



МТИ

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--|----|---|
| • О КОМПАНИИ | 2 | ■ |
| • ПРОДУКЦИЯ ЗАО «МТИ» | 3 | ■ |
| • ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ | 4 | ■ |
| • ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ | 6 | ■ |
| • ФУНДАМЕНТ ИЗ ЦСП НА НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКЕ | 7 | ■ |
| • НЕСЪЕМНАЯ ОПАЛУБКА ИЗ ЦСП | 7 | ■ |
| • КАРКАСНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦСП | 10 | ■ |
| • ПОЛЫ ИЗ ЦСП | 14 | ■ |
| • ОСНОВАНИЕ ИЗ ЦСП ПОД КРОВЛЮ | 17 | ■ |
| • НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ ИЗ ЦСП | 19 | ■ |
| • ОТДЕЛКА БАЛКОНОВ, КАМИНОВ И ПОДОКОННИКОВ С ПОМОЩЬЮ ЦСП | 22 | ■ |
| • МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И БЛОК-КОНТЕЙНЕРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦСП | 23 | ■ |
| • ЦСП ДЛЯ САДОВОДОВ И ОГОРОДНИКОВ | 24 | ■ |
| • ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ЦСП | 24 | ■ |
| • СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ЦСП | 26 | ■ |
| • СЕРТИФИКАТЫ. ЛАБАРАТОРНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ | 30 | ■ |



Костромской опытно-экспериментальный завод цементно-стружечных плит возводился в период с 1982 по 1983 год и был введен в действие 13 января 1984 года. Основу технологического оборудования составляла комплексная импортная линия «BIZON-WERKE» (ФРГ) с механизацией и автоматизацией процессов на 95%. В 2001 году предприятие было реорганизовано с изменением формы собственности в Закрытое акционерное общество «Межрегион Торг Инвест» (ЗАО «МТИ»).

В начале 2012 года руководством завода было принято решение о реконструкции производства ЦСП, в рамках которой было смонтировано новое оборудование немецких фирм «BINOS» и «Schwabedissen». Введен в эксплуатацию новый цех раскроя и покраски цементно-стружечной плиты, оснащенный оборудованием немецких фирм «Robert Bürkle» и «Anthon».

Завод ЗАО «Межрегион Торг Инвест» производит:

- Цементно-стружечную плиту МТИ с гладкой поверхностью, форматом 3200×1250 мм, толщиной 8, 10, 12, 16, 20, 24 мм;
- Структурированную цементно-стружечную плиту МТИ, форматом 3050×1238 мм, толщиной 12, 16, 20 мм;

Цех раскроя и покраски выпускает:

- Гладкую цементно-стружечную плиту МТИ с лакокрасочным покрытием, форматом 1600×1250 мм, толщиной 10, 12, 16 мм;
- Структурированную цементно-стружечную плиту с лакокрасочным покрытием, форматом 1500×1238 мм, толщиной 12, 16 мм.

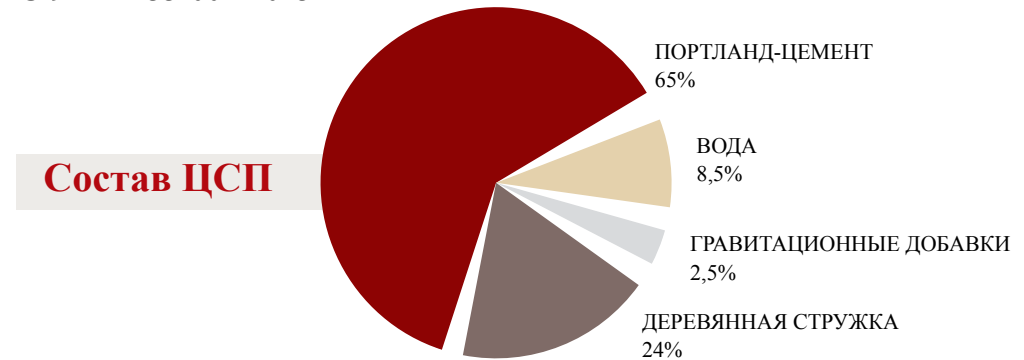
Объем валового выпуска ЦСП форматом 3200×1250 мм составляет 60 000 м³ в год, включая структурированную плиту.



ПРОДУКЦИЯ

Цементно-стружечные плиты МТИ – листовой строительный материал, изготовленный путем прессования цементно-стружечной смеси.

Цементно-стружечная плита ЗАО «МТИ» выпускается в соответствии с ГОСТ 26816-86, и СТО 91414233-001-2013



По основному назначению цементно-стружечные плиты МТИ подразделяют на следующие типы в соответствии с СТО 91414233-001-2013:

• **ПО** – цементно-стружечные плиты МТИ общего назначения, гладкие с неокрашенной поверхностью. Основной формат плит 3200*1250, но возможен раскрой по размерам заказчика. Стандартная толщина плит: 8, 10, 12, 16, 20, 24 мм.

• **ПОБ** – цементно-стружечные плиты МТИ и плитные элементы, предназначенные для сборки панелей БНО (блок несъемной опалубки с использованием ЦСП) и раскроенные соответствующим образом, стандартная толщина плит 24 мм.



• **ПД** – цементно-стружечные плиты МТИ декоративно-облицовочные общего назначения с окрашенной лицевой поверхностью.

• **ПД-с** – цементно-стружечные плиты МТИ декоративно-облицовочные общего назначения со структурированной лицевой поверхностью.

Декоративно-облицовочные плиты МТИ – Цементно-стружечные плиты с защитно-декоративным лакокрасочным слоем, нанесенным на гладкую или структурированную (тисненную), или рельефно имитирующую различные виды облицовочного материала лицевую поверхность.

Цементно-стружечные плиты МТИ всех типов подразделяются на марки ЦСП-1 и ЦСП-2 в зависимости от требуемого или достигнутого уровня физико-механических и других характеристик.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

Цементно-стружечные плиты объединяют в себе лучшие свойства цемента и древесины. Цементно-стружечные плиты МТИ обладают свойствами прочности, гигиеничности, влагостойкости, биостойкости, а также звукоизоляционными и теплотехническими характеристиками, обеспечивающими их широкое и разнообразное применение в строительстве.

Цементно-стружечные плиты:

- Звуконепроницаемые.
- Стойкие к воздействию окружающей среды.
- Экологически чистые, отсутствуют вредные примеси (без содержания фенолформальдегидных смол).
 - Негорючие, огнестойкие.
 - Морозостойкие.
 - Устойчивые к поражению грибками, плесенью и насекомыми.
 - Гигиенически чистые.

Звукоизоляционные свойства

Цементно-стружечные плиты МТИ обладают хорошими звукоизоляционными свойствами и пригодны для обшивки легких перегородок, стен и потолков. В сочетании с минеральной ватой ЦСП можно использовать как эффективное средство защиты от шума.

Теплотехнические свойства

Теплопроводность цементно-стружечных плит МТИ характеризуется коэффициентом теплопроводности, что является важнейшим теплотехническим показателем строительных материалов. ЦСП благодаря органическому соединению древесины и цемента, представляет собой монолитный, без воздушных вкраплений материал, что обеспечивает хорошую теплопроводность (см табл. №1).

Поэтому наибольшее применение ЦСП находят в конструкциях, где требуется сочетание высокой прочности и низкого температурного сопротивления материала.

Противопожарные свойства

Цементно-стружечная плита МТИ нашла широкое применение в противопожарных конструкциях благодаря своим свойствам. Плита ЦСП ЗАО «МТИ» соответствует требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ):

- Группа горючести плит ЦСП ЗАО «МТИ» – Г1 (слабогорючие) ГОСТ 30244-94.
- Группа воспламеняемости – В1, (трудновоспламеняемые) ГОСТ 30402-96.
- Группа распространения пламени – РП1 (не распространяющие) ГОСТ Р 51032-97.
- Группа дымообразующей способности – Д1 (малодымообразующая) ГОСТ 12.1.044-89.
- Группа токсичности продуктов горения Т1(малоопасные) ГОСТ 12.1.044-89.

Морозостойкость

Цементно-стружечная плита МТИ прошла испытание на морозостойкость по ГОСТ 8747-88, в количестве 50 циклов со снижением прочности после испытаний по средним показаниям 5,8% (по требованиям ГОСТ 26816-86 – не более 10%).

Радиология

Цементно-стружечная плита МТИ прошла радиологические исследования по ГОСТ 30108-94, и эффективная удельная активность природных радионуклидов соответствует I классу материалов согласно СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), Единым СанЭиГ требованиям, утвержденным решением Комиссии Таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.



Справочные показатели физико-механических свойств плиты ЦСП МТИ (ПО, ПОБ, ПД, ПД-с)

Табл. 1

| Наименование показателя | Значение для плит марок | | Метод испытания |
|--|-------------------------|-------|--------------------------------|
| | ЦСП-1 | ЦСП-2 | |
| Модуль упругости при изгибе, МПа, не менее | 3500 | 3000 | По ГОСТ 10635-78 |
| Твердость, МПа | 45–65 | | По ГОСТ 11843-76 |
| Ударная вязкость, Дж/м ² , не менее | 1800 | | По ГОСТ 11842-76 |
| Удельное сопротивление выдергиванию шурупов из пласти, Н/м | 4-7 | | По ГОСТ 10637-78 |
| Удельная теплоемкость, кДж/(кг x C ⁰) | 1,15 | | - |
| Теплопроводность Вт/(кг x C ⁰) | 0,26 | | |
| Класс биостойкости | 4 | | По ГОСТ 17612-83 |
| Стойкость к циклическим температурно-влажностным воздействиям: снижение прочности при изгибе, % (после 20 циклов температурно-влажностных воздействий), не более | 30 | | По ГОСТ 26816-86, приложение 4 |
| Разбухание по толщине (после 20 циклов температурно-влажностных воздействий), % не более | 5 | | |
| Горючесть | Группа трудногорючих | | По СТ СЭВ 2437-80 |
| Морозостойкость (снижение прочности при изгибе после 50 циклов), %, не более | 10 | | По ГОСТ 8747-83 |

Физико-механические показатели цементно-стружечных плит МТИ (ПО, ПОБ, ПД, ПД-с)

Табл. 2

| Наименование показателя | Норма для плит марок | |
|---|----------------------|-------|
| | ЦСП-1 | ЦСП-2 |
| Плотность, кг/м ³ | 1100–1400 | |
| Влажность, % | 9 ± 3 | |
| Разбухание по толщине за 24 ч, %, не более | 2,0 | |
| Водопоглощение за 24 ч, %, не более | 16,0 | |
| Прочность при изгибе, МПа, не менее, для толщин, мм: | | |
| - от 8 до 16 включительно | 12,0 | 9,0 |
| - от 18 до 24 включительно | 10,0 | 8,0 |
| - от 26 до 40 включительно | 9,0 | 7,0 |
| Прочность при растяжении, перпендикулярно к пласти плиты, МПа, не менее | 0,4 | 0,35 |
| Шероховатость пласти Rz по ГОСТ 7016-82, мкм, не более, для плит: | | |
| - нешлифованных | 320 | 320 |
| - шлифованных | 80 | 100 |

Таблица значений геометрических параметров плит МТИ (ПО, ПОБ, ПД, ПД-с)

Табл. 3

| Наименование | Геометрический параметр и его номинальное значение, мм | Предельное отклонение для плит марок | |
|------------------------------|--|--------------------------------------|-------|
| | | ЦСП-1 | ЦСП-2 |
| Отклонение линейного размера | Длина и ширина | ±3 | ±5 |
| | Толщина: | | |
| | 8–10 | ± 0,6 | ± 0,8 |
| | 12–16 | ± 0,8 | ± 1,0 |
| | 18–28 | ± 1,0 | ± 1,2 |

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

Применение ЦСП МТИ в жилищном строительстве обеспечивает надежную внутреннюю тепловую защиту. Этот строительный материал прекрасно подойдет для обшивки стен в малоэтажных домах, сооружениях специального назначения и помещениях с повышенным уровнем влажности. Поверхность цементно-стружечных плит МТИ не требует значительной обработки или отделки. Строения, в отделке которых присутствуют ЦСП, выдерживают довольно серьезные эксплуатационные условия. Физические свойства материала и его несравненные технические характеристики обеспечивают долговечность, целостность и защиту внутреннего помещения. Относительно низкая стоимость строительного материала ничуть не влияет на его потребительские качества. При помощи цементно-стружечных плит МТИ можно легко и быстро выровнять стены или основание пола, они хороши и для черновой отделки здания. ЦСП способны сделать любой дом теплым, комфортным и значительно увеличить срок его эксплуатации.

Наружные строительные работы:

- Строительство каркасных быстровозводимых конструкций;
- Изготовление несъемной и многоразовой опалубки для монолитного строительства;
- Производство «сэндвич-панелей» с использованием дополнительного утеплителя;
- Облицовка жилых зданий и производственных объектов;
- Возведение мобильных зданий;
- Возведение ограждений;
- Строительство гаражей, сараев и других нежилых сооружений;
- Элементы ландшафтного дизайна, клумбы, мощение дорожек.

Внутренние строительные работы:

- Звукоизоляционные и огнестойкие перегородки и полы;
- Внутренняя облицовка домов с деревянным каркасом;
- Огнестойкие подвесные потолки;
- Облицовка колонн и балок;
- Вентиляционные короба;
- Подоконные доски;
- Облицовка шахт и трубопроводов;
- Задние панели для электронных и газовых приборов;
- Облицовка влажных помещений;
- Устройство внутриквартирных лестниц;
- Несъемная опалубка для монолитных железобетонных внутренних стен, перегородок, перекрытий, лифтовых шахт, элементов каркасов.



ФУНДАМЕНТ ИЗ ЦСП НА НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКЕ

В качестве несъемной опалубки при устройстве фундаментов используют плиты ЦСП толщиной 16, 20, 24 мм. Несъемная опалубка из ЦСП, как правило, применяется для устройства фундаментов в малоэтажных постройках. При установке несъемной опалубки из цементно-стружечных плит МТИ необходимо предусмотреть сцепление листов ЦСП с бетоном (шаг 200 мм).

При заливке бетона плита ЦСП не подвергается деформации, мало весит, не разбухает и не требует серьезных финансовых затрат, что делает ее применение очень удобным. Опалубка из ЦСП представляет уже готовую облицовку со звукопоглощающими, теплоизоляционными свойствами. Поэтому время, отведенное на постройку, значительно сокращается. Несъемная опалубка из цементно-стружечных плит с помощью стяжек и гвоздей выставляется и заполняется бетоном горизонтальными слоями, направление заливки бетонной смеси должно быть в одну сторону во всех слоях. Все коммуникации прокладываются внутри опалубочной конструкции. Для обеспечения постоянной ширины фундамента и устойчивости стенок опалубки из ЦСП между листами ЦСП снизу нужно установить горизонтальные бруски, а с внешней стороны опалубки – вертикальные стойки с одинаковым шагом и выставить листы ЦСП по вертикали. Проверить геометрические размеры опалубки. Для долговечности фундамента из ЦСП необходимо укрепить его нижнюю часть с помощью связки из арматуры.



НЕСЪЕМНАЯ ОПАЛУБКА ИЗ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

Стены монолитных домов возводятся с применением сборно-разборных опалубочных систем или несъемных опалубок. В первом случае стены, как правило, выполняются из тяжелого бетона. Фасады дополнительно утепляются, либо утеплитель размещается внутри стены при заливке бетона в опалубку. Однако такая технология экономически оправдана лишь при строительстве сразу нескольких домов или коттеджных поселков.

Сегодня популярны различные технологии монолитного бетонирования стен с использованием несъемных опалубок, которые после завершения бетонирования становятся элементами стены и выполняют декоративную или теплоизолирующую функцию. Выделяют два основных направления. Первое основано на применении пенополистиролбетонных пустотных блоков. Функции утеплителя выполняет сама опалубка, а прочность конструкции обеспечивает бетонное ядро. При таком методе опалубку следует облицовывать, что увеличивает расходы и время.

Второе направление базируется на использовании в малоэтажном и высотном домостроении в качестве несъемной опалубки цементно-стружечных плит МТИ. Несъемная опалубка из цементно-стружечных плит МТИ обладает следующими преимуществами:



1. Быстрые сроки строительства.
2. Низкая себестоимость. При применении технологии несъемной опалубки происходит снижение стоимости 1 м² площади возводимых зданий и сооружений в 1,5–3 раза и увеличение внутренней площади помещения при одинаковых внешних габаритах.
3. Сама опалубка является облицовочным материалом.
4. Инженерные коммуникации закладываются непосредственно в опалубку.
5. Опалубка обладает высокими тепло-, звуко-изолирующими свойствами и т. д.
6. Исключаются работы по демонтажу опалубки.

Система строительства с применением несъемной опалубки является разновидностью монолитного домостроения.

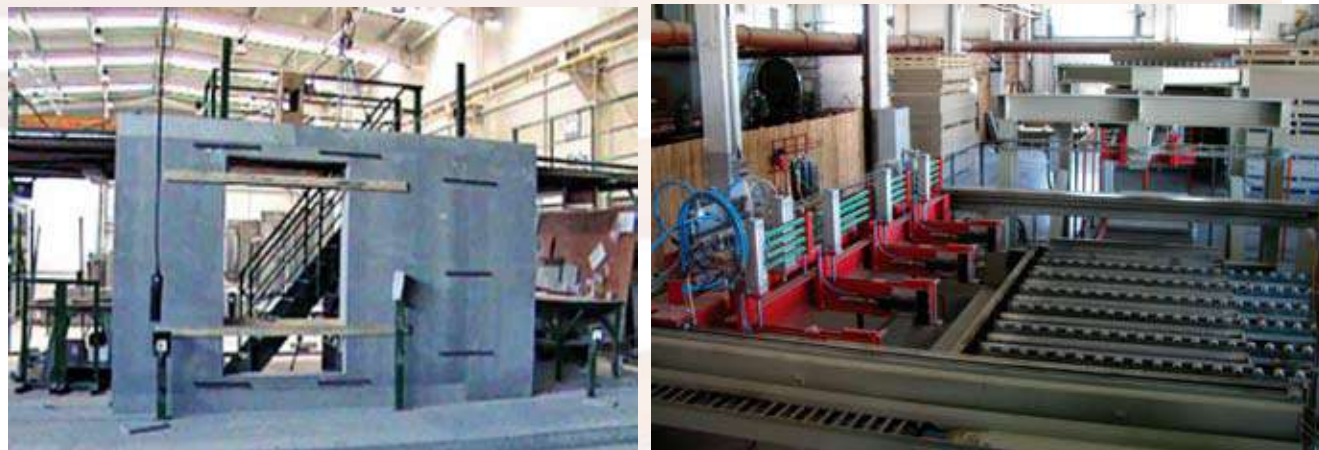
Основными преимуществами данной технологии являются:

- индустриальность;
- экономичность;
- экологичность;
- архитектурная выразительность;
- скорость возведения;
- возможность транспортировки конструкций на дальние расстояния.

Основные исходные материалы для производства панелей несъемной опалубки – цементно-стружечная плита МТИ марки ПОБ-ЦСП-1 толщиной 24 мм для блоков несъемной опалубки, полосовая и арматурная сталь в бухтах.

Полосовая сталь является исходным материалом для производства специальных замков и элементов крепления, которые изготавливаются в арматурном цехе на специальном прессовом оборудовании при помощи штампов.

Из арматурной бухтованной стали в том же цехе при помощи гибочного станка с программным управлением изготавливают отдельные элементы армирования стеновых панелей.



При поступлении ЦСП на производственную линию на распиловочном станке с программным управлением происходит процесс раскроя листов под размер, заданный при проектировании. После этого листы поступают на пункт установки замков, а далее на пост армирования и скрепления. Заключительным этапом сборки панелей стен является соединение ее отдельных частей.

Процесс изготовления перекрытий аналогичен процессу изготовления стен, за исключением того, что собирается только нижняя часть.

После изготовления панели устанавливаются в специальные кассеты для транспортировки и доставляются на строительную площадку на низкорамных площадках.

При поступлении на строительную площадку отдельные панели устанавливаются в проектное положение и крепятся между собой, после чего монтируют панели перекрытий.

После окончания процесса армирования перекрытий этаж бетонируется в целом.

Применение данной технологии позволяет значительно уменьшить трудозатраты и период строительства объектов, сохраняя высокое качество строительных работ.



КАРКАСНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

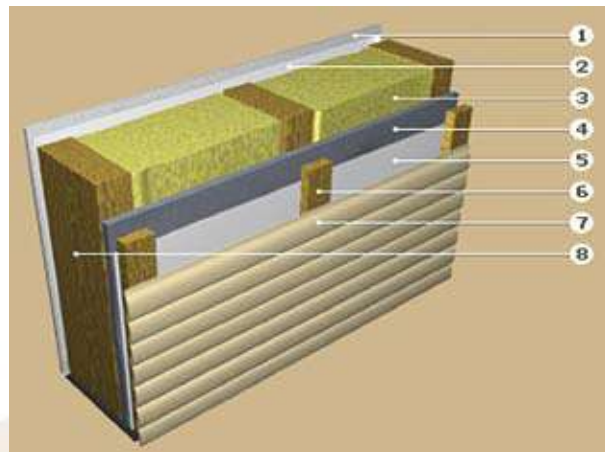
Технология строительства на основе каркасно-щитовых конструкций в настоящее время является перспективной технологией строительства малоэтажных зданий (загородных коттеджей, домов, дач и бань). Каркасное домостроение уже давно используется в Европе, Канаде, США, Японии, странах Юго-Восточной Азии и последнее время приобретает все большую популярность в России. Строительство каркасных домов в ценовом диапазоне в 2–2,5 раза дешевле строительства кирпичных домов.

Строительство каркасного дома применяется в климатическом диапазоне от минус 40°С до плюс 40°С. Дом, построенный по каркасной технологии, обеспечит тепловой комфорт, снизит затраты на отопление загородного дома и обеспечит благоприятную экологическую обстановку. Основой технологии является деревянный каркас панелей из обработанных огне- и био-септическими составами бруса различного сечения, жестко связанного между собой и фундаментом при помощи стальных шпилек, болтов, углов, пластин и других элементов, обшитый снаружи ЦСП МТИ, все это является силовой – несущей конструкцией дома. Наполнителем каркаса служит минераловатный утеплитель. Каркас щитового дома необходимо делать из сухого бруса, после принудительной сушки (влажность пиломатериалов и бруса не должна превышать 12%) и после антигрибковой обработки. Также в качестве каркаса может использоваться тонкостенный металлопрофиль.



Фундамент из-за небольшого веса дома делается обычно в виде облегченной монолитной конструкции на песчаной подушке. С наружной стороны каркасного дома закладывается изолирующий материал, технологические вентиляционные маяки, наружная отделка. Для придания теплостойких свойств в каркас закладывается огнестойкий утеплитель на основе минеральной ваты либо базальтовой плиты. Чтобы избежать увлажнения утеплителя и деревянного каркаса, с внутренней стороны закладывается пароизоляционная мембрана, далее выполняется наружная отделка. Цементно-стружечные плиты МТИ сверху могут быть обшиты деревом, пластиком, облицованы плиткой, покрашены и оштукатурены, или используются окрашенные гладкие, структурированные плиты ЦСП МТИ без дополнительной отделки снаружи.

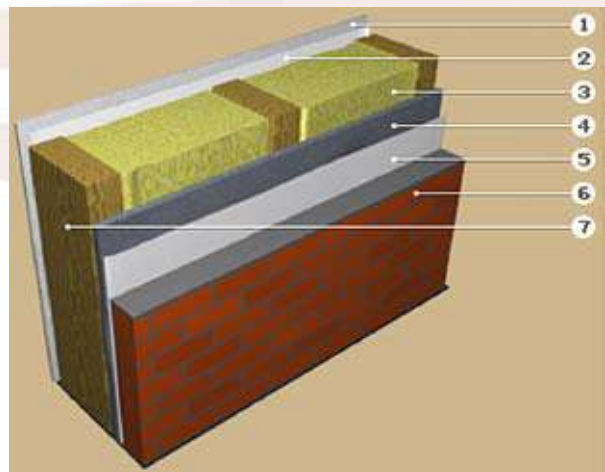
Для обшивки каркасных конструкций применяются плиты ЦСП МТИ толщиной 10, 12 и 16 мм в качестве наружной и внутренней обшивки стен (по каркасу-обрешетке), облицовки колонн или ригелей общественных, промышленных и сельскохозяйственных зданий. Обшивки крепятся к каркасу-обрешетке, смонтированной из деревянных брусков или металлических профилей, специальными анкерными гвоздями или саморезами в предварительно просверленные отверстия с шагом крепления по схеме № 1.



Разрез стены каркасного дома с применением ЦСП МТИ:

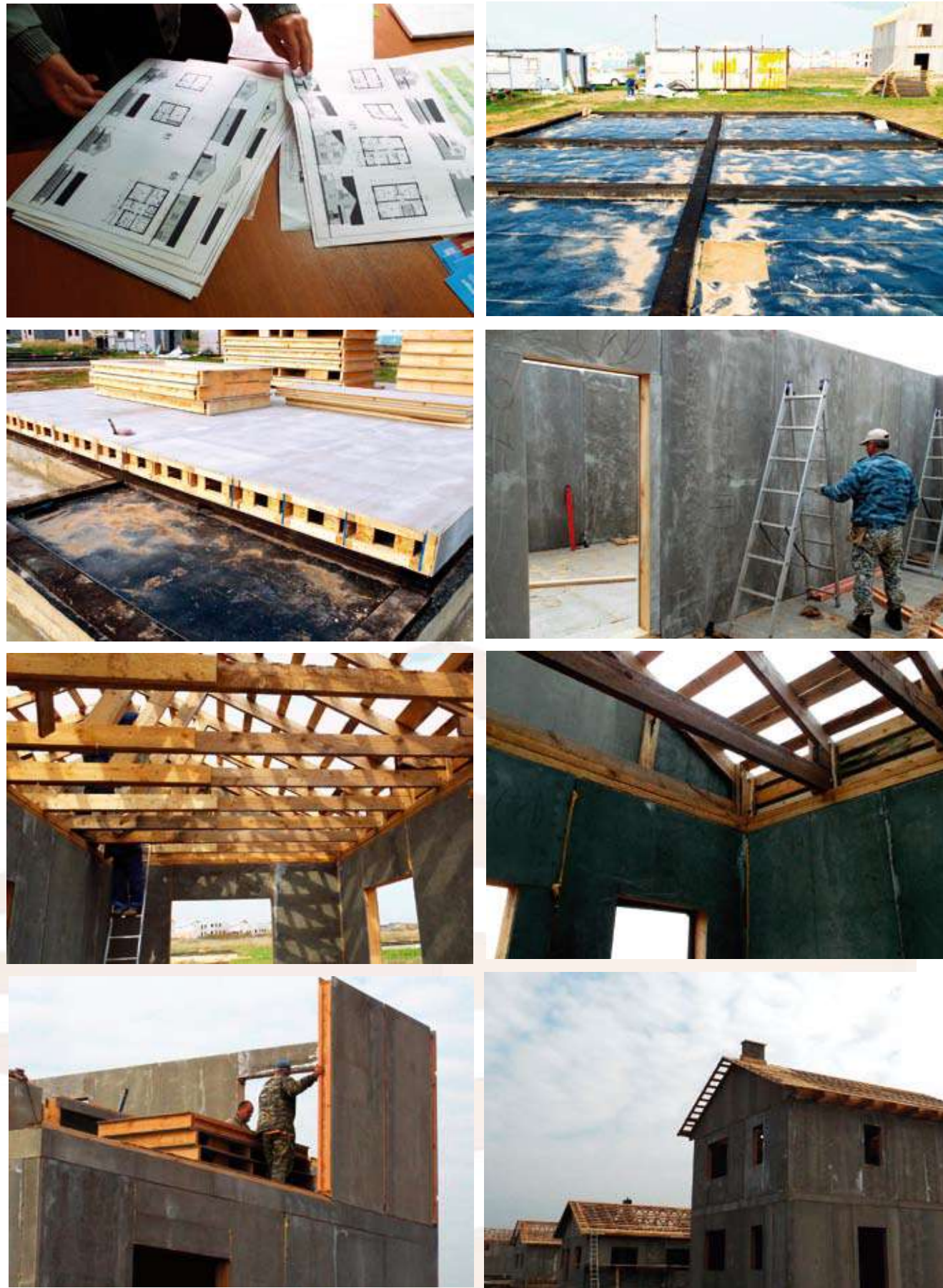
1. Цементно-стружечная плита.
2. Пароизоляция (мембранная пленка).
3. Теплоизоляция 150 мм.
4. Цементно-стружечная плита.
5. Гидроветрозащита (мембранная пленка).
6. Стена из облицовочного кирпича (или любого вида облицовочного материала, к примеру: блок-хаус, штукатурка, облицовочные панели или применение структурированной ЦСП МТИ).
7. Брус каркаса 50x150 мм.

Рис. 1



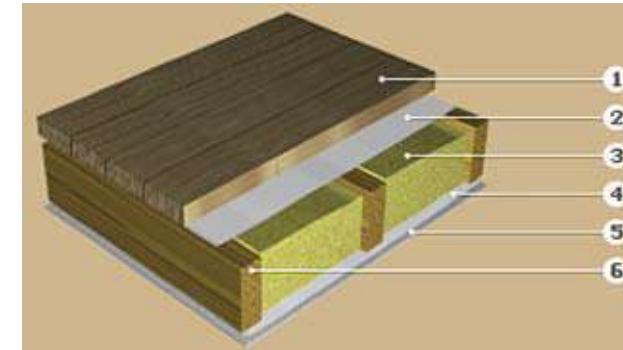
1. Цементно-стружечная плита.
2. Пароизоляция (мембранная пленка).
3. Теплоизоляция 150 мм.
4. Цементно-стружечная плита.
5. Гидроветрозащита (мембранная пленка).
6. Обрешетка 30x50 мм.
7. Виниловый сайдинг (или любого вида облицовочного материала, к примеру: блок-хаус, штукатурка, облицовочные панели и т.д.).
8. Брус каркаса 50x150 мм.

Рис. 2



МЕЖЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ из ЦСП

Для перекрытия в малоэтажном домостроении используется брус 200х50 мм. Перекрытие заполнено утеплителем с пленками гидроизоляции ПВХ и пароизоляции. Для устройства потолков перекрытия со стороны помещений обшита плитой ЦСП.

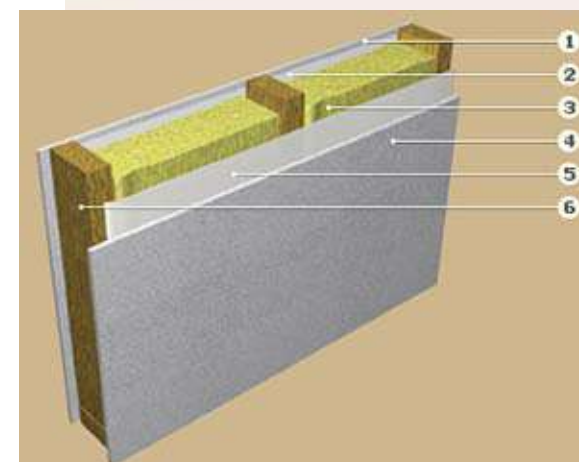


1. Половая доска.
2. Пароизоляция (мембранная пленка).
3. Теплоизоляция 150 мм.
4. Гидроветрозащита (мембранная пленка).
5. Плита ЦСП (для устройства потолков со стороны помещений).
6. Брус каркаса 50х200 мм.

МЕЖКОМНАТНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ЦСП ЗАО «МТИ»

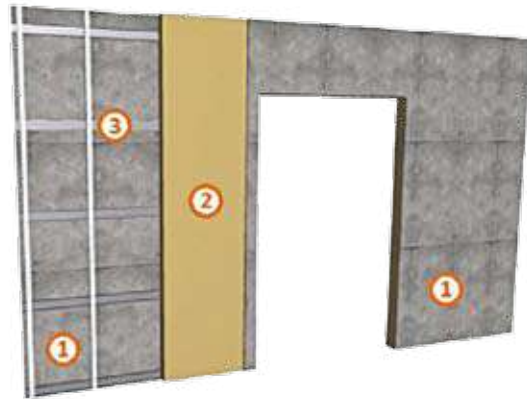
Межкомнатные перегородки – это быстровозводимые стены в самом помещении. Они позволяют организовать пространство по вкусу и желанию владельца, а также, если требуется, выделить функциональные зоны в доме. Перегородки должны быть легкими, иметь высокий уровень звукоизоляции, небольшую толщину и, главное, соответствовать нормам пожарной безопасности, что применимо для плит ЦСП МТИ. Межкомнатные перегородки крепятся к несущим конструкциям сооружения с зазором (15–30 мм) для избегания дальнейшей деформации конструкции. Зазоры законопачивают упругим материалом. Зазор перегородок шпательюют по серпянке либо малярной сетке. Все виды соединительных элементов должны обладать антикоррозийной поверхностью. Во время монтажа ЦСП необходимо будет сделать отверстия для осветительных приборов, выключателей и вентиляционные отверстия.

Межкомнатная перегородка представляет собой трехслойную конструкцию, состоящую из наружной и внутренней обшивки из цементно-стружечных плит МТИ по деревянному каркасу из антисептированных и пропитанных огнезащитными составами брусков с заполнением звукоизоляционным материалом (минераловатные прошивные маты). Толщина перегородки 74 мм,



1. Плита ЦСП.
2. Пароизоляция (мембранная пленка).
3. Теплоизоляция 100мм.
4. Плита ЦСП.
5. Пароизоляция (мембранная пленка).
6. Брус каркаса 50х100 мм.

Межкомнатные перегородки



1. Цементно-стружечная плита – выступает в качестве поверхности стены.
2. Минеральная вата – создает звукоизоляционный барьер.
3. Оцинкованный профиль – является конструктивной основой для стены.

что соответствует ширине обвязки дверной коробки. Применение сборных перегородок с обшивкой ЦСП МТИ и звукоизоляционным слоем позволяет сократить сроки строительства и значительно повысить звукоизоляцию помещений по сравнению с традиционными перегородками.

Влагостойкие перегородки. Цементно-стружечные плиты МТИ толщиной 12 и 16 мм применяются в помещениях с повышенной влажностью. Это обусловлено соответствующими физико-механическими свойствами материала. ЦСП (можно использовать в перегородках санитарных узлов зданий различного назначения). Для этого плиты необходимо со всех сторон грунтовать и покрывать окрасочными составами, пригодными для помещений с влажным режимом эксплуатации. Во избежание неравномерного водонасыщения кромки плит покрываются водоотталкивающими составами на основе кремнийорганических эмалей, перхлорвиниловых смол.

ПОЛЫ ИЗ ЦСП

При проектировании и устройстве полов следует руководствоваться СНиПом 2.03.13-88. Полы. Полы из ЦСП устраиваются по лагам (минимальное сечение 50x80 мм). Для определения расстояния между лагами рекомендуется проводить по расчету, в зависимости от фактических нагрузок и использовать данные табл. № 4.

Пространство между основанием и обшивкой в зависимости от требований пожарной безопасности и звукоизоляции заполняется минераловатными плитами или же оставляется свободным. Цементно-стружечные плиты МТИ толщиной 12–24 мм могут выступать в качестве следующих элементов полов:

- основания под различные покрытия,
- подстилающего слоя,
- выравнивающего слоя,
- чистового пола с лицевым покрытием.

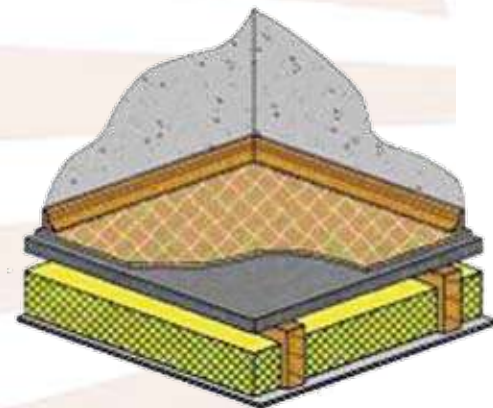


Табл. 4

| Толщина ЦСП /мм | Шаг/мм |
|-----------------|--------|
| 12 | 300 |
| 16 | 400 |
| 24 | 500 |

Плиту ЦСП МТИ можно использовать при устройстве быстровозводимых полов по насыпному основанию в складских и подсобных помещениях. При этом исключаются мокрые процессы, что позволяет вести работы при отрицательных температурах. Также, плиты могут заменить цементную стяжку.

КРЕПЛЕНИЕ НАПОЛЬНЫХ ПЛИТ ЦСП



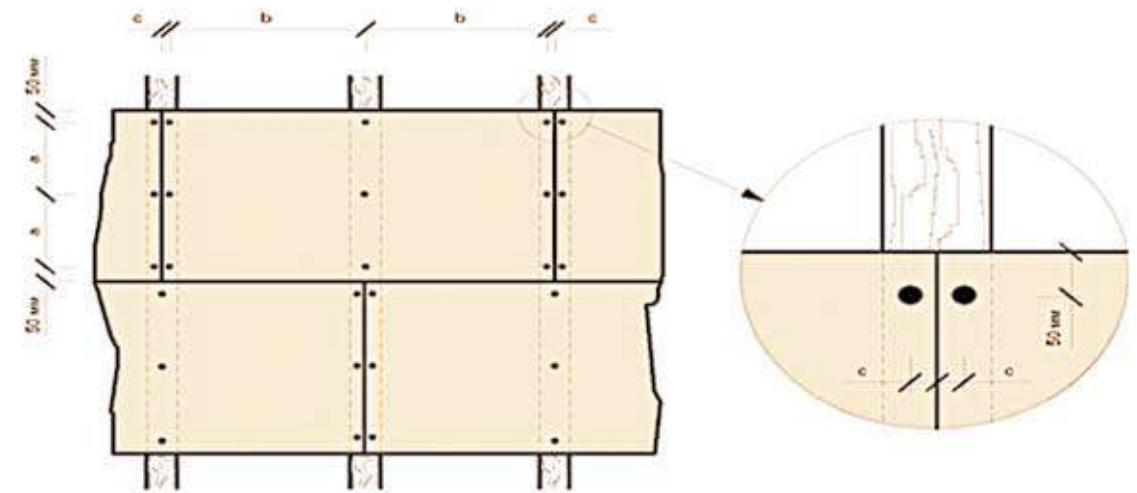
При креплении плит ЦСП не рекомендуется применять соединение на шпонах или ручное забивание гвоздей, необходимо применять самонарезные шурупы с потайной головкой, оснащенной остриями для углубления с двухходовой резьбой.

При определении длины шурупа действует правило, что в основание (в балку) должна заходить часть шурупа с минимальной длиной 20 мм (деревянный массив) или 10 мм (стальные профили). Для свинчивания иным типом шурупа и в случае использования винта при анкеровке к стальной конструкции отверстия в прикрепляемой плите необходимо просверлить с размером в 1,2 раза большим, чем диаметр использованного винта или шурупа. После этого необходимо создать углубление для головки.

Максимальные осевые расстояния между соединительными элементами указаны в схеме №1. Осевые расстояния между отверстиями от краев плиты составляют мин. 25 мм, макс. 50 мм. Минимальная ширина подпорки (балки) – 50 мм, в случае соединения двух плит ЦСП минимум – 100 мм.

Схема № 1

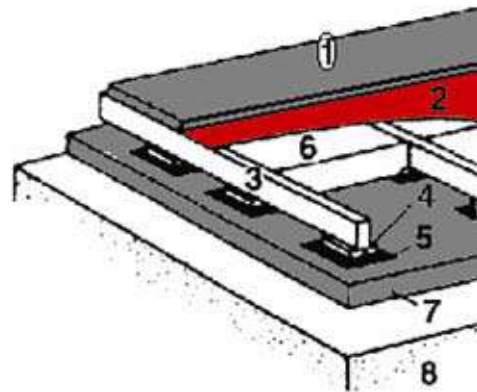
| Тип изделия, толщина панели | a/mm | b/mm | c/mm |
|-------------------------------|-------|-----------|-------------|
| Цементно-стружечная плита МТИ | ≤ 300 | Макс. 621 | 25 ≥ c ≥ 50 |



• У напольных частей, укладываемых на «подушки» (в качестве подушки возможно использовать сухой песок), возможно применение более тонкой плиты толщиной 12–16 мм, с укладкой ее крестом по направлению первоначальной укладки дощатого пола с перекрытием швов как минимум 200 мм и креплением между собой саморезами с предварительной зенковкой всех соединений. В этом случае получается монолитная поверхность подготовки.

Также необходимо обращать внимание на то, чтобы швы были как минимум в одном направлении, подложены. В случае использования балок, уложенных в одном направлении, плиты ЦСП необходимо укладывать более длинной стороной к балкам (непрерывная балка).

Конструкция пола на земляном основании:

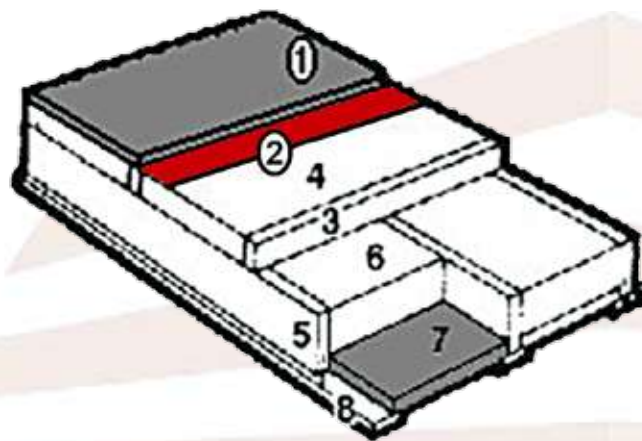


- 1 – плита ЦСП МТИ;
- 2 – слой пароизоляции;
- 3 – балки сечением 50х100 или 50х125 мм;
- 4 – подкладки из досок сечением 25х100 мм (уровень выравнивается с помощью клиньев);
- 5 – битум;
- 6 – теплоизоляционная плита толщиной 125 или 150 мм, шириной 565 мм;
- 7 – плита ЦСП;
- 8 – утрамбованный щебень.

Расстояние между поперечными балками рекомендуем делать 30–40 см.

Нагрузка, на которую рассчитывают балочное перекрытие нижнего основания, состоит, помимо собственного веса конструкции, из нагрузки, связанной с проживанием, а также, из нагрузки, образуемой перегородками.

Конструкция перекрытия с перекрестным каркасом:



- 1 – плита ЦСП МТИ;
- 2 – пароизоляция;
- 3 – поперечные балки сечением 50х100 мм с шагом 600 мм;
- 4 – теплоизоляционная плита толщиной 100 мм, шириной 565 мм;
- 5 – несущая продольная балка сечением 50х200 мм с шагом 600 мм;
- 6 – теплоизоляционная плита толщиной 150 мм, шириной 565 мм;
- 7 – жесткая плита обшивки из плиты ЦСП, которую нарезают на месте в соответствии с интервалом;
- 8 – доска сечением 22х100 мм.

Проветриваемая или продуваемая конструкция поддерживается деревянной балочной или бетонной конструкцией. При использовании перекрытия из плиты ЦСП его пролеты выбирают по возможности более короткими для достижения достаточной жесткости в конструкциях междуэтажного перекрытия и кровли. Наиболее приемлемая длина пролета 2–3,5 м, при этом промежуточные опоры могут иметь высоту 150–200 мм. В качестве основной несущей конструкции можно использовать также бетонную балку, соединенную с фундаментом, или антисептированную деревянную балку. Деревянная несущая конструкция, расположенная слишком близко к поверхности земли и не пропитанная антисептиком, со временем приходит в негодность.

Покрытия для пола из ЦСП – линолеум, ковровые покрытия

Полы из цементно-стружечных плит МТИ под тонкослойные покрытия пола (линолеум, ковровые покрытия) необходимо шпатлевать по всей плоскости, особое внимание уделяя местам стыка плит. Для шпатлевки рекомендуется использовать эластичные мастики на акриловой основе. Возможные неровности, нестыковки граней плит рекомендуется удалить шлифовкой по описанной ранее технологии.

Пол из керамических плиток

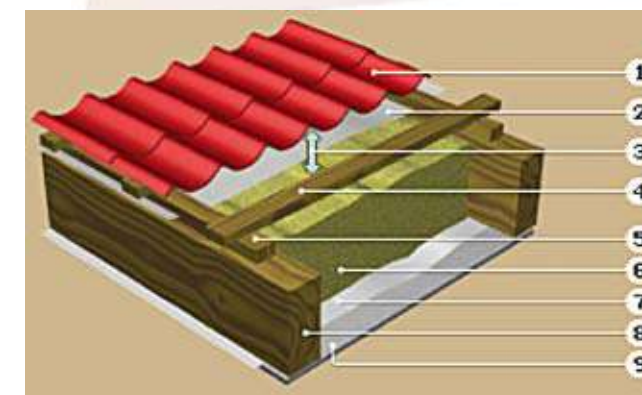
При оклейке пола керамическими плитками, рекомендуется использовать керамические плитки с максимально допустимыми размерами 200х200 мм, применяя проверенную на практике систему:

- пропитка;
 - приклеивающая мастика;
 - мастика для расшивки швов.
- Помещения с повышенной влажностью требуют дополнительную гидроизоляцию:
- пропитка;
 - гидроизоляционный слой;
 - приклеивающая мастика;
 - мастика для расшивки швов.

ОСНОВАНИЕ ИЗ ЦСП ПОД КРОВЛЮ

Цементно-стружечные плиты МТИ можно использовать в конструкциях наклонных крыш, где плиты служат в качестве настила несущей конструкции (стропила, трапедия) и одновременно опоры конструкции кровли или в качестве самого кровельного материала. Проект несущих плит настила должен быть проверен проектировщиком несущей конструкции (конструктором) с точки зрения определения нагрузок, конструкторского решения (с учетом укладки и соединения плит в местах опор и т. п.) и правильного использования таблиц для определения размеров.

Конструкция скатной кровли с применением ЦСП МТИ:



1. Кровельный материал.
2. Пароизоляция.
3. Воздушная прослойка.
4. Обрешетка – доска 30*100 или 25*100 мм.
5. Контррейка.
6. Теплоизоляция 150 мм.
7. Пароизоляция (мембранная пленка).
8. Стропило 50х200 мм.
9. Плита ЦСП.

При определении толщины плиты ЦСП МТИ необходимо принимать во внимание:

У наклонной крыши:

- вес кровельного материала;
- вес снега в зависимости от снеговых районов, установленных в отдельных странах;
- монтажную нагрузку (1 кН/м²);
- осевое расстояние стропил, или верхних волн трапецидального листа.

У плоской крыши:

- вес кровельного материала;
- вес снега в зависимости от снеговых районов, установленных в отдельных странах;
- монтажную нагрузку (1 кН/м²);
- осевое расстояние стропил или верхних волн трапецидального листа;
- огнестойкость.

В монтаж мягкой кровли включен следующий набор работ:

- Устройство пароизоляции (насухо из п/э пленки, пергамина, рубероида; обмазочной из битумных и битумно-полимерных мастик; оклеенной из наплавливаемых материалов);
- Утепление кровли плитными (минеральная вата, пенопласт, экструдированный пенополистирол) или сыпучими (керамзит, перлитовый песок) утеплителями;
- Устройство разуклонки из керамзитового гравия;
- Устройство сборной стяжки из ЦСП;
- Грунтовка стяжки битумной или битумно-полимерной мастикой;
- Устройство мягкой наплавливаемой кровли из 2–3 слоев рулонных наплавливаемых битумно-полимерных материалов, в этом случае первый слой наплавливаемого материала не приклеивается к стяжке;
- Устройство рулонной кровли из полимерных мембран (4 типа кровель из мембран: ЭПДМ-мембран, ТПО-мембран, мембран ПВХ, Резитрикс) – мембранная кровля;
- Установка водоприемных воронок;
- Монтаж свесов и парапетов из листовой оцинкованной стали;
- Монтаж системы наружного водослива.

Цементно-стружечные плиты МТИ используются так же как основные элементы при строительстве мансард.



НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ ИЗ ЦСП

Навесной вентилируемый фасад – это система, состоящая из облицовочных материалов, которые крепятся на стальной, оцинкованный, стальной нержавеющей или алюминиевый каркас к несущему слою стены или к монолитному перекрытию. По зазору между облицовкой и стеной свободно циркулирует воздух, который убирает конденсат и влагу с конструкций. Все элементы крепления вентилируемой фасадной системы являются универсальными, что позволяет решать сложные архитектурные и конструкторские задачи от классических до ультрасовременных.

Как правило, подобные фасады состоят из двух составных частей – внешней оболочки и утеплительного материала. В качестве отделки используется цементно-стружечная плита толщиной 10–12 мм (с гладкой и структурированной поверхностью), предварительно обработанная грунтом со всех сторон и окрашенная с внешней стороны.

Навесные вентилируемые фасады из цементно-стружечной плиты МТИ допускается крепить на:

- Каркасно-щитовой дом.
- Железобетон, монолитные стены с несъемной опалубкой.
- Полнотелый кирпич.
- Деревянный брус.
- Пустотелый кирпич, пенобетон, газобетонные блоки.
- Конструкцию основания.



Вентилируемый фасад состоит из нескольких составных частей:

1. Обрешетка (фасадная крепежная система).
2. Теплоизоляция.
3. Гидроветрозащита.
4. Вентилируемый зазор.
5. Цементно-стружечная плита.

К несущей стене здания крепится металлическая, алюминиевая или деревянная обрешетка, которая создает надежный каркас, на который монтируется цементно-стружечная плита.

Теплоизоляция

В обрешетку между цементно-стружечной плитой МТИ и крепежной стеной прокладывается утеплитель. Между утеплителем и цементно-стружечной плитой МТИ оставляется зазор для свободной циркуляции воздуха. Это необходимо для предотвращения конденсации атмосферной влаги и способствует лучшей звуко- и теплоизоляции здания.

Утеплитель, который устанавливается, должен иметь техническое свидетельство Госстроя РФ, так как если он подобран неправильно, то может разрушаться.

Для тепловой изоляции рекомендуем применять гидрофобизированные панели из минеральных волокон (минераловатная плита). Минимальная толщина панелей определяется требованиями по обеспечению теплового сопротивления изоляционного слоя. Для фиксации утеплителя и ветрозащитной пленки применяют полимерные дюбеля, имеющие металлический сердечник.

Гидроветрозащита

Может входить в состав утеплителя или как отдельный элемент – мембранная ткань. Она покрывает утеплитель с внешней стороны.

Выполняет две функции в системах навесных фасадов:

- Регуляция влажности.
- Защитная функция.

(Минеральная вата утеплителя при помощи пленки предохраняется от выветривания).

Вентилируемый зазор

Вентилируемый зазор обеспечивает отвод атмосферной, занесенной дождем и снегом влаги и влаги из подстилающей несущей конструкции. Рекомендуемый размер вентилируемого зазора от 25 до 50 мм.

Несущая конструкция

Каркас крепежной системы вентилируемых фасадов из цементно-стружечной плиты МТИ может состоять из деревянной обрешетки либо металлоконструкций из сплавов алюминия или из оцинкованного железа. Фасадная система состоит из вертикальных профилей, которые закрепляются на крепежных кронштейнах. Крепежные кронштейны при помощи дюбелей и саморезов крепятся непосредственно к несущей стене.

При применении деревянной несущей конструкции рекомендуем использовать пиломатериал влажностью до 12%, предварительно пропитанный средством от плесени и гниения. При использовании металлических конструкций рекомендуем использовать высококачественные сплавы, устойчивые к коррозии и к воздействию агрессивной среды.

Выбор конструкции зависит от характеристики здания, сроков его эксплуатации, материала, из которого состоят несущие стены, при этом необходимо учитывать также сейсмические характеристики территории и климатические условия местности: сила ветра, количество атмосферных осадков и прочие существенные факторы.

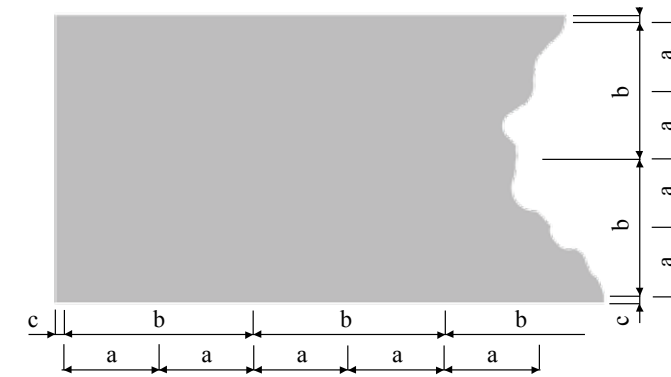
Крепление

Цементно-стружечные плиты крепятся к подсистеме с помощью болтов с полукруглой или шестигранной головкой с водонепроницаемой прокладкой или с помощью шурупов размером А 4х40. Отверстия для шурупов следует просверлить предварительно, с углублениями для их головок диаметром в 1,2 раза больше, чем диаметр шурупов.

Расстояние между болтами и шурупами должно быть:

- от кромки 20 мм;
- вдоль крайних ребер максимум 200 мм;
- вдоль средних ребер максимум 400 мм.

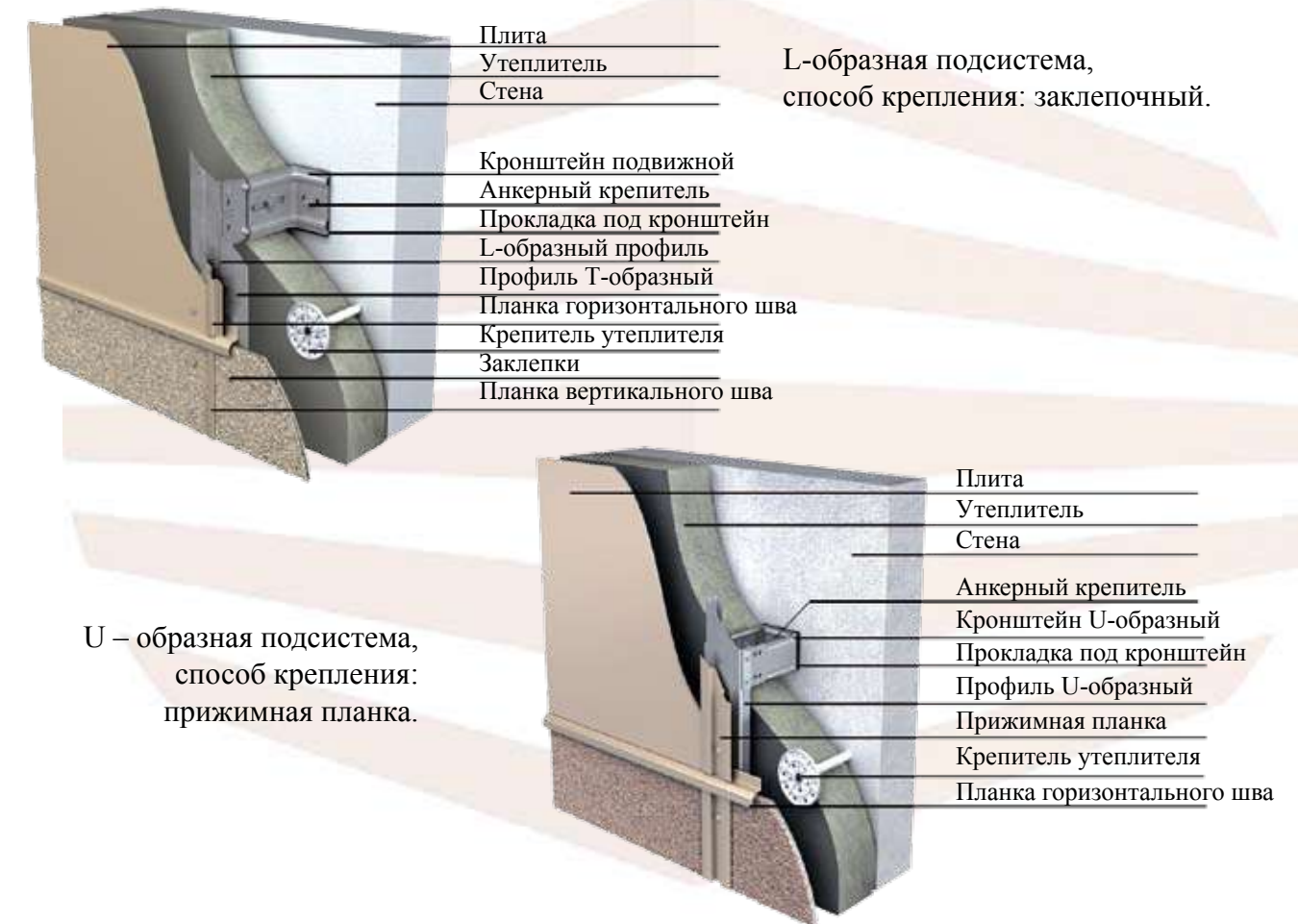
Схема крепления



| Толщина плиты, мм | a (вдоль крайних ребер)/мм | b (вдоль средних ребер)/мм | c, (от кромки)/ мм |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 10, 12 | 200 | 400 | 20 |
| 16 | 300 | 600 | 25 |
| 24 | 400 | 800 | 25 |

Стыковать плиты необходимо с зазором 8–10 мм как по вертикали, так и по горизонтали (при изменении температурно-влажностного режима имеют место быть изменения размеров длины и массы плит от 0,1–0,3%).

Подсистема крепления может быть как L-образной, так и U-образной. Сами плиты к подсистеме могут крепиться методом прижимной планки, либо с помощью заклепки.



ОТДЕЛКА БАЛКОНОВ, КАМИНОВ И ПОДОКОННЫХ ДОСОК ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫМИ ПЛИТАМИ ЗАО МТИ

Отделка балконов – достаточно сложная технологическая задача, требующая профессионализма и опыта. Любой балкон имеет свою специфику. Поэтому в каждом частном случае требуется уникальный вариант решения задачи и составляется индивидуальный план. Отделка балкона, прежде всего, – это отделка стен, потолка и пола.

Под все виды напольного покрытия необходим монтаж чернового пола, который состоит из лаг (деревянный брус), закрепленных по уровню, и ЦСП-панелей, составляющих основу пола. Между лагами прокладывается утеплитель. Керамогранит и линолеум настилаются непосредственно на ЦСП МТИ, под ламинат требуется специальная изолирующая подложка. Завершается все установкой плинтуса.

Для успешного монтажа теплого электрического пола на лоджии или балконе достаточно приобрести специальные наборы, в которые входят все необходимые для монтажа элементы: проводник, закрепленный на монтажной сетке, контроллер, гофротрубки для вывода проводов на стену и монтажный комплект.

Процесс монтажа электрического теплого пола начинают с очистки и подготовки поверхности, на которую планируется установить теплый пол. На подготовленную стяжку пола балкона монтируются листы цементно-стружечной плиты МТИ. Она экологически чистая, негорючая и обладает малой теплопроводностью. Слой плит сыграет роль изоляции и отразит тепло от электрических проводников в нужном направлении. После такой предварительной подготовки основания можно приступать к установке теплого электрического пола. Рулоны сетки с закрепленными проводниками раскатываются по поверхности пола и закрепляются любым доступным способом к листам ЦСП МТИ. Сегменты электрических полов образуются путем разрезания сетки-основы. При этом кабель остается непрерывным на всем протяжении. По завершении работ по укладке нагревающих элементов можно приступать к заливке стяжки. Первоначально, чтобы избежать смещения сетки теплых полов, наносят небольшой фиксирующий слой стяжки и дают ему отвердеть. Затем, после отвердевания фиксирующего слоя производят полную заливку стяжки. Толщина стяжки над электрическими теплыми полами должна быть не менее 40–50 мм.



Плиты ЦСП МТИ, которые используются в качестве отделки балконных элементов, предварительно отгрунтованы с обеих сторон, окрашены и с обработанными торцами, толщиной 16 мм.

Так же цементно-стружечные плиты МТИ можно использовать в качестве заполнения ограждений лестниц, террас, и т. п., минимальная толщина используемых плит ЦСП МТИ должна составлять 16 мм.



Кроме того, из цементно-стружечных плит изготавливаются прочные подоконники. При низкой стоимости материала подоконник будет выглядеть эстетично – плиты вполне приятны на вид, а при декоративной отделке могут сойти за дорогостоящий «элитный» подоконник. Перед установкой подоконная доска должна быть предварительно отгрунтована со всех сторон. Красиво и оригинально выглядят специальные элементы отделки из плит: камин, кожухи вентиляции или дымовых труб. Плиты легко поддаются обработке и при грамотном обращении могут послужить идеальным материалом для архитектурных шедевров.

СБОРНО-РАЗБОРНЫЕ БЛОК-КОНТЕЙНЕРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

Блок-контейнер состоит из несущего каркаса и модульных стеновых панелей. Несущий каркас включает в себя панели основания и покрытия, соединенные между собой угловыми стойками на болтовом соединении. Для блок-контейнера длиной 9,125 м дополнительно с угловыми стойками применены промежуточные. Модульные панели (дверные, оконные, глухие) закрепляются к каркасу в соответствии с выбранным планировочным решением. Расчетные нагрузки зданий из блок-контейнеров соответствуют ГОСТ 22853-86.

Для устройства основания полов в блок-контейнерах с наличием водопровода и канализации (например, сантехнический блок-контейнер или столовая) в качестве основания используются цементно-стружечные плиты МТИ, покрытые гидроизоляционным слоем.

Блок-контейнер металлический энергетический для крупногабаритного энергетического оборудования изнутри отделан цементно-стружечной плитой МТИ толщиной 12 мм, устойчивой к влаге и воздействию ГСМ.

Конструктивные особенности:



1. Оцинкованный лист.
2. Пароизоляция.
3. Минеральный утеплитель.
4. Лист ЦСП.
5. Пластиковое окно.
6. Угловая стойка.
7. Оцинкованный стальной лист.
8. Поперечины панели основания.
9. Панель стеновая.



ДЛЯ САДОВОДОВ И ОГОРОДНИКОВ

Цементно-стружечные плиты МТИ нашли широкое применение в обустройстве приусадебного участка или сада, а также как элементы ландшафтного дизайна.

Преимуществом цементно-стружечных плит ЗАО «МТИ» является их высокая стойкость к атмосферным воздействиям, поэтому, если от конструкции не требуется эстетического вида, то нет необходимости проводить поверхностную обработку плит. Плиты ЦСП можно встраивать в грунт без пропитки, например, в виде бордюра клумб, грядок, компостника, клубничника, наружной лестницы, дорожки, парниковой рамы, детской песочницы и т. д. С помощью основных инструментов (дисковой пилы, дрели) плитами ЦСП можно обшить небольшие постройки, заполнить секции забора и т. д.



ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

Перед монтажом плиты ЦСП хранить под навесом или на открытом воздухе, уложенными на брусках. При хранении на открытом воздухе стопы укрывают от дождя и солнца рулонным или пленочным материалом. Для предупреждения коробления верхних листов ЦСП в стопе на них укладывают пригруз. В случае коробления цементно-стружечных плит МТИ вследствие одностороннего увлажнения рекомендуется смочить водой вогнутую поверхность листов и придавить пригрузом для выравнивания.

Запрещается хранение цементно-стружечных плит с провисанием, а также их увлажнение и обледенение. Не допускается сбрасывание плит и резкие толчки и удары при погрузке и разгрузке.

Плиты перевозят в горизонтальном положении в пачках всеми видами транспорта с обязательным предохранением от атмосферных осадков, механических повреждений и деформации в соответствии с технической документацией. Упаковки с плитами или готовыми строительными элементами при транспортировке должны быть закреплены любым способом, исключающим их перемещение внутри транспортного средства.



При работе с цементно-стружечными плитами должны соблюдать:

- СНиП III-4-80 по технике безопасности в строительстве;
- правила пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004-91 по допустимым концентрациям вредных веществ и пыли в рабочей зоне;
- работы окрасочные, общие требования безопасности ГОСТ 12.3.005-75ССБТ;
- работы погрузочно-разгрузочные, общие требования безопасности ГОСТ 12.3.009-76; СТ СЭВ 3518-87.

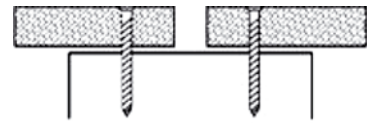


СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

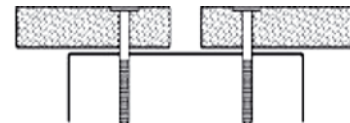
КРЕПЛЕНИЕ ЦСП

Цементно-стружечные плиты можно крепить к несущим конструкциям с помощью шурупов и винтовых гвоздей. Все виды соединительных элементов должны иметь антикоррозийное покрытие.

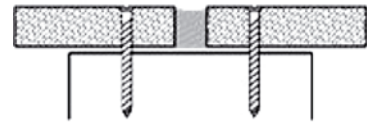
Перед установкой элементы каркаса из ЦСП должны находиться в одной плоскости.



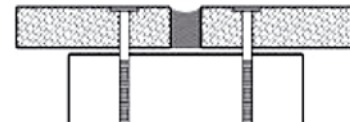
Открытый шов расширения, крепление шурупом



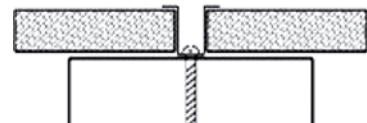
Открытый шов расширения, крепление гвоздем



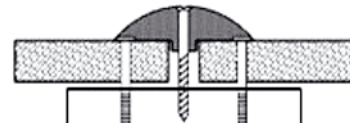
Закрытый шов расширения, крепление шурупом



Закрытый шов расширения, крепление гвоздем



Крепление при помощи алюминиевой планки



Пример использования нащельной рейки

Плиты ЦСП можно крепить используя винтовые оцинкованные гвозди диаметром от 2,5 мм. Размер гвоздей выбирается из условия, чтобы длина заземленной части была не менее двойной толщины листа ЦСП и не менее 10 диаметров гвоздя.

Плиты ЦСП можно крепить используя шурупы. Для обеспечения податливости соединения при температурно-влажностных деформациях в местах установки винтов и шурупов в ЦСП просверливают отверстие диаметром на 0,5–1,0 мм больше диаметра шурупа. Отверстия под шурупы и самонарезающие винты раззенковывают на глубину, превышающую на 0,5 мм высоту головки шурупа.

Для крепления плит без предварительного сверления отверстий можно применять только специальные шурупы-саморезы, с упрочненным острием и потайной головкой, снабженной лезвием для образования углубления под ее размеры.

Для профессионального крепления рекомендуется применение шуруповертов с пневматическим или электроприводом.

РЕЗКА ЦСП МТИ

Резку ЦСП лучше всего проводить в заводских условиях на специализированном оборудовании. Если потребитель считает необходимым, он может резать плиту своим инструментом, применяя пильные диски с зубцами из твердосплавных материалов.

Скорость вращения диска должна быть минимальной, лучше 200 об./мин.

Следует учесть, что при резке плит выделяется большое количество пыли, поэтому рекомендуется применять пылеотсосы и средства индивидуальной защиты, например, респираторы.

Рекомендуются следующие варианты распиловки:

1. ручная поперечная пила для толщины плит до 12 мм;
2. машинная ножовка (ажурная пила) для плит толщиной до 12 мм и мелких работ;
3. переносная циркулярная пила;
4. форматный станок (по заданным размерам) для вертикальных или горизонтальных распилов.

При фрезеровании плит необходимо соблюдать вышеизложенные рекомендации, учитывая физико-механические свойства и минимальную толщину плит. При фрезеровании плит ЦСП используют концевые фрезы, оснащенные напайками из твердого сплава, установленные на обычный электрический ручной фрезер. Рекомендуемая скорость режущего инструмента 12000–16000 об./мин.

Рекомендуемая скорость резания 25–35 м/сек., подача 0,09–0,12 мм на зуб пилы.

Следует применять лезвия с переменными или трапецевидными зубцами.

ШЛИФОВКА ЦСП МТИ

Строительные плиты ЦСП обладают достаточно ровной поверхностью, поэтому шлифовка их в заводских условиях не производится, тем более что такая обработка нарушает верхний слой и открывает структуру плиты, приводя к увеличению влагопроницаемости и большему поглощению.

В то же время при монтаже плит в местах их стыка могут образоваться отдельные неровности, которые можно удалить путем шлифовки. Для этой цели применяют ручные шлифовальные машины (вибрирующие или ленточные). Зернистость шлифовального материала должна быть в пределах 40–80 единиц с открытым покрытием со скоростью 20–28 м/с. В процессе шлифовки крайне необходимо применять эффективные пылеотсасывающие устройства и средства индивидуальной защиты от пыли.

СВЕРЛЕНИЕ ЦСП МТИ

Сверление и зенковку ЦСП лучше всего выполнять при помощи сверл и зенкером. Для сверления желательно применять сверла для металла или победитовые сверла. Скорость вращения сверла лучше всего выбирать также около 200 об./мин. ЦСП может подвергаться сверлению при помощи дрели высокоскоростными стальными сверлами или вольфрамовыми карбидными сверлами (для длительных работ) и с центральными наконечниками для точных работ. Цементно-стружечная плита МТИ не требует ударного сверления (бурения). Рекомендуется применять средства, защищающие от пыли.

ШПАТЛЕВАНИЕ СТЫКОВ ЦСП МТИ

В зазор, образованный состыкованными плитами, при помощи шпателя уложите заподлицо шпатлевку или эластичную мастику. Одновременно зашпатлюйте места установки шурупов. Смесь наносится с избытком поперек шва с тщательным втиранием вглубь. После заполнения шва по всей длине на шпатлевку по центру накладывается серпянка и сильным втирательным движением втапливается в раствор. Если швы слишком длинные (более 3 м), рекомендуется выполнять заполнение шва участками. А если серпянка используется не в рулоне, а в виде отдельных лент, то ленты нужно располагать внахлест с перекрытием в 2–5 см. Серпянка выполняет своего рода роль арматуры для удерживания шпатлевки. (Серпянка – специальная виниловая или пластиковая сеточка, которая клеится как скотч на любую поверхность, продается во всех строительных магазинах). В угловых стыках плиты ЦСП МТИ старайтесь приклеивать ленту как

можно более плотно, и следите за тем, чтобы центр серпянки всегда совпадал с линией шва. После втапливания серпянки излишки раствора необходимо удалить широким шпателем. Если шов заполнялся участками, рекомендуется выполнить его «вытягивание», то есть на расстоянии по 30 см от места стыка следует нанести слой шпатлевки и сгладить неровности. Уберите излишки шпатлевки. После высыхания раствора произведите окончательное шпатлевание. Затрите места укладки шпатлевки с целью удаления неровностей и выступов. Места укладки шпатлевки и обработанные затиркой места покрыть грунтовочным составом.

СКЛЕИВАНИЕ ЦСП МТИ

Склеивание ЦСП рекомендованными клеями обеспечивает прочное соединение.

Зачистите поверхности склеиваемых плит от пыли и обезжирьте поверхность плиты ЦСП, нанесите на поверхности клей согласно прилагающейся к нему инструкции, плотно прижмите (скрепите) склеиваемые плиты друг с другом и оставьте в таком положении для надежного соединения. После этого крепления можно удалить. Для склеивания может использоваться влагоотверждаемый 1-компонентный реакционный клей на основе полиуретана с высшей влаго- и термостойкостью (например, Клейберит ПУР – Клей 501).

ОБЛИЦОВКА КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ, ДЕКОРАТИВНЫМ КАМНЕМ ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

При облицовке рабочих поверхностей из плит ЦСП керамическими плитками или декоративным камнем для их крепления и заполнения швов расширения лучше использовать эластичные мастики. Клеящую мастику рекомендуется наносить на всю рабочую поверхность плиты. Швы расширения между плитами рекомендуется выводить, обеспечивая их совпадение со швами керамической плитки и декоративного камня. В противном случае керамическую облицовочную плитку или элемент декоративного камня, перекрывающий стыкующиеся плиты, следует клеить только к одной из плит, оставляя место перекрытия без клеящей мастики.

В помещениях с недостаточным проветриванием для конструкций с постоянной водяной нагрузкой (ванна, душевая) следует применять плиты ЦСП с соответствующей пропиткой (предварительная грунтовка плиты ЦСП) и с соответствующим гидроизоляционным покрытием (гидроизоляционная шпатлевка).

ПОКРАСКА ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ МТИ

Цементно-стружечные плиты МТИ обладают стойкостью к атмосферным воздействиям и с технической точки зрения не требуют никаких защитных покрытий. Однако цвет обычной цементно-стружечной плиты серый, поэтому плиты чаще всего красят из эстетических соображений. Краски и методы окрашивания, предназначенные для бетонных поверхностей, обычно подходят и для цементно-стружечных плит МТИ. Наиболее важным критерием при выборе краски для



бетонной поверхности служит стойкость краски к воздействию щелочей. Большинство красок отвечают данному требованию. Например, все латексные краски стойки к щелочам, а следовательно, подходят для окрашивания цементно-стружечных плит. Алкидные же краски нельзя использовать для работы с бетонными поверхностями. Неподходящими являются известковые краски. Краска должна «дышать», пропускать водяной пар. Для обеспечения хорошей адгезии к ранее не окрашенным поверхностям их рекомендуется покрывать акриловыми красками на основе растворителя. Они проникают в подложку

лучше, чем водорастворимая акрилатная краска. Степень блеска у акриловых красок может быть от полуматовой до матовой. Силикатные краски на основе неорганического силикатного калия в основном хорошо подходят для бетонных поверхностей, которые сами состоят из силикатных соединений. Силикатная краска прекрасно пропускает воздух, и к тому же она стойка к атмосферным воздействиям. Силикатные краски всегда матовые и водоразбавляемые. Окраска слишком влажной и щелочной поверхности цементно-стружечной плиты силикатной краской не получится. Поэтому плиты рекомендуется окрашивать примерно через полгода после монтажа.

Покраску плиты рекомендуется производить в две стадии:

Промежуточная – необходима для устранения различных оттенков, возникновение которых возможно при длительном нахождении плиты под лучами солнца и появлением на поверхности пятен;

Заключительная – нанесение неразбавленной краски во избежание возможной утраты качеств, которые гарантируют производители краски.

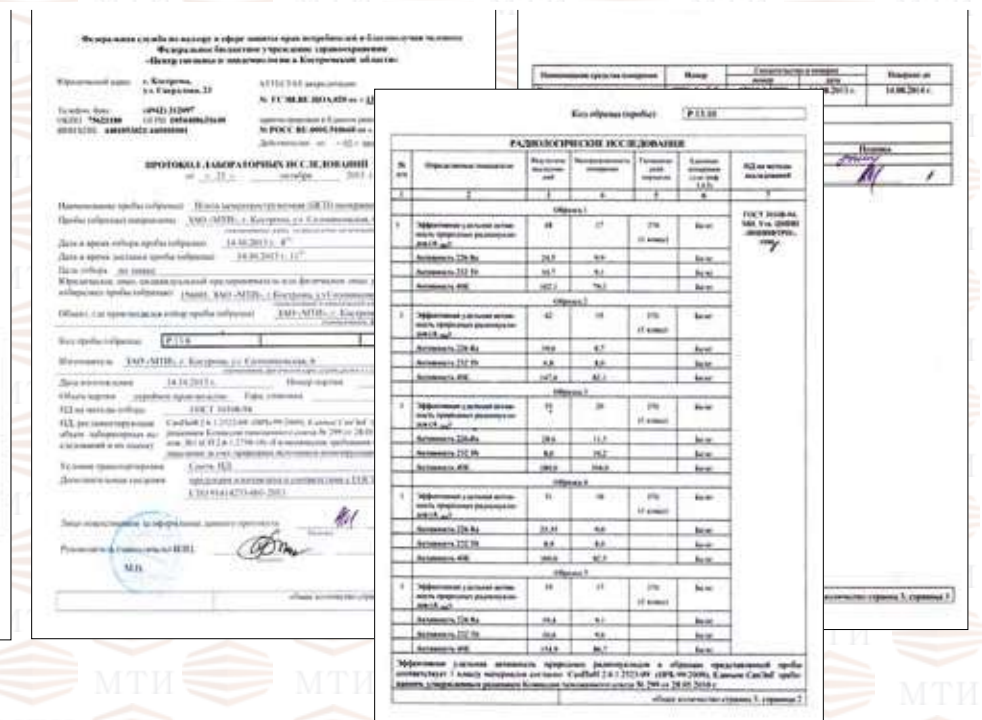
При покраске плит ЦСП МТИ следует соблюдать следующие правила:

- Плиты необходимо очистить от пыли, поверхность плиты должна быть сухая, чистая, без жировых и масляных загрязнений;
- На плиту ЦСП МТИ необходимо нанести грунтовку глубокого проникновения или стабилизирующую (вид грунтовки зависит от краски). Грунтовку используют для стабилизации поверхности, снижения гигроскопичности, унифицирования основания;
- Для финальной покраски необходимо использовать краски, рекомендуемые производителем для применения обработки материалов с цементным основанием;
- Необходимо использовать законченную систему лакокрасочных материалов и соблюсти предписанные технологические правила (способ нанесения и технологические перерывы);
- Лакокрасочные материалы должны содержать пигменты, стабильные в щелочной среде, чтобы не произошло изменения цветовых оттенков;
- При покраске плит ЦСП между ними образуются зазоры на месте швов. Их можно оставить нетронутыми как элементы дизайна, а также обработать доступными средствами – краской определенного оттенка, эластичной мастикой, декоративными пластиковыми, деревянными или металлическими рейками. Возможна также отделка без швов, для которой рекомендуется всю поверхность плит ЦСП зашпатлевать жидкой шпатлевкой на акриловой основе. Шпатлевка затирается затиркой или шлифуется машинкой.

СЕРТИФИКАТЫ



ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ



ДЛЯ ЗАПИСЕЙ



ЗАО «МТИ» (Костромской завод цементно-стружечных плит)
156001, г. Кострома, ул. Солониловская, д. 6, телефон (4942) 53-02-52.

*С Уважением и пожеланиями Благополучия и Процветания,
ЗАО «Межрегион Торг Инвест»*

