



# Технология СИП

**ЭКОЛОГИЧНОСТЬ**

**ЦСП ТАМАК**

Не содержит:

- асбест
- фенол
- формальдегид
- другие вредные вещества

---

**Надежность**

**350 кг**  
Толщина ЦСП

**24 мм**  
Толщина ЦСП

---

**Биологичность**

Гидратация цемента:  
 $\text{Цемент} + \text{Вода} = \text{Бетон} + \text{Ca(OH)}_2$

*гидрофобная смесь*  
*сильный антисептик*

Грибы  
Грызуны

---

**Пожаробезопасность**

**ЦСП-ТАМАК**

- Слабореориче (F1)
- Малые (D1)
- Малоопасные (T1)
- Не распространяющие (R1)

**ОСП (OSB-3)**

- Слабореориче (F4)
- Высокая (D3)
- Высокоопасные (T3)
- Умеренно распространяющие (R13)

---

**Надежность**

**2**  
добрель «Бочонка»

**230 кг**  
Толщина ЦСП

**12 мм**  
Толщина ЦСП

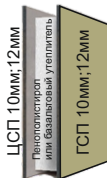
---

**Разбухание от воды**

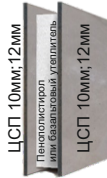
19,37 мм	<b>0,41 мм</b>	11,96 мм
13,84 мм	<b>1,06 мм</b>	12,28 мм
15,05 мм	<b>3,03 мм</b>	12,01 мм

# ЦСП/ГСП

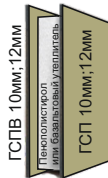
Сип панель ЦСП/ГСП



Сип панель ЦСП/ЦСП



Сип панель ЦСП/ГСП



Цементно стружечная плита (Таблица 1) 10мм применяется в СИП панельном пироге в качестве конструкционной, акустической, противопожарной, фасадной обшивки, не имеет разбухания при попадании влаги.

Цементно стружечная плита (Таблица 1,4) 12мм применяется в СИП панельном пироге в качестве усиления конструктива с акустическими, противопожарными, водоотталкивающими свойствами.

Отделка ЦСП экстерьер: легко окрашивается красками, штукатурками на любой составляющей, имеет отличную адгезию для монтажа клинкерной плитки или керамогранита так же является несущим основанием для устройства подсистемы вентилируемого фасада.

Отделка ЦСП интерьер: после заделки швов и мест креплений, служит как готовое основание под оклейку обоев на стеклотканевой основе, не требует дополнительного слоя штукатурной смеси. При необходимости имеет хорошую адгезию к керамограниту, штукатурке и пр.

Цементно стружечная плита (таблица 3) 16мм, 20мм. применяется в качестве конструкционного решения для создания плиты перекрытия на каркасе. Обладает повышенной жесткостью, не имеет барабанного эффекта, имеет хорошую адгезию к кафельному клею, не боится воздействия воды, имеет противопожарное свойство.

Гипс стружечная плита ГСП (Таблица 2) 10мм применяется в СИП панельном пироге в качестве конструкционной, акустической, противопожарной, интерьерной обшивки.

Гипс стружечная плита ГСП (Таблица 2) 12мм применяется в СИП панельном пироге в качестве усиления конструктива с акустическими, противопожарными свойствами.

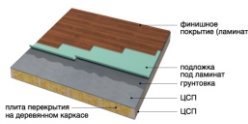
Гипс стружечная плита ГСПВ (Таблица 2) 10мм применяется в СИП панельном пироге в качестве конструкционной, акустической, противопожарной, интерьерной обшивки, с водоотталкивающими свойствами.

Гипс стружечная плита ГСПВ (Таблица 2) 12мм применяется в СИП панельном пироге в качестве усиления конструктива с акустическими, противопожарными свойствами и водоотталкивающими свойствами.

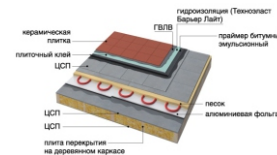
Отделка ГСП в интерьере: после заделки швов и мест креплений, служит как готовое основание под оклейку обоев на стеклотканевой основе, не требует дополнительного слоя штукатурной смеси. При необходимости имеет хорошую адгезию к керамограниту, штукатурке и пр.

Отделка ГСПВ экстерьер: возможно применение только с последующей отделкой вентилируемым фасадом.

Пол из ЦСП по лагам с отделкой ламинатом



Теплый пол из ЦСП по лагам с отделкой керамической плиткой



Пол из ЦСП по лагам с отделкой линолеумом

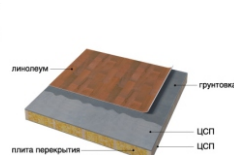




Таблица 1

Наименование показателя, ед. измерения	Величина показателя
1. Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1250 – 1400
2. Влажность, %	9 ± 3
3. Разбухание по толщине за 24 ч, %, не более	2
4. Водопоглощение за 24 ч, %, не более	16
5. Прочность при изгибе, МПа, не менее	
для толщины – 8, 10, 12, 16 мм	12
для толщины – 20, 24 мм	10
для толщины – 36 мм	9
6. Прочность при растяжении(перпендикулярно пласти плиты,) МПа, не менее	0,4
7. Модуль упругости при изгибе, МПа, не менее	3500
8. Ударная вязкость, Дж/м <sup>2</sup> , не менее	1800
9. Группа горючести	Г1
10. Морозостойкость (снижение прочности при изгибе после 50 циклов), %, не более	10
11. Шероховатость Rz по ГОСТ 7016 - 82, мм, не более для плит: нешлифованных	320
шлифованных	80
12. Предельные отклонения по толщине, мм, не более для плит: шлифованных	± 0,3
нешлифованных толщиной 8, 10 мм	± 0,6
12, 16 мм	± 0,8
20, 24 мм	± 1,0
36 мм	± 1,4
13. Предельное отклонение по длине и ширине плит, мм	± 3
14. Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К	0,26
15. Коэффициент линейного расширения, мм/(п.м.·°C) или град <sup>-1</sup> ·10 <sup>-6</sup>	0,0235 или 23,5
16. Коэффициент паропроницаемости, мг/м·ч·Па	0,03
1. Наружные каркасные стены (обшивки)	10, 12, 16, 20, 24
2. Перегородки каркасные (обшивки)	8, 10, 12, 16, 20, 24
3. Сборная стяжка под кровлю	12, 16, 20, 24
4. Пол чердачного перекрытия	12, 16, 20, 24
5. Основание под полы	20, 24, 36
6. Облицовка колонн, ригелей	8, 10, 12, 16
7. Подоконные плиты	24, 36



## Таблица 2

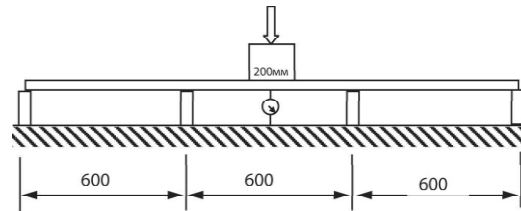
## Физико-механические и строительно-технические свойства ГСП

Наименование показателей	Единица измерения	Параметры
Плотность, не более	кг/м <sup>3</sup>	1250
Отпускная влажность	%	2 ±0,5
Прочность при изгибе, не менее, для толщин:		
8-10 мм	МПа	7,0
12-16 мм	МПа	6,0
Прочности при растяжении перпендикулярно к плоскости плиты, не менее	МПа	0,25
Разбухание по толщине за 2 часа нахождения в воде, ГСП/ГСПВ, не более	%	2,0/0,2
Водопоглощение: объемное ГСП - за 2 часа, не более	%	30
объемное ГСПВ - за 2 часа, не более	%	10
поверхностное ГСПВ - за 1 час, не более	кг/м <sup>2</sup>	1,0
Модуль упругости	МПа	2500
Удельное сопротивление выдергиванию шурупов в зависимости от толщины	Н/мм	58,7-106,5
Коэффициент теплопроводности (λ)	Вт/м 0С	0,209-0,247
Паропроницаемость	Мг/мч Па	0,04-0,06
Твердость по Фету	Н/мм <sup>2</sup> (МПа)	6-7
Твердость по Роквеллу	HR	44-59
Истираемость	г/см <sup>2</sup>	0,49-0,57
Индекс изоляции воздушного шума (Rw)	дБ	32-35
Изоляция воздушного шума транспортного потока (Ra тран.)	дБ	28-32
Группа горючести		Г1 (слабогорючие)
Группа воспламеняемости		В1(трудновоспламеняемые)
Группа распространения пламени		РП1(нераспространяющие)
Дымообразующая способность		Д1 (малая)
Класс опасности по токсичности продуктов горения		Т1 (малоопасные)
Удельная эффект. активность естественных радионуклидов (Аэфф.м)	Бк/кг	40
Линейное расширение при изменении влажностного режима от 30 до 85 % и температуре +20 С, % не более		
по длине		+0,2
по ширине		+0,2
по толщине		+1,16

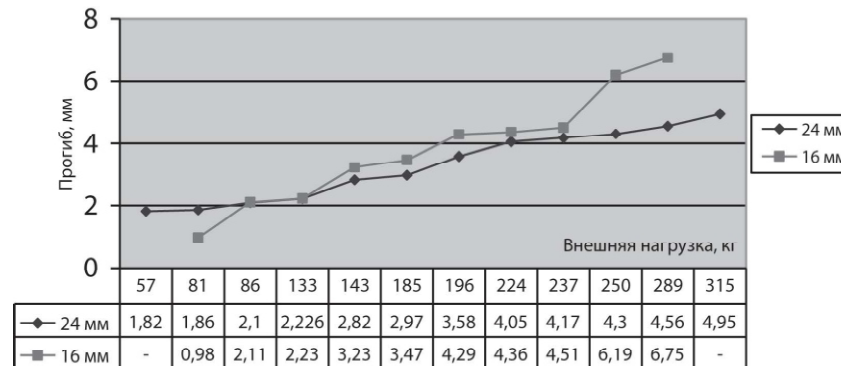
## Таблица 3

Испытание на изгиб ЦСП,  
продольно-опертой на горизонтальные опоры

1. ЦСП прикреплена к трем пролетам по 600 мм. Размер ЦСП 600x1850 мм. Площадь нагрузки 600x200мм=0,12м<sup>2</sup>. Груз – арболитовые блочки 20x20x40 см.

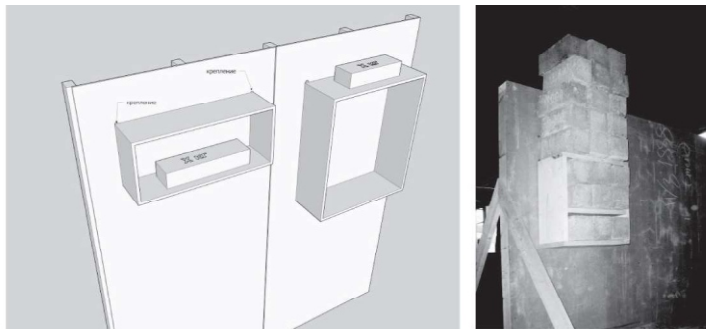


Трехпролетная расчетная схема



## Таблица 4

Отчет по испытанию предельных нагрузок креплений навесных конструкций (посудные и книжные полки) для вертикальных пустотелых панелей с обшивкой из ЦСП ТАМАК 12мм в 1 слой



Условия испытаний.

1. Полка имеет 2 точки подвеса (мебельные петли).
2. Крепление должно происходить только к ЦСП 12мм, без использования вспомогательных брусьев.
3. Расстояние от осей крайних вертикальных стоек до точек подвеса составляет 250 -260 мм, от оси промежуточной стойки – 340-350 мм.
4. Шаг деревянных стоек 600 мм.

Сводная таблица результатов испытаний

П.п.	Наименование	Геометрия полки, мм высота x ширина x глубина (толщ. материала)	Вес полки, кг	Вес нагрузки, кг	Общий вес, кг	Количество точек подвеса, шт	Тип крепления	Характер разрушения
1	Полка посудная из ели	780x700x320 (40)	13,85	276,4	290,25	2	пластмассовый дюбель под саморез Ø3,5 мм	вырвало петлю на полке. Крепление к ЦСП без повреждений
2	Полка посудная из лиственницы	740x700x320 (20)	19,75	387,05	406,8	2	пластмассовый дюбель «бабочка» под саморез Ø4мм	ЦСП не разрушилась.
3	Полка посудная из лиственницы	740x700x320 (20)	19,75	362,5	382,25	2	металлический дюбель «бабочка»	разрушение ЦСП диаметром до 15 -20мм в точках крепления.
4	Полка книжная из лиственницы	390x700x350 (20)	13,3	288	301,3	2	пластмассовый дюбель «бабочка» под саморез Ø4мм.	разрушение ЦСП диаметром 20 -30 мм в точках крепления.
5	Полка книжная из лиственницы	390x700x350 (20)	13,3	254,15	267,45	2	пластмассовый дюбель под саморез Ø3,5 мм	сломался саморез. ЦСП – не разрушилась
6	Полка книжная из ели	430x700x350 (40)	9,7	322	331,7	2	пластмассовый дюбель «бабочка» под саморез Ø4мм.	разрушение ЦСП диаметром 20-30мм в точках крепления.





## Экологичность

НЕ содержит вредных веществ

## Надежность

Обладает высокой прочностью  
Обладает высоким модулем на изгиб

## Влагостойкость

НЕ боится воздействия влаги

## Пожаробезопасность

НЕ горит  
НЕ дымит

## Биостойкость

НЕ подвержен образованию  
плесени и грибка  
Служит преградой для грызунов

## Акустика

Является акустическим материалом  
применяется в возведении акустических  
конструкций  $R_w$  36

## Экономия на отделке

Является готовым материалом, для  
покраски, нанесения декоративной  
штукатурки, или подклейке обоев.

## Простота монтажа

НЕ требуется специализированного  
оборудования или дополнительных  
трудо затрат.





Представительство завода по центральной Азии  
Р. Казахстан г.Алматы проспект Рыскулова 73а  
тел. +7 701 764 66 01, +7967 681 0690  
[www.gspplita.kz](http://www.gspplita.kz)