ПРОИЗВОДСТВО №1 / ИНСТИТУТ ЗНАНИЙ СПК

Общий курс СПК

120 уроков · 18 разделов · задания, ответы и первоисточники

Электронный учебный выпуск 1.0 · 22.10.2026

Объяснение → самостоятельная задача → ответ → источник. Практический навык проверяется личным выполнением на согласованном учебном комплекте.

Системные значения сохраняют источник, дату и область применения. Наличие урока не является допуском к оборудованию, присвоением квалификации или разрешением на серийное производство.

Открыть электронный курс и навигацию

Полный маршрут: 18 разделов / 120 уроков

Уроки короткие и самостоятельные. Общий курс изучают последовательно; системные параметры открывают в досье выбранной серии. Число уроков не равно академическим часам очной программы.

01. Введение и маршрут изделия · 4 уроков

02. Каталоги и технические документы · 8 уроков

03. Профили и материалы · 6 уроков

04. Чертёж и комплектация · 8 уроков

05. Подготовка и обработка · 8 уроков

06. Углы и Т-образные соединения · 8 уроков

07. Стекло и установка заполнения · 8 уроков

08. Фурнитура окон и дверей · 8 уроков

09. Фасады и примыкания · 8 уроков

10. Порталы и складные системы · 8 уроков

11. Монтаж и технический надзор · 10 уроков

12. Производственный ОТК · 6 уроков

13. Основы инженерных проверок · 8 уроков

14. Огнестойкие и специальные решения · 4 уроков

15. Дефекты и сервис · 6 уроков

16. Организация участка и экономика · 4 уроков

17. Задачи разных объектов · 4 уроков

18. Итоговые комплексные задания · 4 уроков

Порядок проверки

Сначала выполните задачу, затем прочитайте ответ. Наставник отдельно оценивает источник, комплект, последовательность, измерение и объяснение. По каждому критерию: самостоятельно / с подсказкой / требуется повтор. Критическая ошибка безопасности требует остановки и нового инструктажа.

Маршрут от заявки до сервиса

Изделие проходит согласование задания, проектирование, комплектование, обработку, сборку, ОТК, доставку, монтаж и приёмку. Следующий этап получает результат предыдущего вместе с документами.

Выполните

Нарисуйте маршрут выбранного окна; у каждого перехода укажите передаваемый документ и ответственного за проверку.

Самостоятельная задача

В цех поступил эскиз без согласованного открывания. Какой переход не завершён?

Ответ и критерий проверки

Не завершено согласование задания. Эскиз возвращают на уточнение; направление открывания фиксируют до комплектации и обработки.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Роли и границы решения

Сборщик выполняет назначенную операцию, ОТК проверяет результат, технолог определяет применимую карту. Самостоятельная замена детали меняет исходные условия и требует согласования.

Выполните

Разнесите по ролям выбор узла, настройку оборудования, измерение и решение о выпуске. Запишите, кому направить несоответствие.

Самостоятельная задача

Похожий сухарь есть на складе, указанного нет. Кто разрешает замену?

Ответ и критерий проверки

Технологическое решение принимается после подтверждения совместимости документацией. Наличие детали на складе и решение сборщика разрешением не являются.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Паспорт учебного изделия

У учебного образца должны быть номер, серия, исполнение, чертёж, спецификация и редакция карты. Без идентификации невозможно связать измерение с требованием.

Выполните

Подпишите образец и лист измерений одним номером. Внесите источник и дату, отметьте учебный статус.

Самостоятельная задача

Есть фотография угла без номера профиля. Можно считать её эталоном?

Ответ и критерий проверки

Нет. По фотографии нельзя восстановить полный комплект и размерные базы. Сначала идентифицируют профиль, соединители и лист каталога.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Как доказывается навык

Прочтение урока подтверждает знакомство с темой. Практический результат состоит из выполненной операции, фактического измерения и объяснения требования.

Выполните

Выберите личную операцию; сохраните исходные данные, результат, замечание и повторную проверку. Разделите самопроверку и оценку наставника.

Самостоятельная задача

Участник посмотрел сборку портала. Какую отметку можно поставить?

Ответ и критерий проверки

Знакомство с демонстрацией. Самостоятельная сборка, допуск к оборудованию и квалификация этим не подтверждаются.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Паспорт источника

Название файла не доказывает редакцию. Паспорт содержит производителя, серию, название документа, дату, номер листа, физическую страницу PDF и область применения.

Выполните

Для одного каталога заполните паспорт; отдельно запишите номер листа и страницу просмотра.

Самостоятельная задача

Лист 08.01 находится на странице PDF 84. Как сослаться?

Ответ и критерий проверки

Указать оба номера: лист 08.01, физическая страница PDF 84, название и редакцию каталога. Это позволяет другому человеку найти тот же узел.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Лист, страница и редакция

После переиздания физические номера страниц могут измениться. Системный номер листа тоже проверяют, а не переносят автоматически.

Выполните

Откройте две редакции, сравните обозначение узла и размерную базу; выпишите изменённые позиции.

Самостоятельная задача

В новой версии тот же артикул на другом листе. Достаточно заменить номер страницы?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют содержание, исполнение и ограничения. Совпадение артикула не доказывает неизменность операции.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Как читать сечение

Сечение показывает расположение деталей, полостей и контуров. Видимая ширина, строительная глубина и локальная толщина относятся к разным направлениям и базам.

Выполните

На сечении обозначьте помещение и улицу, раму, створку, заполнение, опору и уплотнение.

Самостоятельная задача

Можно принять глубину профиля за ширину видимой части?

Ответ и критерий проверки

Нет. Это разные размеры. Каждый размер читают по выносным линиям и ориентации конкретного сечения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Размерная база

Число имеет смысл вместе с началом, концом измерения и направлением. Ось стойки и её край не взаимозаменяемы.

Выполните

Выделите две выносные линии и подпишите их базы; перенесите на схему точки контроля.

Самостоятельная задача

В KRF-40 указано 150 мм до середины подкладки от оси стойки. Допустим отсчёт от края?

Ответ и критерий проверки

Нет. В учебном примере сохраняют ось стойки и середину подкладки; другая база изменит положение опоры.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Примечания важнее вырванной строки

Область таблицы задаётся заголовком, примечаниями и схемой. Максимальное значение одной строки не распространяется на соседнее исполнение.

Выполните

Прочитайте заголовок, строку и все относящиеся к ней примечания. Сохраните их вместе с выводом.

Самостоятельная задача

Масса найдена для другой схемы открывания. Можно взять её для проекта?

Ответ и критерий проверки

Нет. Необходимо подтвердить сочетание схемы, размеров, массы, профилей и фурнитуры для своего исполнения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Что делать при расхождении

Расхождение фиксируют, сохраняя оба источника и конкретный вопрос. Приоритет определяется назначением и областью действия документов, затем редакцией.

Выполните

Составьте запись: два значения, два источника, различие условий, влияние на операцию и адресат запроса.

Самостоятельная задача

Таблица и рекламная страница дают разные диапазоны. Что публиковать как рабочее?

Ответ и критерий проверки

Рабочий вывод откладывают до выяснения применимости. Рекламное описание не подменяет техническую таблицу конкретного узла.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Каталог, испытание и сертификат

Каталог описывает систему, испытание - образец и условия, документ соответствия - установленную область изделий и изготовителей. Эти уровни не складываются автоматически.

Выполните

Для выбранного документа выпишите объект, изготовителя, состав и ограничения; проверьте связь с заказом.

Самостоятельная задача

Есть документ на дверь другого завода из того же профиля. Он действует на нашу дверь?

Ответ и критерий проверки

Такой перенос не подтверждён. Проверяют изготовителя, изделие, комплектацию и область документа отдельно.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

История исправлений

Историческую запись сохраняют с указанием замены, а учебный маршрут ведёт на текущий вывод. Удаление старой ошибки без следа затрудняет проверку старых карт.

Выполните

Создайте запись: прежний вывод, новое основание, изменённая операция, дата и ссылки на обе версии.

Самостоятельная задача

В старой карте S80HF встречается «зазор 11 мм». Как с ней работать?

Ответ и критерий проверки

Считать спорное указание архивным; открыть уточнение и исходную таблицу 4.02/4.03. Число из обозначения уплотнителя не принимать за размер зазора.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

S80HF: уточнение W04/W05 по листам 4.02/4.03

Входной контроль и подготовка

Нормативные основания и границы применения

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L013 / Профили и материалы

Холодная и тёплая система

Наличие терморазрыва меняет устройство профиля и комплект соединения. Одинаковая внешняя форма не делает детали холодной и тёплой серии совместимыми.

Выполните

Сравните два сечения, найдите металлические части и термовставки. Назовите назначение по каталогу.

Самостоятельная задача

Можно перенести сухарь из холодной двери в тёплую по похожей форме?

Ответ и критерий проверки

Нет. Камеры, соединители и обработка проверяются по конкретным профилям и узлу.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Уплотнители, дренаж и герметизация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Рама, створка и импост

Элементы несут разные функции и могут иметь разные камеры, обработку и комплект соединителей. Маркировку сверяют до раскроя.

Выполните

Подпишите на чертеже все элементы и сопоставьте с артикулами в ведомости.

Самостоятельная задача

Рама и створка одной серии имеют одинаковую длину. Можно объединить позиции?

Ответ и критерий проверки

Нет. Длина не заменяет артикул, назначение и обработку. Их сохраняют отдельными строками.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Уплотнители, дренаж и герметизация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Покрытие и повреждения

Входной контроль отделяет состояние при поставке от следов последующей обработки. Цветовое сходство не подтверждает одинаковую партию или исполнение.

Выполните

Осмотрите поверхность до обработки, укажите зону и характер дефекта, сохраните фото с привязкой.

Самостоятельная задача

Скол заметили только на объекте. Можно уверенно назначить виновным монтажника?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужны записи входного контроля, упаковки, доставки и передачи, а не предположение по моменту обнаружения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Уплотнители, дренаж и герметизация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Торцы и чистота камер

Стружка и загрязнение могут мешать посадке соединителя, склеиванию и дренажу. Подготовка поверхности определяется технологией используемых материалов.

Выполните

Проверьте торец, полости и путь воды; выполните очистку разрешённым способом до сухой примерки.

Самостоятельная задача

Можно закрыть загрязнённую камеру, если стык выглядит плотным?

Ответ и критерий проверки

Нет. Внешний вид не доказывает пригодность поверхности и свободный водоотвод.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Уплотнители, дренаж и герметизация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Совместимость материалов

Клей, герметик, уплотнение и покрытие работают в контакте. Наименование «универсальный» не доказывает пригодность для системного узла.

Выполните

Соберите паспорта материалов, условия подготовки и выдержки; проверьте разрешённое сочетание.

Самостоятельная задача

Состав хорошо держится на одном покрытии. Этого достаточно для другого?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужны подтверждённая совместимость и технология конкретных поверхностей и условий.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Уплотнители, дренаж и герметизация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L018 / Профили и материалы

Входной контроль партии

Проверяют артикул, количество, состояние, длины, партию и документы. Изделие с неопознанной деталью не передают в операцию по предположению.

Выполните

Сверьте одну позицию накладной с маркировкой, спецификацией и фактической деталью; запишите расхождения.

Самостоятельная задача

Маркировки нет, поставщик устно назвал серию. Что делать?

Ответ и критерий проверки

Отделить позицию до подтверждения идентичности. Зафиксировать запрос и основание решения о приёмке.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Уплотнители, дренаж и герметизация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Четыре размера окна

Проём, габарит рамы, размер створки и размер заполнения - разные величины. Расчётная формула зависит от системного узла.

Выполните

На одном эскизе разными цветами отметьте четыре размера и единицы.

Самостоятельная задача

Можно заказать стеклопакет по размеру строительного проёма?

Ответ и критерий проверки

Нет. Размер заполнения получают из согласованной конструкции и системных вычетов, а не из проёма напрямую.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Открывание и ориентация

Лево/право и внутрь/наружу читают в принятой системе видов. Ошибка ориентации влияет на фурнитуру и обработку.

Выполните

Укажите сторону наблюдения, направление открывания и положение ручки; сопоставьте все виды.

Самостоятельная задача

На фасадном виде ручка справа. Это однозначно правая створка?

Ответ и критерий проверки

Без принятой стороны наблюдения и схемы открывания такой вывод неоднозначен.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L021 / Чертёж и комплектация

Спецификация деталей

Рабочая строка содержит идентификатор, артикул, длину с базой, количество, ориентацию и операцию. Общие слова не позволяют однозначно изготовить деталь.

Выполните

Перепишите строку «две боковины» в проверяемую ведомость по учебному чертежу.

Самостоятельная задача

Какие данные прежде всего отсутствуют в строке «2 боковины»?

Ответ и критерий проверки

Артикул, размерная база и длина, ориентация и обработка. Их берут из согласованного чертежа.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Артикул и длина заготовки

Один артикул может использоваться в нескольких осевых длинах. Суммирование только по артикулу теряет технологически разные позиции.

Выполните

Разнесите 95.08.01 длиной 21 и 6,8 мм в отдельные строки каталожного примера ТПТ-95.

Самостоятельная задача

В примере 6 деталей по 21 мм и 4 по 6,8 мм. Достаточно записать 10 штук?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужны две позиции с длинами и местами установки; пример не является нормой для любой двери.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Комплект двух камер

Тёплый профиль может требовать отдельные соединители внутренних и наружных камер. Один сухарь не всегда образует полный угол.

Выполните

По листу выбранного профиля составьте комплект обеих камер, крепежа и выравнивающих элементов.

Самостоятельная задача

Найден один сухарь длиной 32 мм для S70. Угол укомплектован?

Ответ и критерий проверки

Не доказано. Проверяют обе камеры и весь узел, включая отдельные соединители и крепёж.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Ведомость остекления

Толщина, состав, размеры, масса, обработка кромки и ориентация заполнения задаются совместно. Подкладки и уплотнения не выбирают отдельно от него.

Выполните

Сопоставьте ведомость заполнения с профилем, опорами, штапиком или прижимом и уплотнениями.

Самостоятельная задача

Толщина подходит по диапазону профиля. Можно выпускать комплект?

Ответ и критерий проверки

Недостаточно. Нужно подтвердить конкретную строку узла, массу, опоры, удержание и совместимость компонентов.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Изменение задания

Изменение цвета, заполнения или фурнитуры может затронуть несколько ведомостей. Старая распечатка должна получить статус замены.

Выполните

Найдите все связанные документы для одной замены стеклопакета; составьте перечень затронутых операций.

Самостоятельная задача

Стеклопакет стал тяжелее, габарит прежний. Только цену меняем?

Ответ и критерий проверки

Нет. Повторно проверяют массу створки, фурнитуру, опирание, соединения и расчётные ограничения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L026 / Чертёж и комплектация

Контроль перед передачей в цех

Комплект должен быть согласованным целым: чертёж, спецификация, обработка, материалы, контроль и актуальная редакция.

Выполните

Проведите сверку номеров изделий и редакций по всем листам; отметьте нерешённые вопросы.

Самостоятельная задача

Чертёж версии 3, спецификация версии 2. Приступать?

Ответ и критерий проверки

Сначала выяснить и устранить рассогласование. Нельзя самостоятельно предположить, что изменение несущественно.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

TPT95-D02 · Комплектация двери с углами под 45°

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Карта операции

Операция включает исходную деталь, базирование, инструмент, последовательность и контроль результата. Настройку не восстанавливают по фотографии готового изделия.

Выполните

Соберите карту учебного реза из разрешённой документации и паспорта оборудования.

Самостоятельная задача

В карте нет базирования. Что считать отсутствующим?

Ответ и критерий проверки

Не определено положение детали относительно инструмента; обработку приостанавливают до уточнения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Допуск к оборудованию

Учебная инструкция не заменяет обучение безопасной работе и допуск на конкретное оборудование. Риски меняются с массой и длиной заготовки.

Выполните

До практики проверьте инструктаж, исправность защит, оснастку и организацию удержания детали.

Самостоятельная задача

Участник прошёл онлайн-урок. Может работать на пиле самостоятельно?

Ответ и критерий проверки

Сам онлайн-урок такого допуска не даёт. Нужны установленные на площадке подготовка и разрешение.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L029 / Подготовка и обработка

Опора и базирование профиля

Неустойчивая заготовка меняет положение при резе. Термовставка и лицевая поверхность требуют предусмотренных опор и прижимов.

Выполните

Проверьте базу, опоры, цулаги и прижимы по профилю; выполните разрешённую сухую установку.

Самостоятельная задача

Профиль качается, прижим убирает качание. Настройка годится?

Ответ и критерий проверки

Нет. Прижим не должен маскировать неправильную опору или деформировать сечение.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L030 / Подготовка и обработка

Контроль первого реза

Проверка первой детали отделяет ошибку настройки от случайного дефекта партии. Измеряют длину, угол, торец и состояние покрытия по карте.

Выполните

Сделайте контрольный образец, внесите требование, факт и инструмент; после переналадки повторите проверку.

Самостоятельная задача

Первая деталь не прошла, следующие выглядят лучше. Можно продолжать?

Ответ и критерий проверки

Причину устраняют и подтверждают повторным образцом. Внешнее улучшение не заменяет измерение.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Угол и длина - разные проверки

Верная длина не гарантирует правильный угол торца. При сборке ошибка торца может проявиться зазором и смещением лицевых поверхностей.

Выполните

Разделите измерение длины и проверку торца; сравните сухую сборку без силового выравнивания.

Самостоятельная задача

Обжимом удаётся закрыть щель плохого реза. Это исправление?

Ответ и критерий проверки

Нет. Силовое закрытие не подтверждает геометрию и качество соединения. Проверяют причину реза и разрешённую переделку.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L032 / Подготовка и обработка

Отверстия по своим базам

Диаметр, координата, сторона и глубина относятся к конкретному листу обработки. По соседнему артикулу их не копируют.

Выполните

Отметьте на детали базы листа, сверлёжную операцию и контроль положения.

Самостоятельная задача

Для V60 106-206 можно взять шаблон от V60 101-201?

Ответ и критерий проверки

Только если совместимость документально подтверждена. Разные узлы имеют собственные координаты и крепёж.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Обработка и дренаж

Не каждое отверстие служит одной функции. Дренаж, вентиляция полости и крепёж имеют разные задачи и расположение.

Выполните

На карте разделите отверстия по функции; покажите путь воды и места возможного перекрытия.

Самостоятельная задача

Дополнительное отверстие «для надёжности» допустимо?

Ответ и критерий проверки

Без разрешённого узла нет. Оно может нарушить герметичность или работу камеры.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L034 / Подготовка и обработка

Учёт после переналадки

Смена инструмента, профиля или базирования создаёт новую проверяемую настройку. Запись должна показывать, с какой детали действует подтверждённый режим.

Выполните

Пронумеруйте образцы до и после переналадки; свяжите измерения с партией.

Самостоятельная задача

Старый контрольный образец достаточен после смены цулаги?

Ответ и критерий проверки

Нет. Изменилось базирование, поэтому результат настройки проверяют повторно.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Распил и механическая обработка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Выбор типа соединения

Обжим, штифтование и винтовой узел - разные технологии. Их нельзя смешивать, ориентируясь только на название серии.

Выполните

По каталожному листу определите способ соединения и перечислите обязательные элементы.

Самостоятельная задача

Все углы V60 нужно обжимать как S70?

Ответ и критерий проверки

Нет. Разбираемые оконные рамы V60 имеют винтовые узлы; применяют свой лист и комплект.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Сухая примерка

Сухая примерка проверяет посадку и комплектность до необратимой операции. Она не заменяет последующее склеивание и герметизацию по технологии.

Выполните

Проверьте торцы, посадку соединителей и совпадение лицевых поверхностей; запишите дефект до нанесения состава.

Самостоятельная задача

Деталь входит только после удара и деформируется. Продолжать?

Ответ и критерий проверки

Остановиться и проверить идентичность, обработку и размеры. Силовая посадка не подтверждает совместимость.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Клей и герметизация угла

Клей и герметик могут иметь разные функции и зоны нанесения. Для системного узла нужны совместимость, подготовка поверхности и установленное время выдержки.

Выполните

На схеме разметьте зоны каждого состава; приложите инструкцию и отметьте момент контроля.

Самостоятельная задача

Один состав заменить другим по похожему цвету?

Ответ и критерий проверки

Нет. Цвет и вязкость не являются подтверждением назначения и совместимости.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Обжим и положение ножей

Положение пресс-ножей зависит от профиля, камеры и соединителя. Универсальное положение для всех серий не выводится из одной карты.

Выполните

Найдите схему ножей своего профиля; проверьте оснастку и контрольный образец.

Самостоятельная задача

Можно оставить настройки S44 для S80HF?

Ответ и критерий проверки

Нет. Требуется собственная схема и подтверждение настройки для конкретного сечения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

S80HF: уточнение W04/W05 по листам 4.02/4.03

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Штифтование

Штифтование требует своего соединителя, обработки и порядка фиксации. Отверстия и длину штифта не выбирают на глаз.

Выполните

Сверьте артикулы, отверстия и порядок по своей карте; оцените посадку и геометрию.

Самостоятельная задача

Обжимной сухарь внешне подходит под штифты. Достаточно?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужна документально предусмотренная комбинация соединителя, обработки и крепежа.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Матрица сухарей

Матрица связывает профиль, камеру, заготовку, осевую длину и готовую деталь. Число без указания камеры неполно.

Выполните

Для одного тёплого профиля заполните две строки матрицы; проверьте первую нарезанную заготовку.

Самостоятельная задача

Для S80HF внутренний и наружный сухари можно объединить?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют отдельные строки и специальные допуски своего соединителя, а не общий усреднённый размер.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

S80HF: уточнение W04/W05 по листам 4.02/4.03

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Т-стык и импост

Т-образное соединение связывает силовую работу, геометрию и водоотвод. Плотная лицевая линия не доказывает правильность внутренних деталей.

Выполните

Покажите соединитель, крепёж, обработку и герметизацию; выполните контроль до закрытия узла.

Самостоятельная задача

Импост неподвижен, но дренаж перекрыт. Узел готов?

Ответ и критерий проверки

Нет. Механическая фиксация и водоотвод - отдельные критерии, оба должны быть подтверждены.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Геометрия после соединения

Измерение повторяют на одинаковых базах после сборки и после установки заполнения. Изменение указывает на стадию возникновения проблемы.

Выполните

Сравните диагонали, плоскостность и стыки до и после следующей операции.

Самостоятельная задача

После остекления диагонали изменились. Сразу регулировать петли?

Ответ и критерий проверки

Сначала проверяют опирание заполнения, соединения и рамную геометрию. Регулировка не должна скрывать причину.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Угловые соединения

Импосты, Т-стыки и крепёж

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Состав стеклопакета

Общая толщина не раскрывает состав и свойства стеклопакета. Стёкла, камеры, покрытия и безопасное исполнение фиксируют в ведомости.

Выполните

Расшифруйте учебную формулу заполнения и выделите то, что требует уточнения изготовителя.

Самостоятельная задача

Два стеклопакета одинаковой толщины полностью взаимозаменяемы?

Ответ и критерий проверки

Нет. Различаться могут масса, безопасность, оптика, теплотехника и допустимость применения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Масса заполнения и створки

Масса стекла является частью массы открывающегося элемента. Профили, соединители и фурнитуру учитывают в общей модели.

Выполните

Составьте таблицу компонентов створки и источников массы; отделите расчёт и фактическое взвешивание.

Самостоятельная задача

Петля допускает массу стеклопакета. Проверка завершена?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют полную массу створки, геометрию и диаграмму применимости комплекта.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Несущая опора и подкладка

Опора передаёт нагрузку в профиль, подкладка распределяет контакт и защищает кромку. Их функции нельзя подменять произвольным набором пластин.

Выполните

Нарисуйте путь веса стеклопакета от кромки к профилю и основанию; подпишите детали.

Самостоятельная задача

Можно поставить стеклопакет только на мягкий уплотнитель?

Ответ и критерий проверки

Такое опирание не подтверждено. Нужна предусмотренная системой несущая схема.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Положение подкладок

Положение зависит от конструкции и схемы открывания. Пример одной фасадной системы не является универсальным правилом для окон и дверей.

Выполните

Найдите схему опирания выбранного изделия, отметьте базы и контрольные размеры.

Самостоятельная задача

150 мм из KRF-40 использовать для любой двери?

Ответ и критерий проверки

Нет. Это размер конкретного фасадного узла с собственной базой, а дверь проверяют по её схеме.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Подбор уплотнений

Уплотнение выбирают по профилю, исполнению остекления и дискретной строке таблицы. Маркировка детали не тождественна монтажному зазору.

Выполните

Для S80HF откройте таблицу своего профиля, выпишите заполнение, наружное и внутреннее уплотнение, проставку и размерную базу.

Самостоятельная задача

ALM750211 означает, что монтажный зазор обязательно 11 мм?

Ответ и критерий проверки

Нет. Артикул не расшифровывают как размер зазора. Используют подписанный размер исходной таблицы и уточнение к картам W04/W05.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Штапик, прижим и удержание

Удержание заполнения зависит от выбранной системы, толщины, уплотнений и крепления. Защёлкнувшаяся декоративная крышка не доказывает правильность несущего прижима.

Выполните

Разделите удерживающую и декоративную детали; проверьте комплект и крепёж по узлу.

Самостоятельная задача

Крышка стоит ровно, винты не проверены. Можно принять фасад?

Ответ и критерий проверки

Нет. Декоративное закрытие не подтверждает прижим, крепление и работу уплотнения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Безопасная работа со стеклом

Для работы нужны фактические масса, размеры, кромки, способ удержания, маршрут и команда. Учебный пример не задаёт безопасное число людей для любого стекла.

Выполните

До операции составьте план перемещения и удержания с мастером; проверьте оборудование и опасную зону.

Самостоятельная задача

Можно перемещать полноразмерный пакет по инструкции для малого учебного образца?

Ответ и критерий проверки

Нет. Условия и средства назначают заново по реальному грузу и площадке.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Контроль после остекления

После заполнения повторно проверяют геометрию, положение опор, уплотнения и функцию. Видимый дефект кромки фиксируют до закрытия.

Выполните

Сделайте контрольный лист до и после остекления; укажите точки, инструмент и результат.

Самостоятельная задача

Створка начала задевать только после заполнения. Что проверить первым?

Ответ и критерий проверки

Сопоставить геометрию и схему опирания до/после, затем крепление и фурнитуру. Не ограничиваться перестановкой ответной планки.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Остекление и расклинивание

KRF40-F01 · Подкладки под стеклопакеты: опирание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Паз и совместимость

Название производителя фурнитуры не подтверждает совместимость с конкретным пазом и профилем. Нужна полная системная конфигурация.

Выполните

Запишите серию профиля, тип паза, комплект фурнитуры и источник совместимости.

Самостоятельная задача

Одна марка петель применена на V68. Можно поставить её на V72?

Ответ и критерий проверки

Только после проверки конкретной модели, крепления, паза и диаграммы применимости для V72.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Полная масса и диаграмма

Грузоподъёмность не существует отдельно от размеров и схемы. Высоту, ширину и массу проверяют совместно по документации комплекта.

Выполните

Соберите исходные данные створки и отметьте её точку на допустимой диаграмме, если она доступна.

Самостоятельная задача

Максимальную ширину и массу нашли в разных строках. Совмещать?

Ответ и критерий проверки

Нет. Подтверждают сочетание параметров для одного исполнения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L053 / Фурнитура окон и дверей

Основание петли

Повторное ослабление петли может быть связано с креплением, основанием, нагрузкой или геометрией. Одна регулировка не устанавливает причину.

Выполните

Проверьте следы перемещения, крепёж, закладные и состояние профиля; сопоставьте с картой.

Самостоятельная задача

После подтяжки проблема вернулась. Просто затянуть сильнее?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужно обследовать основание, крепёж, нагрузку и геометрию, применяя допустимую технологию.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L054 / Фурнитура окон и дверей

Замок и ответная планка

Работа замка отдельно от двери не гарантирует функцию в собранном блоке. Положение планки зависит от геометрии и зазоров.

Выполните

Проверьте замок на изделии, зафиксируйте места контакта, сравните геометрию рамы и полотна.

Самостоятельная задача

Замок исправен на столе, на двери заедает. Замок виноват?

Ответ и критерий проверки

Такой вывод преждевременен. Проверяют взаимное положение полотна, рамы, планок и крепления.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L055 / Фурнитура окон и дверей

Скрытая створка и скрытые петли

Скрытая створка описывает профильное решение и внешний вид, скрытые петли - фурнитурное исполнение. Одно не доказывает наличие другого.

Выполните

Разделите в задании требования к профилю и к петлям; укажите отдельные источники.

Самостоятельная задача

Заказчик просит скрытую створку. Скрытая фурнитура включена автоматически?

Ответ и критерий проверки

Нет. Это отдельная согласуемая комплектация.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Доводчик и эксплуатация

Доводчик подбирают к двери, размерам, условиям и требованиям эксплуатации. Усиление доводчика может увеличить нагрузки и усилие открывания.

Выполните

Сверьте модель, монтажную схему, рабочий диапазон и совместимость с дверной фурнитурой.

Самостоятельная задача

Дверь не закрывается. Всегда нужен более мощный доводчик?

Ответ и критерий проверки

Нет. Сначала исключают заедание, перекос, сопротивление уплотнений и неверную установку.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Функциональная проверка

Функцию проверяют на установленном изделии в согласованном режиме. Фиксируют заедание, прижим, фиксацию и возврат после регулировки.

Выполните

Составьте последовательность проверки по паспорту комплекта; запишите фактический результат каждого действия.

Самостоятельная задача

Ручка движется легко, запирание не проверено. Можно отметить исправность?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверка должна охватывать все назначенные функции и положения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Передача в эксплуатацию

Пользователю передают правила использования, обслуживания и ограничения конкретного изделия. Сервисный интервал берут из документов, а не назначают произвольно.

Выполните

Соберите паспорт, инструкцию и акт передачи; объясните действия при опасном симптоме.

Самостоятельная задача

Общий совет «смазывать раз в год» подходит любой фурнитуре?

Ответ и критерий проверки

Без документации такая периодичность не подтверждена. Проверяют материалы, точки и интервалы своего комплекта.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Петли и провисание

Замки и ответные планки

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Стойка и ригель

Стойки и ригели передают нагрузки по принятой расчётной схеме. Выбор по видимой ширине не определяет несущую способность.

Выполните

На схеме фасада покажите пролёты, опоры, направление нагрузки и элементы, требующие расчёта.

Самостоятельная задача

Любой профиль F50 достаточен, если ширина 50 мм?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют конкретное сечение, характеристики, пролёт, нагрузки и соединения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Путь нагрузки

Вес заполнения, ветровое воздействие и деформации здания имеют разные пути передачи. Декоративный элемент не считают несущим без основания.

Выполните

Проследите вес пакета через подкладку, опору, ригель, стойку и кронштейн; подпишите каждый переход.

Самостоятельная задача

Опора стекла подобрана, кронштейн неизвестен. Расчётный путь замкнут?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужна проверка всей цепочки до основания.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Соединение стойка-ригель

Узел зависит от профилей, соединителей, крепежа, обработки и схемы водоотвода. Число винтов из соседнего узла не переносят.

Выполните

Подберите лист конкретного соединения и составьте ведомость деталей и контроль до закрытия.

Самостоятельная задача

Соединитель встал, но номер ригеля другой. Принимать?

Ответ и критерий проверки

Нет. Посадка сама по себе не доказывает применимость и несущую работу.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L062 / Фасады и примыкания

Дренаж фасада

Водоотвод рассматривают как непрерывный путь через полости, стыки и выпуск наружу. Локальное отверстие без выхода не решает задачу.

Выполните

На узле отметьте точки поступления, переходов и выхода воды, а также зоны герметика.

Самостоятельная задача

Влага доходит до стойки, дальше путь не показан. Узел обоснован?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужна непрерывная схема до предусмотренного наружного выпуска.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Деформационное соединение

Температурное перемещение и деформации здания учитываются в узлах соединения и опирания. Случайный зазор не равен расчётному компенсатору.

Выполните

Найдите неподвижные и подвижные точки, допустимые перемещения и ограничения своего узла.

Самостоятельная задача

Стык плотно стянут «для жёсткости». Это всегда лучше?

Ответ и критерий проверки

Нет. Зажатое предусмотренное перемещение может изменить работу фасада.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Нижнее примыкание

Нижний узел объединяет опирание, гидроизоляцию, водоотвод и сопряжение со зданием. Герметизация только видимой щели не подтверждает весь контур.

Выполните

Разберите слои и окончания фартука, покажите опору и направление отвода воды.

Самостоятельная задача

Снаружи нанесён герметик, под порогом нет подтверждённой гидроизоляции. Узел завершён?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют проектное решение нижнего примыкания целиком.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Структурное исполнение

Структурное и прижимное остекление имеют разные элементы удержания и условия. Общее имя фасадной серии не разрешает смешивать исполнения.

Выполните

Разделите в ведомости профили, стекло, удержание, уплотнение и технологию конкретной ветки.

Самостоятельная задача

Можно убрать крышку и объявить фасад структурным?

Ответ и критерий проверки

Нет. Изменение внешнего вида не создаёт подтверждённое структурное решение.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Фасадный образец и объект

Результат испытания относится к образцу и условиям. Применимость к объекту требует сопоставления размеров, узлов, нагрузок и исполнения.

Выполните

Составьте таблицу «образец - проект» и отметьте каждое несоответствие.

Самостоятельная задача

Протокол одного модуля подтверждает любой фасад той же марки?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужна проверка области вывода и проектных условий.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Фасады и витражи

Фасады и витражи

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Сценарий портала

Подъёмно-сдвижной портал и обычная раздвижная система имеют разные механизмы. Открывание описывают до выбора профиля и фурнитуры.

Выполните

Запишите схему, число подвижных частей, направление хода и положение прохода.

Самостоятельная задача

Все раздвижные изделия можно назвать SL160?

Ответ и критерий проверки

Нет. SL160 - конкретная система; другие схемы требуют своего обозначения и документов.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Четыре стадии движения

Подъём, ход, опускание и запирание диагностируют отдельно. Общее «туго идёт» не указывает стадию и причину.

Выполните

На безопасном стенде запишите, на какой стадии и в какой точке возникает сопротивление.

Самостоятельная задача

Сопротивление только при запирании. Сразу менять ролики?

Ответ и критерий проверки

Нет. Сначала проверяют запорную стадию, геометрию и ответные элементы; причина хода не доказана.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Непрерывная нижняя опора

Нижняя опора и геометрия рельса влияют на движение и распределение нагрузки. Отдельные случайные подкладки не заменяют проектное основание.

Выполните

Сверьте схему опирания и измерьте рельс в назначенных точках по всей длине.

Самостоятельная задача

Портал идёт рывками только в середине хода. Что исследовать?

Ответ и критерий проверки

Положение и непрерывность опоры, рельс, загрязнение и ролики в этой зоне; не назначать единственную причину заранее.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Масса и комплект роликов

Выбор роликов зависит от полной массы, габаритов, профилей и схемы. Маркетинговая предельная масса не заменяет комплектную проверку.

Выполните

Составьте полную массу створки и найдите допустимую конфигурацию роликов и крепления.

Самостоятельная задача

Известен только вес стеклопакета. Ролики выбраны окончательно?

Ответ и критерий проверки

Нет. Не хватает массы остальных частей и проверки геометрии и комплекта.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Дренаж и порог портала

Низкий порог остаётся техническим узлом с опорой, гидроизоляцией и водоотводом. Его нельзя оценивать только по удобству прохода.

Выполните

Проследите путь воды из рельса наружу и сопряжение с покрытием площадки.

Самостоятельная задача

Наружная отделка закрывает выпуск. Допустимо, если красиво?

Ответ и критерий проверки

Нет. Предусмотренный выпуск должен сохранять работоспособность по проекту.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Угловая и складная схема

Складная створка, направляющие, каретки и точки фиксации работают как согласованный комплект. Количество створок и размеры не выбирают независимо.

Выполните

Для выбранной схемы найдите крайние и промежуточные створки, петли и опоры; сверьте направление складывания.

Самостоятельная задача

Можно добавить створку к показанной схеме без нового подбора?

Ответ и критерий проверки

Нет. Меняются нагрузки, фурнитура, геометрия и применимость схемы.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Проверка после установки

Функцию проверяют после закрепления и отделки с сохранённым доступом к регулировке и дренажу. Результат до монтажа не заменяет итог.

Выполните

Сравните работу до и после крепления, отметьте изменение геометрии и стадию сопротивления.

Самостоятельная задача

На заводе ход был плавный, на объекте нет. Заводской тест закрывает замечание?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют установленное изделие и изменения на стадиях доставки, опирания и крепления.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Протокол диагностики портала

Протокол связывает симптом, стадию, положение створки, измерение, гипотезы и повторную проверку. Одновременно менять всё не позволяет выявить причину.

Выполните

Запишите одну проверяемую гипотезу и безопасный способ её проверки; сохраните результат до и после.

Самостоятельная задача

После нескольких одновременных регулировок стало лучше. Причина установлена?

Ответ и критерий проверки

Улучшение функции зафиксировано, но вклад каждого действия не разделён. Нельзя уверенно назвать одну первопричину.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Порталы и раздвижные системы

Порталы и раздвижные конструкции

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Входные документы монтажа

До монтажа нужны идентификация изделий, проектные узлы, основание, крепление, условия работ и приёмки. Общая инструкция не заменяет рабочую документацию.

Выполните

Проверьте комплект документов по одной марке и выпишите недостающее.

Самостоятельная задача

Изделие привезли без узла нижней опоры. Можно ставить по привычке?

Ответ и критерий проверки

Нет. Узел и передача нагрузки должны быть определены до установки.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Приёмка проёма

Размер, геометрия и состояние основания проверяются после подготовительных работ. Город и тип здания не определяют материал основания автоматически.

Выполните

Зафиксируйте фактические размеры, диагонали, отметки и дефекты; сопоставьте с проектом.

Самостоятельная задача

После демонтажа обнаружена слабая зона стены. Достаточно длиннее анкер?

Ответ и критерий проверки

Нет. Сначала оценивают основание и подтверждают решение крепления, не подбирая его на глаз.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Опорные точки

Постоянные опоры передают вес изделия на основание. Монтажная пена обычно не является подтверждённой заменой несущим элементам узла.

Выполните

Покажите постоянные и временные опоры и путь веса; проверьте материал и положение по РД.

Самостоятельная задача

Рама держится на пене после удаления всех подкладок. Принимать?

Ответ и критерий проверки

Нет, если проектная несущая схема не подтверждена. Проверяют постоянное опирание.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Анкер и основание

Крепёж выбирают к материалу, состоянию основания, нагрузке и краевым условиям. Универсальный шаг из чужой системы применять нельзя.

Выполните

Составьте паспорт точки крепления: основание, анкер, положение, расчётное или проектное основание выбора.

Самостоятельная задача

Одинаковый шаг анкеров подходит кирпичу и газобетону без проверки?

Ответ и критерий проверки

Такой перенос не подтверждён. Нужны документы крепежа и проектное решение для основания.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Геометрия до и после затяжки

Крепление может изменить форму рамы. Сравнение на одних базах показывает, на какой стадии появилось отклонение.

Выполните

Измерьте положение до закрепления, после затяжки и после остекления; внесите факты в протокол.

Самостоятельная задача

Диагональ изменилась после затяжки анкера. Первое действие?

Ответ и критерий проверки

Остановить следующую операцию и проверить дистанцирование, опору, крепёж и порядок затяжки по РД.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Слои монтажного шва

Шов рассматривают по функциям и проектной последовательности: герметичность, теплоизоляция, защита и сопряжение. Один видимый слой не подтверждает остальные.

Выполните

На разрезе отметьте материалы, нахлёсты и места контроля до закрытия.

Самостоятельная задача

Пена выступает наружу и не защищена предусмотренным слоем. Замечание только косметическое?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют защиту и функции всего шва по принятому решению.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Порог, отлив и вода

Нижнее примыкание должно одновременно сохранять опирание и направлять воду предусмотренным путём. Отлив не компенсирует любой дефект под порогом.

Выполните

Сверьте уклоны и окончания элементов с РД, отметьте закрываемые зоны.

Самостоятельная задача

Вода появилась под порогом. Это однозначно вина монтажника?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют изделие, проект, основание и прилегающие гидроконтуры, затем устанавливают место нарушения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Скрытые работы

После закрытия узла часть требований нельзя доказать одним общим фото. Нужны привязка, масштаб, стадия и документы.

Выполните

Для одного узла подготовьте общий вид, крупный план с масштабом и запись марки/редакции до закрытия.

Самостоятельная задача

Есть красивое фото готового откоса. Оно доказывает анкеры и опоры?

Ответ и критерий проверки

Нет. Закрытые элементы должны подтверждаться материалами соответствующей стадии.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Приёмка функции и исполнительных данных

Приёмка объединяет документы, измерения, функцию и устранение замечаний. Подпись без описания факта затрудняет повторную проверку.

Выполните

Внесите в акт марку, узел, требование, измерение, замечание и результат повторного осмотра.

Самостоятельная задача

После ремонта записано «всё нормально». Достаточно?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужно указать, что и как проверено, с каким результатом и по какому критерию.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L084 / Монтаж и технический надзор

Безопасная организация монтажа

Работы на высоте, тяжёлое стекло, подъём и опасные зоны требуют собственного плана и допусков. Учебный конспект не является проектом производства работ.

Выполните

Совместно с ответственным определите условия остановки, ограждение, средства удержания и последовательность.

Самостоятельная задача

Можно повторить действия с учебного стенда на высотном фасаде?

Ответ и критерий проверки

Нет. Меняются риски, оборудование, организация и проектные условия.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Маршрут технического надзора

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L085 / Производственный ОТК

Требование и факт

Запись «допуск соблюдён» без значения не позволяет проверить измерение. Разделяют требование источника, фактический результат и решение.

Выполните

Для одной диагонали запишите обе длины, разность, источник предела, условия и инструмент.

Самостоятельная задача

Указано только «диагонали хорошие». Что добавить?

Ответ и критерий проверки

Фактические значения, размерную базу, метод и применимый критерий с источником.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Финальный ОТК и упаковка

Ведомость дефектов и повторная приёмка - форма

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L086 / Производственный ОТК

Контрольные точки маршрута

Контроль назначают до операций, которые скрывают дефект или делают переделку дорогой. Финальный осмотр не заменяет операционные проверки.

Выполните

Выберите три точки: до соединения, до закрытия заполнения и до упаковки; укажите доказательства.

Самостоятельная задача

Узел закрыт, внутренняя опора неизвестна. Внешний ОТК достаточен?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужно восстановить достоверное доказательство скрытого элемента или согласовать обследование.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Финальный ОТК и упаковка

Ведомость дефектов и повторная приёмка - форма

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L087 / Производственный ОТК

Измерительный инструмент

Прибор должен подходить диапазону, точности и условиям измерения. Сравнивать результаты разных баз и условий без пояснения нельзя.

Выполните

Запишите инструмент, проверку пригодности, базу и условия; повторите измерение одинаковым способом.

Самостоятельная задача

Разные операторы измерили по разным кромкам. Можно усреднить?

Ответ и критерий проверки

Нет. Сначала согласуют метод и базы, затем повторяют измерение.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Финальный ОТК и упаковка

Ведомость дефектов и повторная приёмка - форма

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L088 / Производственный ОТК

Решение о несоответствии

Несоответствие не устраняют изменением критерия под готовое изделие. Решение, переделка и повторная проверка должны быть связаны.

Выполните

Оформите карточку: факт, требование, ограничение передачи, действие, результат проверки.

Самостоятельная задача

Изделие почти проходит, заказ срочный. Можно переписать допуск?

Ответ и критерий проверки

Нет. Изменение требований требует обоснованного согласования; срочность не подтверждает качество.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Финальный ОТК и упаковка

Ведомость дефектов и повторная приёмка - форма

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L089 / Производственный ОТК

ОТК и упаковка

Упаковка должна сохранять подтверждённый результат и маркировку. Защита поверхностей и выступающих деталей выбирается по логистике изделия.

Выполните

Сверьте комплект, марки, защиту и условия перевозки; сохраните состояние при передаче.

Самостоятельная задача

После ОТК створку сняли и упаковали иначе. Повторная проверка не нужна?

Ответ и критерий проверки

Проверяют затронутые функции, комплектность и маркировку по изменённой операции.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Финальный ОТК и упаковка

Ведомость дефектов и повторная приёмка - форма

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Повторная приёмка

Ремонт оценивают по исходному требованию и затронутым функциям. Исчезновение симптома не всегда доказывает устранение причины.

Выполните

Повторите исходное измерение и функциональный тест, запишите оставшиеся вопросы.

Самостоятельная задача

Щель закрыта дополнительным герметиком, источник воды не проверен. Замечание закрыто?

Ответ и критерий проверки

Не доказано. Нужны проверка причины, допустимость исправления и результат повторного контроля.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Финальный ОТК и упаковка

Ведомость дефектов и повторная приёмка - форма

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Исходные нагрузки

Статика начинается с размеров, опор, нагрузок и расчётной схемы. Регион объекта помогает определить исходные условия, но не заменяет расчёт.

Выполните

Подготовьте геометрию, отметки, опоры, назначение и местоположение для конструктора.

Самостоятельная задача

Для выбора ригеля достаточно его длины?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужны нагрузки, схема опирания, характеристики сечения и критерии расчёта.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Ix, Iy и ориентация

Моменты инерции относятся к осям сечения. Одинаковая цифра без оси и единиц не позволяет сравнить профили.

Выполните

Отметьте оси и направление нагрузки на сечении; перепишите значение с единицей и источником.

Самостоятельная задача

В таблице найдено Ix. Его можно использовать как Iy?

Ответ и критерий проверки

Нет. Оси и ориентацию сопоставляют с расчётной схемой.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Жёсткость и прочность

Проверка прогиба и проверка напряжений отвечают на разные вопросы. Удовлетворение одного условия не подтверждает второе.

Выполните

Составьте перечень проверок с исходными сечениями, соединениями и ограничениями.

Самостоятельная задача

Ригель проходит по прогибу. Прочность автоматически подтверждена?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют прочность, устойчивость, соединения и остальные назначенные условия отдельно.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Uf, Ug и Uw

Uf относится к раме или сечению, Ug - к остеклению, Uw - к окну целиком. Значение одного элемента не превращается в показатель всего изделия.

Выполните

Подпишите три показателя на схеме; у каждого укажите объект, единицу и источник.

Самостоятельная задача

Uf 1,60 для рамы-створки ALT W72 можно назвать Uw любого окна?

Ответ и критерий проверки

Нет. Значение относится к указанному сечению; Uw зависит от конкретной конструкции окна.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Тепловой поток через участок стекла

В учебной стационарной модели Q = Ug × A × ΔT. Результат относится к выбранному участку и условиям, а не к полным теплопотерям здания.

Выполните

Для Ug=1,0 Вт/(м²·K), A=2 м², ΔT=20 K посчитайте поток и укажите границы модели.

Самостоятельная задача

Какой результат и что в него не включено?

Ответ и критерий проверки

40 Вт через рассматриваемую центральную зону стекла. Это не потери через раму, монтажный узел, вентиляцию или всё здание.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Солнечный фактор и свет

g описывает солнечную энергию, LT - светопропускание, Ug - теплопередачу при разности температур. Выбор стекла требует сочетания задач.

Выполните

Составьте запрос по перегреву, свету и теплопотерям; запросите расчёт конкретного стеклопакета.

Самостоятельная задача

Низкий Ug автоматически означает низкий g?

Ответ и критерий проверки

Нет. Показатели решают разные задачи и проверяются отдельно для состава заполнения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Вода, воздух и звук

Испытательные характеристики зависят от образца, узлов и условий. Число без единицы, метода и области применения неполно.

Выполните

Выпишите для одного протокола образец, условие испытания и измеряемую характеристику.

Самостоятельная задача

Звукоизоляцию стеклопакета можно объявить звукоизоляцией любого окна?

Ответ и критерий проверки

Нет. Для окна имеют значение рама, уплотнения, размеры и условия испытания или расчёта.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Форма запроса на расчёт

Инженеру нужны исходные данные, выбранное исполнение, вопросы и документы. Недостающие данные фиксируют явно, не заменяют предположениями.

Выполните

Подготовьте запрос: объект, геометрия, серия, заполнение, нагрузки, опоры, требования и открытые вопросы.

Самостоятельная задача

В заявке только «фасад 200 м²». Можно назначить профиль и цену?

Ответ и критерий проверки

Нет. Площадь не задаёт пролёты, нагрузки, узлы, доступ и состав работ; нужны исходные данные.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Нормативные основания и границы применения

ALUTECH ALT W72 W: характеристики относятся к указанному сечению

Pilkington: Thermal Insulation FAQs

Pilkington Spec-it: Ug, g, светопропускание

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Граница испытанного решения

Огнестойкость относится к подтверждённому изделию и комплектации. Название профиля не определяет класс готового блока.

Выполните

Сопоставьте тип изделия, размеры, заполнение, фурнитуру и примыкания с областью документов.

Самостоятельная задача

В реестре есть S70 EIW60. Любая дверь S70 имеет тот же предел?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют конкретное испытанное исполнение и документы изделия.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Огнестойкие конструкции

Огнестойкость и эвакуация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Замена компонента в специальном узле

Замена стекла, уплотнения, крепления или шва может выйти за область подтверждённого решения. Внешнее сходство не доказывает эквивалентность.

Выполните

Составьте перечень всех компонентов специального узла и допустимых вариантов из документов.

Самостоятельная задача

Герметик аналогичного цвета можно заменить без согласования?

Ответ и критерий проверки

Нет. Требуется подтверждение применимости замены в конкретном решении.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Огнестойкие конструкции

Огнестойкость и эвакуация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Эвакуационная функция

Открывание, антипаника, доводчик и доступность проверяются как функция установленного изделия в проектных условиях.

Выполните

По согласованной программе проведите безопасный функциональный тест и зафиксируйте результат.

Самостоятельная задача

Антипаника работает на снятой двери. Монтажная приёмка завершена?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужна проверка установленного блока, крепления и реального открывания.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Огнестойкие конструкции

Огнестойкость и эвакуация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Комплект документов специального изделия

Для специального решения собирают проект, идентификацию, область подтверждения, монтажную технологию и исполнительные доказательства.

Выполните

Составьте опись и отметьте отсутствующие документы до передачи изделия.

Самостоятельная задача

Отсутствует документ на монтажный противопожарный шов. Можно закрыть общим сертификатом профиля?

Ответ и критерий проверки

Нет. Разные элементы и функции требуют своих применимых оснований.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Огнестойкие конструкции

Огнестойкость и эвакуация

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Симптом не равен причине

Одно заедание может возникнуть из-за сборки, монтажа, фурнитуры или эксплуатации. Диагностика проверяет альтернативные версии.

Выполните

Для симптома запишите минимум две гипотезы и измерение, которое их различает.

Самостоятельная задача

Дверь задевает порог. Кто виноват по одному фото?

Ответ и критерий проверки

По одному фото ответственного не определяют. Проверяют раму, полотно, петли, опирание и историю изменения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Диагностика брака и ответственность

25 дефектов монтажа: диагностика причин

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Повторное провисание двери

Повторение после регулировки требует проверки соединений, заполнения, петель, основания крепления и рамной геометрии.

Выполните

Сравните геометрию до и после нагрузки, осмотрите крепление петель и схему заполнения.

Самостоятельная задача

Снова подрегулировать, не осматривая крепление?

Ответ и критерий проверки

Это может скрыть симптом. Нужно найти и подтвердить первопричину и допустимое исправление.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Диагностика брака и ответственность

25 дефектов монтажа: диагностика причин

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Протечка: путь воды

Место появления воды может отличаться от места проникновения. Проверяют изделие и прилегающие фасадные или кровельные контуры.

Выполните

Нарисуйте предполагаемый путь, отметьте наблюдения и безопасный план проверки.

Самостоятельная задача

Вода у нижнего угла доказывает дефект нижнего шва?

Ответ и критерий проверки

Нет. Вода может поступать выше; нужна проверка пути и сопряжений.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Диагностика брака и ответственность

25 дефектов монтажа: диагностика причин

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L106 / Дефекты и сервис

Конденсат и холодная зона

Для оценки нужны температура, влажность, режим помещения, поверхность и конструкция узла. Одна термограмма без условий не является готовым заключением.

Выполните

Зафиксируйте условия, прибор, время и зоны; разделите наблюдение и инженерный вывод.

Самостоятельная задача

Плесень на откосе автоматически означает плохую пену?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют шов, тепловой мост, увлажнение, вентиляцию и условия эксплуатации.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Диагностика брака и ответственность

25 дефектов монтажа: диагностика причин

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Матрица 25 дефектов

Матрица связывает наблюдаемый симптом, проверку и версии причины. В ней отдельно выделяют угрозы устойчивости, стекла и эвакуации.

Выполните

Выберите один из 25 случаев в приложении; составьте пакет доказательств и план повторной проверки.

Самостоятельная задача

Крепёж болтается. Достаточно подкрасить и закрыть крышкой?

Ответ и критерий проверки

Нет. Сначала ограничивают опасную работу и проверяют основание, тип, положение и расчёт крепления.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Диагностика брака и ответственность

25 дефектов монтажа: диагностика причин

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

L108 / Дефекты и сервис

Сервис после исправления

Закрытие обращения требует записанного действия и результата на тех же критериях. Рекомендация по эксплуатации не должна подменять устранение дефекта.

Выполните

Составьте запись: обращение, измерение, причина с доказательством, действие, повторный тест и передача.

Самостоятельная задача

После ремонта клиент не жалуется. Это доказательство соответствия?

Ответ и критерий проверки

Нет. Отсутствие жалобы не заменяет документированную повторную проверку.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Диагностика брака и ответственность

25 дефектов монтажа: диагностика причин

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Маршрут и рабочее место

Участок организуют по последовательности операций, движению материалов и контрольным точкам. Число рабочих мест соотносят с реальной загрузкой.

Выполните

Нарисуйте маршрут одной детали, отметьте ожидание, перемещения и точки проверки.

Самостоятельная задача

Станок работает быстрее, но очередь перед ОТК растёт. Производительность участка выросла?

Ответ и критерий проверки

Не обязательно. Оценивают выпуск годных изделий по всему маршруту и ограничивающее звено.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Финальный ОТК и упаковка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Единицы расхода

Площадь, погонная длина, штуки и комплекты нельзя складывать без приведения. Отход, рез и запас различаются по назначению.

Выполните

Разнесите спецификацию по единицам; отдельно покажите полезный материал, рез и отход.

Самостоятельная задача

Две детали по 1 м всегда требуют ровно 2 м хлыста?

Ответ и критерий проверки

Не обязательно. В раскрое учитывают рез, торцовку, исходную длину и пригодность остатков.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Финальный ОТК и упаковка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Цена переделки

В учебном расчёте учитывают материал, труд, доставку, повторный подъём и контроль. Одна стоимость герметика не выражает цену дефекта.

Выполните

Составьте обезличенную ведомость прямых затрат и отметьте неизвестные величины.

Самостоятельная задача

Расходник стоит 500 ₽. Значит переделка стоит 500 ₽?

Ответ и критерий проверки

Нет. Считают весь согласованный состав затрат; неизвестное не подставляют как ноль без пояснения.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Финальный ОТК и упаковка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Передача смены и управление версией

Незавершённая операция передаётся с состоянием изделия, актуальными документами и открытыми замечаниями. Устная передача не заменяет маркировку.

Выполните

Оформите лист передачи: изделие, стадия, документы, замечания и следующий контроль.

Самостоятельная задача

На верстаке две версии карты без отметок. Что делать?

Ответ и критерий проверки

Установить действующую редакцию и убрать старую из рабочего маршрута, сохранив её в истории.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Входной контроль и подготовка

Финальный ОТК и упаковка

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

ИЖС: комфорт и исходные данные

Для частного дома важны сценарий использования, отопление, размеры, солнечная ориентация, проход и обслуживание. Название «тёплый алюминий» не завершает подбор.

Выполните

Соберите краткое задание с планом и разрезом, требованиями к теплу, свету и воде.

Самостоятельная задача

Клиент хочет большой портал без других данных. Что уточнить?

Ответ и критерий проверки

Проём, город, назначение и режим помещения, опору, стекло, схему открывания, доступ, гидроизоляцию и обслуживание.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Изделия и проёмы

Примыкания и перекрытия

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Общественное здание

Проходимость, эвакуация, режим обслуживания и нагрузки меняют требования к двери и входной группе. Решение ИЖС не переносится автоматически.

Выполните

Составьте перечень проектных требований и ответственных за согласование.

Самостоятельная задача

Подойдёт любая домашняя дверь в торговый вход по одинаковому размеру?

Ответ и критерий проверки

Нет. Проверяют назначение, интенсивность, функцию, нагрузки и проектные требования.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Изделия и проёмы

Примыкания и перекрытия

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Фасад реконструкции

При реконструкции фактическое основание, геометрия и скрытые коммуникации требуют обследования. Старый чертёж не доказывает текущее состояние.

Выполните

Сопоставьте проект и фактическую съёмку, отметьте зоны обследования и запроса решения.

Самостоятельная задача

По старому чертежу бетон, на месте слоистое основание. Можно монтировать без изменений?

Ответ и критерий проверки

Нет. Крепление и опирание проверяют по фактическому основанию.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Изделия и проёмы

Примыкания и перекрытия

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Запрос монтажной команды

География, опыт, состав команды, допуски, изделия и загрузка подтверждаются отдельно. Готовность рассмотреть ТЗ не означает свободную бригаду завтра.

Выполните

Подготовьте техническое задание: место, объём, система, изделия, доступ, сроки как запрос и состав работ.

Самостоятельная задача

Компания указала офис в городе. Это подтверждает зону выезда и свободную команду?

Ответ и критерий проверки

Нет. Нужно отдельное подтверждение географии работ, ресурсов и доступности.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

Изделия и проёмы

Примыкания и перекрытия

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Кейс 1: дверь от комплекта до ОТК

Учебный кейс объединяет документацию, комплектацию, угол, заполнение, фурнитуру и выпуск. Все размеры берут из назначенного учебного чертежа.

Выполните

Для S70 или ТПТ-95 подготовьте паспорт, спецификацию, маршрут и контрольный лист; обозначьте отсутствующие основания.

Самостоятельная задача

В комплектации двери потеряна длина одного соединителя. Можно защитить решение?

Ответ и критерий проверки

Нет. Сначала восстанавливают точную позицию по своему узлу; неполнота должна быть видна до сборки.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

13 шпаргалок инженера СПК - полный сборник

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Кейс 2: фасадный нижний узел

Кейс связывает опоры, стык, дренаж, фартук и контроль скрытых работ. Числа одной серии не переносят на другую.

Выполните

По KRF-40 подготовьте размеченную схему, состав деталей и план проверки до закрытия.

Самостоятельная задача

В схеме есть наружный выпуск, но не показан переход воды через стык. Что исправить?

Ответ и критерий проверки

Восстановить непрерывный путь по каталогам и РД; затем назначить проверку каждой переходной зоны.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

13 шпаргалок инженера СПК - полный сборник

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Кейс 3: диагностика и повторная проверка

В итоговой диагностике важны исходное наблюдение, различающие проверки и документированный результат. Правдоподобная версия без доказательства остаётся гипотезой.

Выполните

Выберите портал с рывками или дверь с провисанием; составьте две гипотезы и план безопасных проверок.

Самостоятельная задача

Какой результат считается обоснованным?

Ответ и критерий проверки

Зафиксированы факты, источник требования, проверенная причина либо явно оставшаяся неопределённость, допустимое действие и повторный контроль.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

13 шпаргалок инженера СПК - полный сборник

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса

Кейс 4: защита маршрута предприятия

Защита проверяет способность связать заказ, документы, операцию, измерение и передачу. Электронное завершение уроков не является присвоением квалификации.

Выполните

Соберите портфолио: чертёж, спецификация, личная операция, измерения, дефект и исправление; предъявите наставнику.

Самостоятельная задача

Все онлайн-задания отмечены. Практические навыки автоматически подтверждены?

Ответ и критерий проверки

Нет. Практику оценивают по личному выполнению, безопасности, измерениям и объяснению на согласованной станции.

Зафиксируйте результат: исходные данные; использованный лист; фактическое наблюдение или измерение; вывод; открытый вопрос. Если требование не установлено, не заменяйте его предположением.

Основания и продолжение

13 шпаргалок инженера СПК - полный сборник

Монтаж СПК - полный альбом технадзора с формами

Урок онлайн: навигация и отметка личного прогресса