

ALPOLIC®/fr SCM

Композитные материалы на основе нержавеющей стали

Мы предлагаем три вида материала **ALPOLIC®/fr SCM** – **Hair Line** («причесанный»), **Dull Finish** («матовый») и **Mirror** (с зеркальной поверхностью). Материалы состоят из внутреннего слоя из огнеупорного наполнителя на минеральной основе и двух листов из нержавеющей стали. Для **Hair Line** и **Dull Finish** наружный и внутренний лист – нержавеющая сталь марки NSSC 220M; **Mirror** имеет наружный стальной лист из нержавеющей стали марки SUS 316, а внутренний – марки SUS 304. Композитные материалы ALPOLIC®/fr SCM применяются для облицовки фасадов зданий и в качестве кровельных материалов.

1. Свойства

Материалы ALPOLIC®/fr SCM обладают следующими свойствами:

1. Плоскостность: Панели SCM имеют отличные плоскостные характеристики.

2. Жёсткость: Панель SCM отличается жёсткостью и лёгкостью. Жёсткость SCM панели толщиной 4 мм эквивалентна жёсткости панели из нержавеющей стали толщиной 2,9 мм, при этом её вес меньше на 55%.

3. Коррозионная стойкость: Нержавеющая сталь NSSC 220M, содержащая Mo, Ni, Ti, имеет отличную коррозионную стойкость.

4. Пожаробезопасность: Внутренний слой имеет тот же состав, что и в ALPOLIC®/fr . SCM разрешён к применению в России как пожаробезопасный материал для наружной и внутренней отделки высотных зданий.

Замечание по методу обработки: Для резки и проточки канавок в панелях SCM требуются специальные станки, и инструменты. См. ниже: "6. Метод обработки".



30 Church Street, Сингапур
SCM используется в вертикальных ребристых панелях.

2. Структура материала

ALPOLIC®/fr SCM состоит из внутреннего слоя из огнеупорного наполнителя на минеральной основе, находящегося между двумя листами из нержавеющей стали толщиной 0,3 мм.

Структура материала



Полная толщина: 4 мм

Металл наружного и внутреннего листа:
Материал внутреннего слоя

Нержавеющая сталь 0,3 мм
Внутренний слой из негорючего минерального наполнителя 3,4 мм
Нержавеющая сталь 0,3 мм

лист нержавеющей стали высокой коррозионной стойкости NSSC 220M толщиной 0,3 мм
Огнеупорный наполнитель на минеральной основе

3. Отделка поверхности

Варианты отделки "причесанная", «матовая» и «зеркальная»

SCM, причесанный



SCM, матовый



4. Размер панели и допустимые отклонения

Толщина панели:

4 мм

Размер стандартной панели

Ширина 1000 мм см. примечание

Длина: не больше, чем 7200 мм

Примечание: По требованию имеются в наличии изделия шириной 1219 мм (для зеркального покрытия – макс. – 1000 мм). Свяжитесь с нашим офисом.

5. Характеристики

1. Основные свойства

	Ед. изм.	SCM (4мм)
Удельный вес		2,5
Вес	кг/м ²	10,2
Тепловое расширение, при перепаде температур 50°C (справочное)	мм/v	0,52
Теплопроводность	ккл/м · ч · °C	0,34
Температура дефляции	°C	117

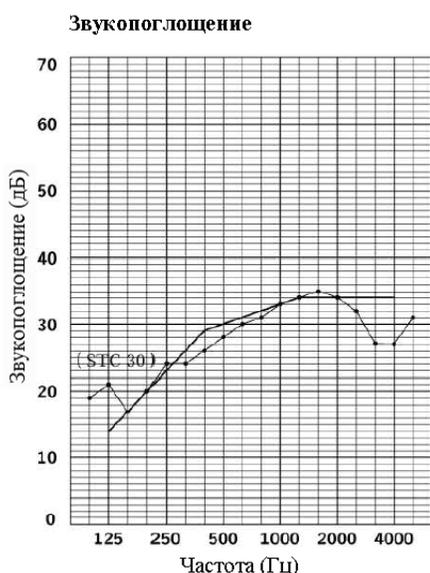
2. Механические свойства

	Ед. изм.	SCM (4мм)
Прочность на растяжение, не менее	Н/мм ²	84
Предел текучести, не менее	Н/мм ²	68
Удлинение при разрыве, не менее	%	12
Предел прочности при изгибе	МПа	184
Модуль упругости при изгибе (справочное)	Н/мм ²	6,8·10 ⁴

3. Механические свойства нержавеющей стали

	Ед. изм.	
Лицевая поверхность: NSSC 220M		
Предел текучести	Н/мм ²	295
Модуль упругости при изгибе	Н/мм ²	21,2·10 ⁴

4. Звукопоглощение



На графике показано звукопоглощение воздушного шума, измеренное для SCM толщиной 4 мм. STC (класс звукопроницаемости) составляет 30 дБ в соответствии с ASTM E413

5. Характеристики огнестойкости

На основании результатов испытаний на огнестойкость, дымообразование, тепловыделение и выделение токсичных газов SCM разрешён к применению в России как пожаробезопасный материал для наружной и внутренней отделки зданий. ALPOLIC®/fr **SCM** (4 мм) прошёл следующие испытания на огнестойкость в разных странах мира.

Страна	Стандарт испытания	Результата и классификация
Великобритания	BS476 Часть 6 Часть 7	Класс 0 Класс 1
Германия	DIN4102 Часть 1	Класс B1
США	Туннельные испытания , ASTM E-84 UBC 26-9 и NFPA 285, тест ISMA	Годен Годен
Канада	Полномасштабные испытания на огнестойкость наружной обшивки, CAN/ULC-S 134-92	Годен
Китай	GB8625, GB8626 и GB8627	Класс B1
Россия	СНиП 21-01-97*. Испытания на пожарную опасность строительных материалов. ГОСТ 30244-94 ГОСТ 30402-96 ГОСТ12.1.044-89 ГОСТ 12.1.044-89	Г1 B1 T1 D2

6. Метод обработки

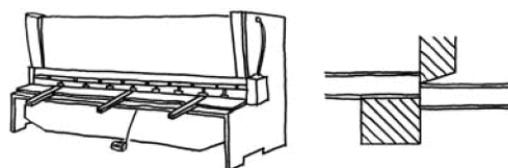
Для резки и проточки канавок в панелях SCM требуются специальные станки и инструменты. Мы рекомендуем следующий метод обработки для SCM

1. Резка

Для прямых разрезов используйте ножницы для резки под прямым углом. Подходят ножницы с маленьким зазором между лезвиями (0,1 мм или меньше) и главным передним углом 1°30' Сравнительно больший наклон должен быть на режущем крае.

Для резки SCM панелей можно также использовать фрезерный станок с ЧПУ. С помощью фрезерного станка с ЧПУ можно делать как прямые, так и сложные разрезы.

Резка ножницами



Используйте фрезу с плоским торцом, сделанную из сверхтвёрдого сплава с керамическим покрытием.

Примечание: Для SCM панелей не подходят дисковые и обычные циркулярные пилы.

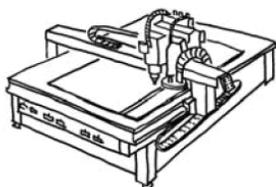
2. Проточка канавок

Для проточки канавок в SCM панелях используйте фрезерный станок с ЧПУ. Сначала разрежьте наружный слой на тыльной стороне при помощи фрезы с прямоугольным торцом, а потом удалите внутренний слой панели при помощи обычного режущего инструмента из твёрдого сплава. Таким образом, получаются V-образные канавки, показанные на рисунке. Для резки тыльной стороны наружного слоя используйте фрезу с прямоугольным торцом, сделанную из сверхтвёрдого сплава с керамическим покрытием. Можно также использовать для проточки канавок в SCM панелях машины, предназначенные для V-образной резки (продольной резки) листов из нержавеющей стали

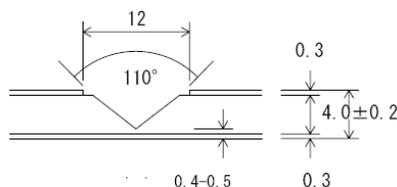
Проточка канавок фрезерным станком с ЧПУ



Фрезерный станок с ЧПУ



V-образные канавки выполненные фрезерным станком с ЧПУ



Проточка с помощью машины (станка) для проточки V-образных канавок

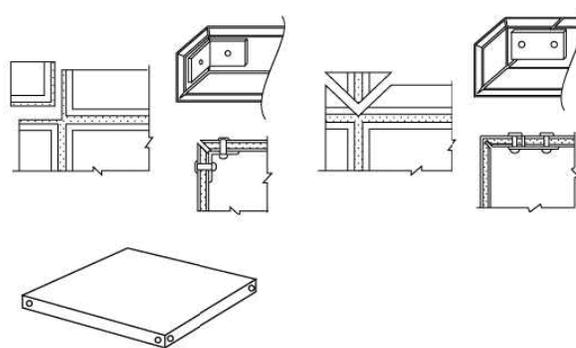


Примечание: Дисковые пилы с V-образными резами не подходят для SCM панелей.

3. Загиб кромок и их соединение

Можно произвести загиб кромок панелей с V-образной проточкой с помощью фиксаторов загиба тем же способом, как для алюминиевых композитных панелей. Чтобы получить панель типа выдвигающего ящика (панель для скольжения туда-обратно) мы обычно протачиваем канавки на расстоянии 25 мм от краёв, удаляем четыре угла с помощью режущего инструмента и загибаем четыре стороны. В случае необходимости для предотвращения проникновения воды после соединения углы герметизируются уплотнителем с внутренней стороны.

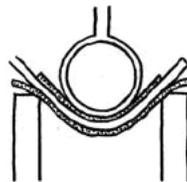
Загиб и закрепление углов после проточки



4. Сгибание с помощью листогибочного пресса

Для сгибания SCM панелей используется листогибочный пресс или трёхвальцовую гибочную машину. При сгибании при помощи листогибочного пресса используйте головку, имеющую тот же радиус, что и конечный радиус изгиба. Минимальный радиус изгиба составляет приблизительно 100 мм. При изгибании при помощи листогибочного пресса край имеет тенденцию изгибаться, принимая седловидную форму. Убедитесь в правильности криволинейной формы при помощи предварительного тестирования.

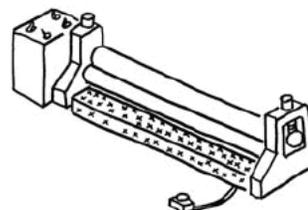
Изгиб с помощью листогибочного пресса



5. Сгибание с помощью трёхвальной гибочной машины

Для изгибания SCM панелей можно использовать трёхвальцовую гибочную машину. Наименьший радиус изгиба равен приблизительно 200 мм.

Трёхвальцовая машина для изгиба



6. Соединение при помощи метизов, не допускающих гальванической коррозии

Используйте для соединения заклёпки и болты/гайки, сделанные из нержавеющей стали. Используйте, если это возможно, в качестве вспомогательных приспособлений уголки и фланцы, сделанные из нержавеющей стали. При монтаже на алюминиевую систему обеспечьте электрическую изоляцию поверхности алюминия анодированным или красочным покрытием.

Соединение с помощью вспомогательных устройств



Алюминиевый профиль SCM

7. Меры безопасности при производстве работ

- а. Край панели – острый, как нож. При обращении с SCM для безопасности надевайте перчатки.
- б. Во время работы на фрезерном станке с ЧПУ надевайте защитные очки для защиты глаз

7. Очистка

Сталь NSSC 220M почти не подвержена коррозии, но не абсолютно. Коррозия в большинстве случаев бывает вызвана когезией опасных компонентов, таких как взвешенные металлические частицы, вредные компоненты выхлопных газов и соль в прибрежных зонах. Следует удалять эти компоненты с поверхности SCM, периодически очищая её. За более подробной информацией обратитесь к отдельному руководству по очистке.

8. Общие замечания

1. Оптическое различие по направлениям

Так же, как металлизированная краска, SCM демонстрирует различие оптических свойств по разным направлениям. Поэтому важно ориентировать SCM панели в одном направлении во избежание оптических (цветовых) различий.

2. Вариации цвета в партиях изделий

Возможно, что цвета SCM незначительно, но будут отличаться в партиях изделий и несовместимость цветов станет заметна после установки. Причина этого заключается в едва уловимых различиях в цвете между различными рулонами нержавеющей стали. Для решения этой проблемы мы рекомендуем размещать весь объем материала, необходимый для объекта, в одном заказе или располагать панели группами.

За более подробной информацией обращайтесь:

E-mail: info@alpolic.ru

телефон: 8 800 100 00 56