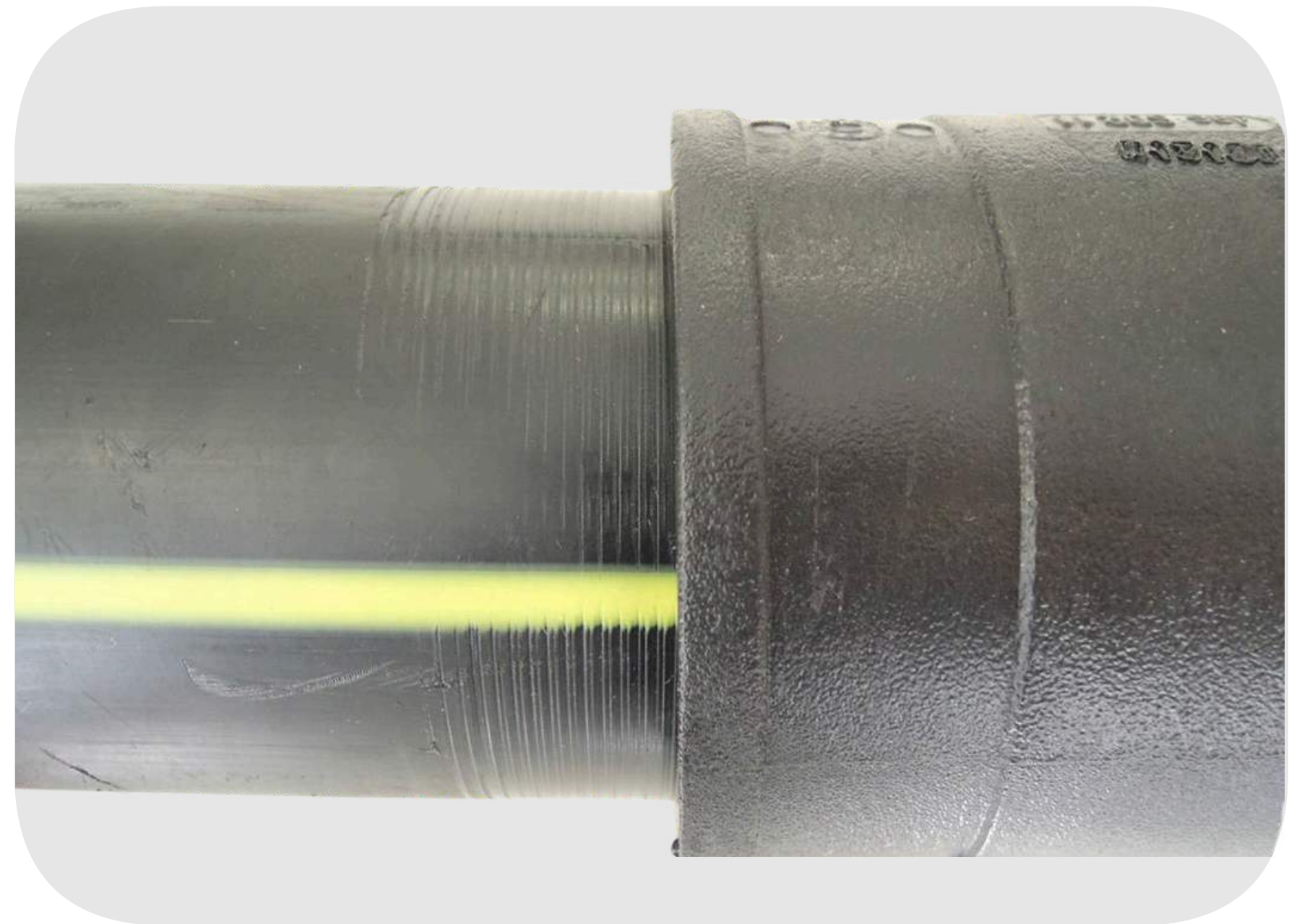
УДАЛИТЬ ОКИСЛЕННЫЙ СЛОЙ

Использовать штатный скребок и обработать всю зону сварки.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Подготовка поверхности

НЕПРАВИЛЬНОЕ СКОБЛЕНИЕ

Недостаточная обработка поверхности трубы



СУТЬ ОШИБКИ

Недостаточная обработка поверхности трубы



УДАЛИТЬ ОКИСЛЕННЫЙ СЛОЙ

Использовать штатный скребок и обработать всю зону сварки.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Подготовка поверхности

НЕПРАВИЛЬНОЕ СКОБЛЕНИЕ

Локальное нарушение зоны сварки



СУТЬ ОШИБКИ

Локальное нарушение зоны сварки



УДАЛИТЬ ОКИСЛЕННЫЙ СЛОЙ

Использовать штатный скребок и обработать всю зону сварки.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Подготовка поверхности

НЕПРАВИЛЬНОЕ СКОБЛЕНИЕ

Использование неправильного инструмента



СУТЬ ОШИБКИ

Использование неправильного инструмента



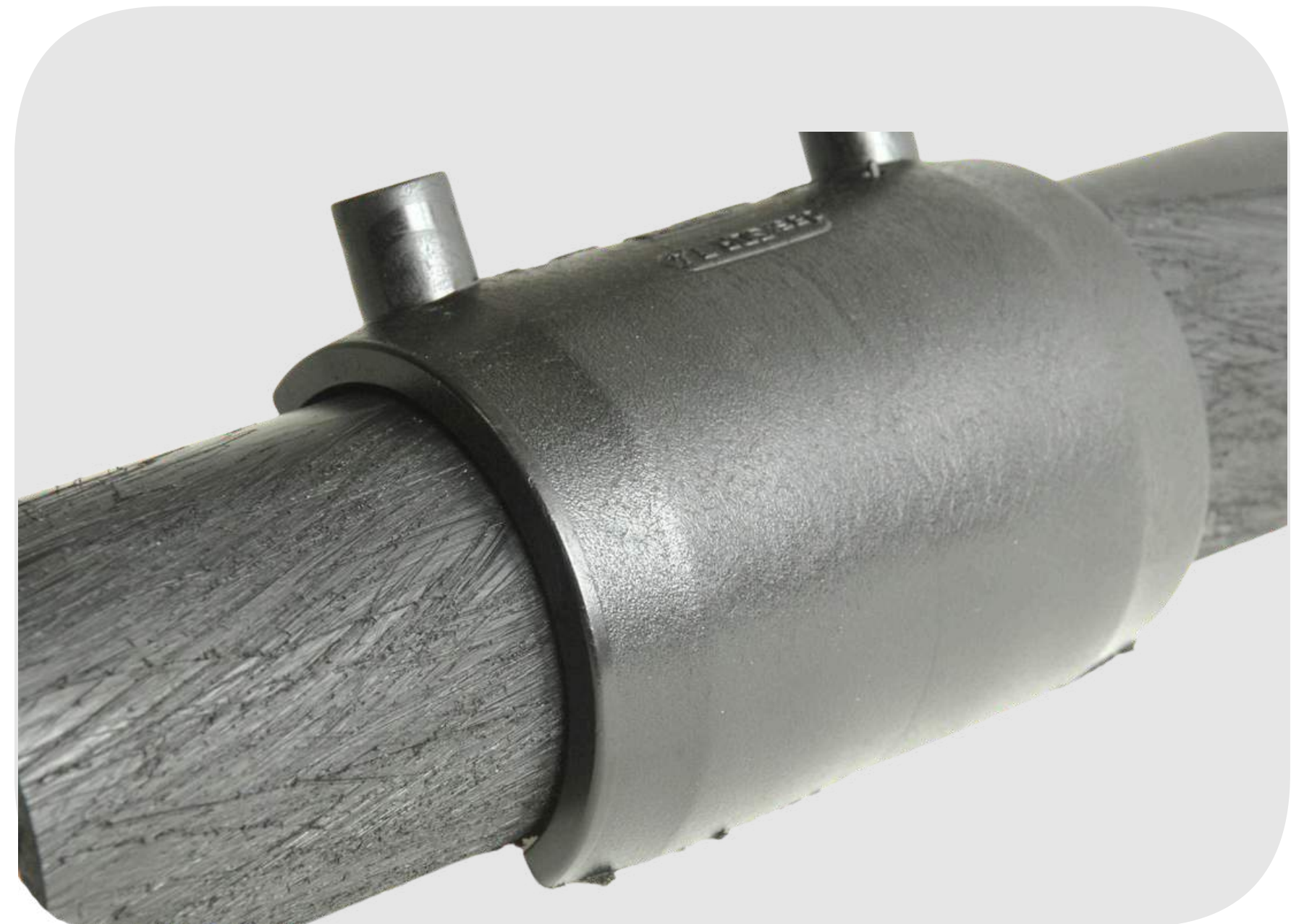
УДАЛИТЬ ОКИСЛЕННЫЙ СЛОЙ

Использовать штатный скребок и обработать всю зону сварки.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Критическая ошибка

ОТСУТСТВИЕ СКОБЛЕНИЯ

Окисленный слой не удален перед сваркой



СУТЬ ОШИБКИ

Окисленный слой не удален перед сваркой



СКОБЛЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО

Не запускать сварку без удаления окисленного слоя.



РИСК

Критический риск негерметичного соединения: сварка по окисленному слою недопустима.



Критическая ошибка

ОТСУТСТВИЕ СКОБЛЕНИЯ

Поверхность трубы не подготовлена к сварке



СУТЬ ОШИБКИ

Поверхность трубы не подготовлена к сварке



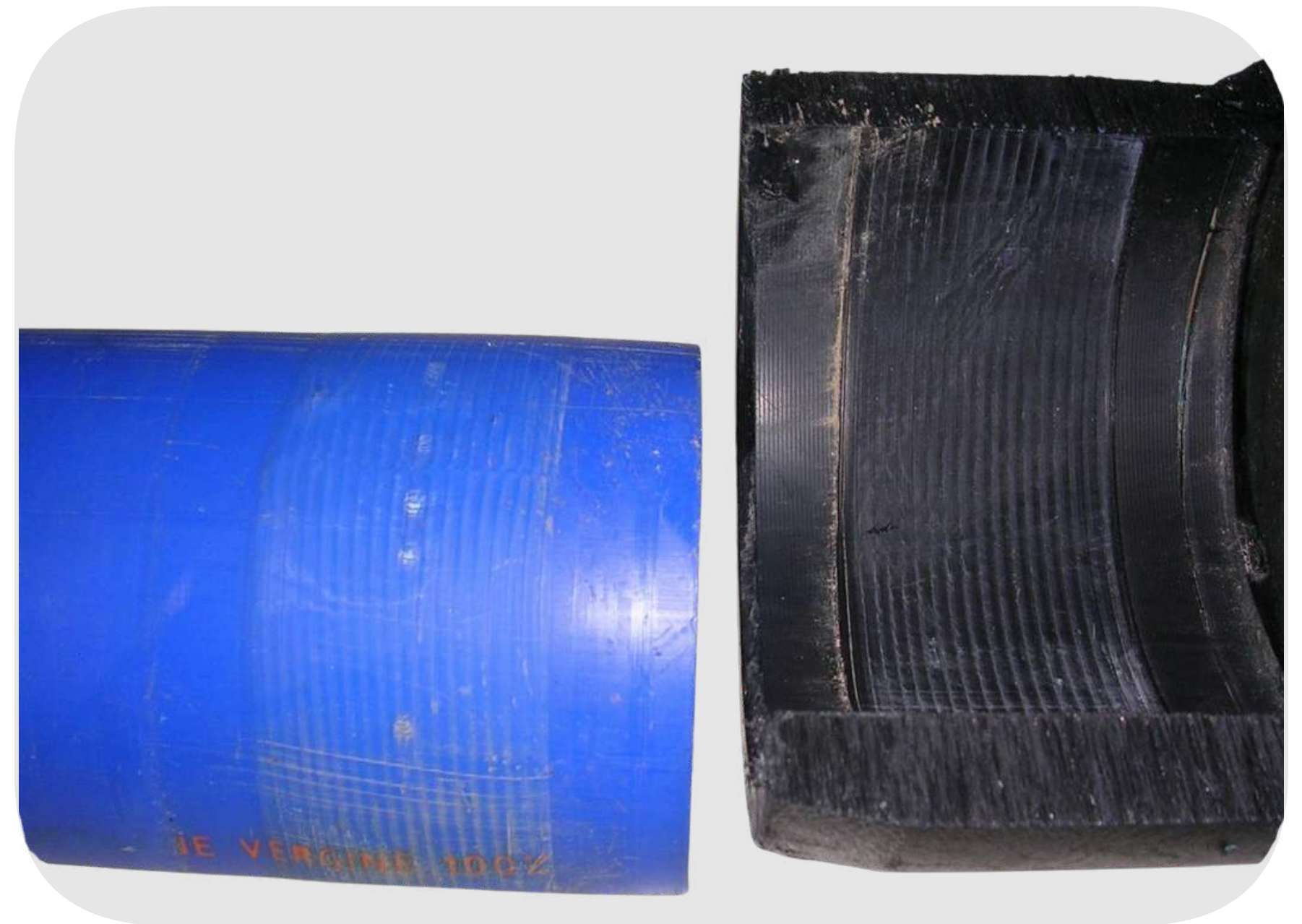
СКОБЛЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО

Не запускать сварку без удаления окисленного слоя.



РИСК

Критический риск негерметичного соединения: сварка по окисленному слою недопустима.



Критическая ошибка

ОТСУТСТВИЕ СКОБЛЕНИЯ

Высокий риск негерметичного соединения



СУТЬ ОШИБКИ

Высокий риск негерметичного соединения



СКОБЛЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО

Не запускать сварку без удаления окисленного слоя.



РИСК

Критический риск негерметичного соединения: сварка по окисленному слою недопустима.



Параметры сварки

НЕПРАВИЛЬНЫЕ СВРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Ошибка ввода режима сварки



СУТЬ ОШИБКИ

Ошибка ввода режима сварки



СВЕРИТЬ РЕЖИМ СВАРКИ

Использовать штрихкод или параметры из паспорта фитинга.



РИСК

Неверный режим может привести к перегреву, недогреву или аварийному завершению цикла.



Параметры сварки

НЕПРАВИЛЬНЫЕ СВРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Несоответствие режима требованиям фитинга



СУТЬ ОШИБКИ

Несоответствие режима требованиям фитинга



СВЕРИТЬ РЕЖИМ СВАРКИ

Использовать штрихкод или параметры из паспорта фитинга.



РИСК

Неверный режим может привести к перегреву, недогреву или аварийному завершению цикла.



Параметры сварки

НЕПРАВИЛЬНЫЕ СВРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Риск перегрева или недостаточного прогрева



СУТЬ ОШИБКИ

Риск перегрева или недостаточного прогрева



СВЕРИТЬ РЕЖИМ СВАРКИ

Использовать штрихкод или параметры из паспорта фитинга.



РИСК

Неверный режим может привести к перегреву, недогреву или аварийному завершению цикла.



Параметры сварки

НЕПРАВИЛЬНЫЕ СВРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Контроль перед запуском аппарата



СУТЬ ОШИБКИ

Контроль перед запуском аппарата



СВЕРИТЬ РЕЖИМ СВАРКИ

Использовать штрихкод или параметры из паспорта фитинга.



РИСК

Неверный режим может привести к перегреву, недогреву или аварийному завершению цикла.



Подготовка трубы

ТРУБА ОБРЕЗАНА НЕПРАВИЛЬНО

Срез не перпендикулярен оси трубы



СУТЬ ОШИБКИ

Срез не перпендикулярен оси трубы



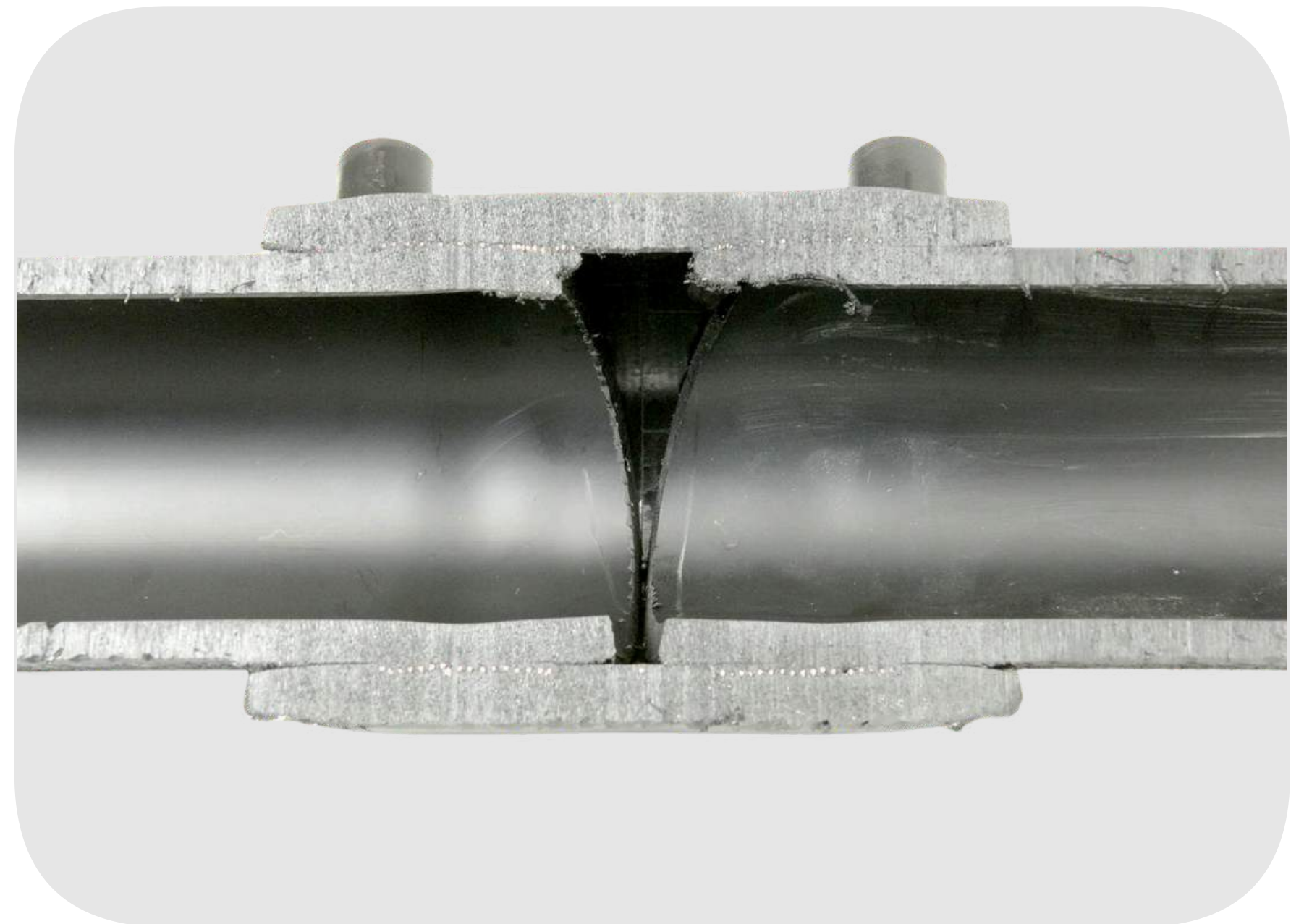
КОНТРОЛИРОВАТЬ КАЧЕСТВО СРЕЗА

Срез должен быть ровным и перпендикулярным оси трубы.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Подготовка трубы

ТРУБА ОБРЕЗАНА НЕПРАВИЛЬНО

Нарушение посадки трубы в фитинге



СУТЬ ОШИБКИ

Нарушение посадки трубы в фитинге



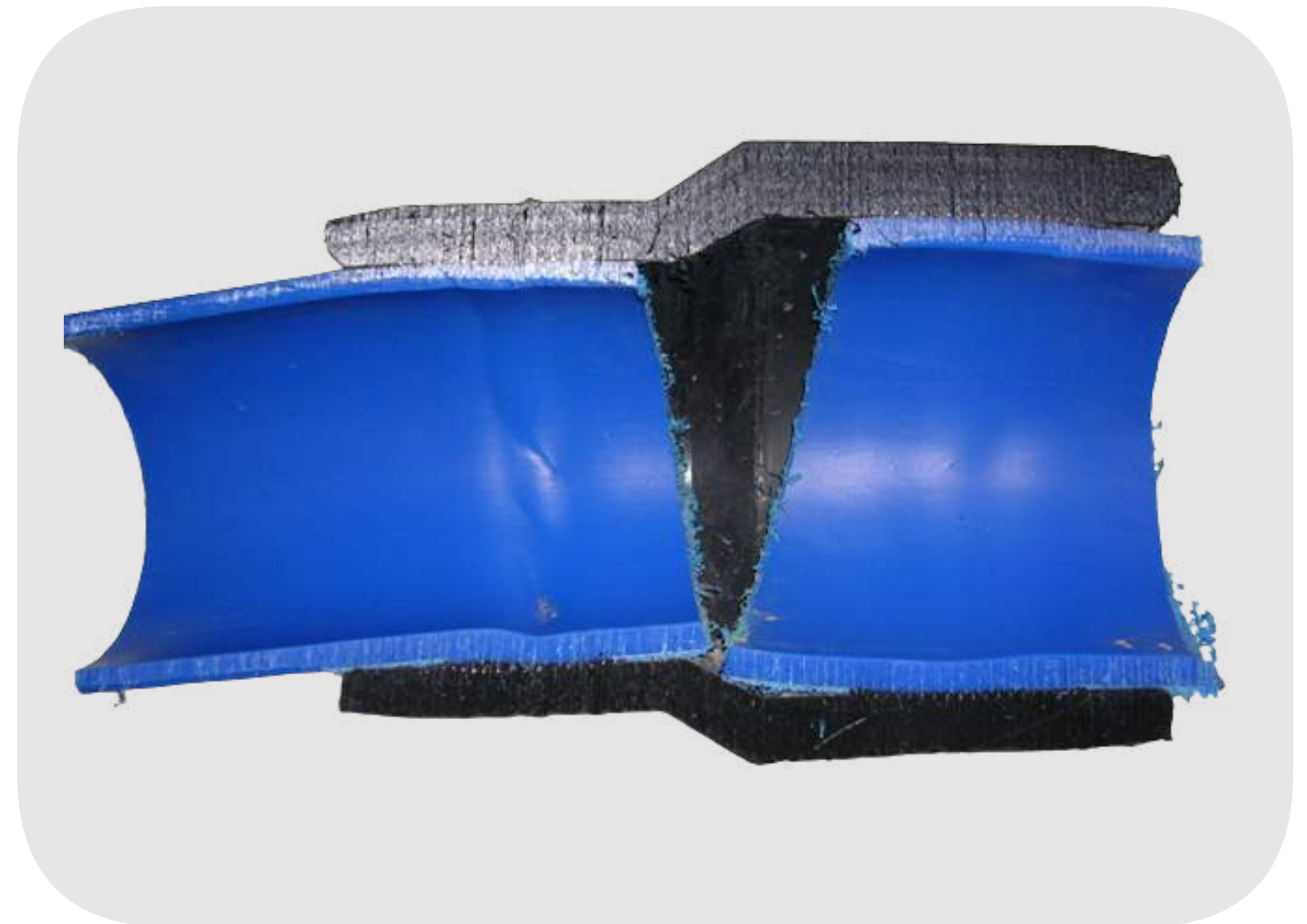
КОНТРОЛИРОВАТЬ КАЧЕСТВО СРЕЗА

Срез должен быть ровным и перпендикулярным оси трубы.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Нарушение технологии

СВЕРЛЕНИЕ ТРУБЫ ДО ОСТЫВАНИЯ

Соединение нагружено до завершения охлаждения



СУТЬ ОШИБКИ

Соединение нагружено до завершения охлаждения



СОБЛЮДАТЬ ЦИКЛ ОХЛАЖДЕНИЯ

Не сверлить и не нагружать соединение до завершения технологической паузы.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



Нарушение технологии

СВЕРЛЕНИЕ ТРУБЫ ДО ЭЛЕКТРОСВАРКИ

Повреждение зоны будущего сварного соединения



СУТЬ ОШИБКИ

Повреждение зоны будущего сварного соединения



СОБЛЮДАТЬ ЦИКЛ ОХЛАЖДЕНИЯ

Не сверлить и не нагружать соединение до завершения технологической паузы.



РИСК

Возможны непровар, перегрев, короткое замыкание или потеря герметичности соединения.



ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Мы подготовили материалы, которые помогут избежать ошибок:



ВИДЕОРОЛИК В VK ВИДЕО

[Электромуфтовая сварка труб ПНД. Технология сварки и разбор ошибок.](#)



ВИДЕОРОЛИК В VK ВИДЕО

[Монтаж электросварной сделки | Врезка ПНД седелки в трубу.](#)



ВИДЕОРОЛИК В VK ВИДЕО

[Монтаж электросварной муфты большого диаметра: ПОЛНАЯ инструкция от А до Я.](#)



СТАТЬЯ В БЛОГЕ НА САЙТЕ FITTING-FACTORY.RU

[Электромуфтовая сварка труб ПНД: технология, оборудование, ошибки монтажа.](#)



СТАТЬЯ В БЛОГЕ НА САЙТЕ FITTING-FACTORY.RU

[Аппарат электромуфтовой сварки ПНД труб: выбрать, купить](#)

П.с.: ссылки кликабельные

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Еще больше информации на наших ресурсах:



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

15 лет на рынке — 15 лет опыта в качественном соединении трубопроводных сетей

ОФИС МОСКВА

МОСКВА, 3-Я ЯМСКОГО ПОЛЯ, 18
+7 495 225-95-38
FIT@FITTING-FACTORY.RU
WWW.FITTING-FACTORY.RU

ОФИС И СКЛАД

НИЖНИЙ НОВГОРОД,
УЛ. ГОРДЕЕВСКАЯ, 59А, К. 8
+7 (831) 277-01-81
NN@FITTING-FACTORY.RU

ОФИС И СКЛАД

РОСТОВ-НА-ДОНУ
УЛ. РЫБНАЯ, 96
+7 (863) 285-58-22
ROSTOV@FITTING-FACTORY.RU

СКЛАД

МО, МЫТИЩИ, Д. ПИРОГОВО,
УЛ. СОВХОЗНАЯ, 2А