



Теплоизолирующие плиты из силиката кальция для теплоизоляции с максимальной рабочей температурой до 1100°C

SUPER-ISOL, SUPER-1100 E, SUPER-1100 ET

Описание

Плиты из силиката кальция SUPER являются ультралегковесными изделиями с превосходными теплоизолирующими свойствами, высокой механической прочностью и хорошей термостойкостью.

Компания Skamol выпускает плиты SUPER трех типов, а именно:

- SUPER-ISOL;
- SUPER-1100 E;
- SUPER-1100 ET.

Каждый тип плит SUPER имеет специфические прочностные, тепловые и другие характеристики (см. табл. 2).

Плиты SUPER-ISOL могут использоваться при температурах до 1000°C, плиты SUPER-1100 E и SUPER-1100 ET - при температурах до 1100°C. Все изделия SUPER имеют полную механическую обработку граней, благодаря чему плиты имеют гладкие, твердые и не имеющие пыли поверхности.

Ввиду исключительной термостойкости и низкой теплопроводности всех типов плит SUPER эти изделия обеспечивают максимально эффективную теплоизоляцию во всем температурном диапазоне их использования.

Рекомендуемым мертелем является FL-06 производства компании Skamol (см. лист «Мертели»).

В отношении пожарной безопасности плиты SUPER в соответствии с положениями BS 476, часть 4:1970 и DIN 4102, A1 классифицируются как негорючие, не поддерживающие горения и не выделяющие вредных газов.

Стандартные размеры

Таблица 1.

Стандартные размеры изделий SUPER

Длина x ширина, мм	Толщина, мм
1220 x 1000	от 25 до 100
1000 x 610	
1000 x 305	

Допуски на размеры составляют:

по длине и ширине	±2,5 мм
по толщине	±1,5 мм

По спецификации заказчика могут быть изготовлены плиты с другими размерами и другой формы, а состав изделий SUPER позволяет легко обрабатывать их обычными деревообрабатывающими инструментами.

Обработка поверхности

Поверхности плит SUPER стандартных размеров могут быть обработаны неорганическим составом для придания им водоотталкивающих свойств. Обработанные таким образом изделия можно легко идентифицировать по их светло-синему цвету. Плиты с водоотталкивающей обработкой поверхностей имеют дополнительную маркировку "WR" (эту информацию необходимо учитывать при оформлении и получении заказа).

Применение

Плиты производства компании SKAMOL предназначены для теплоизоляции всех огнеупорных конструкций (из плотного огнеупорного кирпича, теплоизоляционного кирпича, огнеупорных бетонов и др.). Комбинация высоких характеристик делает плиты SUPER идеальным выбором для эффективной теплоизоляции обжиговых, плавильных и других печей, термошкафов, котлов, регенераторов, магистралей и других высокотемпературных установок и систем. Ввиду их стойкости к монооксиду углерода CO и углеводородам их можно использовать в печах с восстановительной атмосферой. В частности, не обнаружено никаких изменений после пребывания образцов изделий SUPER в атмосфере CO в течение 200 часов при 450°C.

Таблица 2.
Характеристики теплоизолирующих
плит из силиката кальция SUPER

Наименование	Ед. изм.	SUPER-ISOL	SUPER-1100 E	SUPER-1100 ET	
Максимальная рабочая температура	°С	1000	1100		
Объемная плотность	кг/м ³	225	245	290	
Предел прочности на сжатие при норм. условиях (EN 1094-5; 1995)	МПа	2,6	2,7	2,8	
Предел прочности на изгиб при норм. условиях (EN 993-6; 1995)	МПа	1,90	1,80	1,70	
Общая пористость	%	91	90	89	
Газопроницаемость (BS EN 993-4;1995)	нРm	0,7	0,5	1	
Ползучесть под давлением (EN 993-9;1997); 50 ч. при температуре 900 °С под нагрузкой 0,1 МПа	%	0,5	0,4	0,4	
Удельная теплоемкость	кДж/(кг·К)	0,84			
Линейный коэффициент термического расширения (BS 1902, 5.3; 1990) в интервале 20-750°С	К ⁻¹	5,5·10 ⁻⁶			
Остаточное изменение длины после нагрева (EN 1094-6; 1999); 12 ч. при температуре на 50 °С ниже максимальной рабочей температуры	%	1,0	1,5	1,5	
Огнеупорность (Pyrometric cone equivalent; ASTM C24-89 ORTON cones)	°С	1345			
Коэффициент теплопроводности (ASTM C-182)	Вт/(м·К)				
		при 200°С	0,06	0,07	0,07
		при 400°С	0,08	0,09	0,09
		при 600°С	0,10	0,10	0,10
Химический состав	%				
		SiO ₂	45	47	46
		Fe ₂ O ₃	0,2	0,3	0,3
		Al ₂ O ₃	0,2	0,3	0,3
		MgO	0,7	0,6	0,6
		CaO	45	45	45
		Na ₂ O	0,1	0,1	0,1
K ₂ O	0,2	0,1	0,1		
Потери при прокаливании (1025°С)	%	8	6	7	
Цвет	-	Светло-серый			

Примечание

Приведенные в таблице данные являются средними результатами испытаний, проводимых согласно стандартным методам испытаний теплоизоляционных и огнеупорных материалов.