

Техническое описание материала


Издание: 11.09.2008

Идентификационный номер:

02 04 01 02 001 0 000025

SikaWrap® -230 C

SikaWrap®-230 C**Ткань из углеродного волокна для структурного усиления**

Описание	SikaWrap® -230 C — однонаправленная ткань из углеродных волокон для нанесения «сухим» способом.	
Область применения	<p>Усиление железобетонных конструкций, кирпичной кладки и деревянных конструкций с целью повышения несущей способности на изгиб и сдвиг, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ повышение сейсмостойкости кирпичных стен; ■ компенсация утраченной арматуры; ■ повышение несущей способности и эластичности колонн; ■ повышение несущей способности конструкций; ■ изменение сферы использования зданий; ■ конструктивное исправление дефектов, допущенных при проектировании или строительстве; ■ исправление смещений, вызванных сейсмическими воздействиями; ■ повышение эксплуатационной надежности; ■ усиление конструкции для соответствия действующим стандартам. 	
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнено в виде плетёной ткани для повышенной устойчивости волокон (термофиксация ткани). ■ Универсальность применения: позволяет выполнять структурное усиление любого типа. ■ Универсальная геометрия поверхности (балки, колонны, дымовые трубы, сваи, стены, силоса). ■ Холсты различной ширины для различных задач. ■ Аттестация материала во многих странах. ■ Низкая плотность, обеспечивающая минимальный дополнительный вес. ■ По сравнению с традиционными технологиями материал обеспечивает большую экономичность. 	
Результаты испытаний		
Тесты / стандарты	<p>Соответствует требованиям стандартов:</p> <p>Франция: CSTB – Avis Technique 3/07-502, Sika® CarboDur, SikaWrap®;</p> <p>США: ACI 440.2R-08, Руководство по проектированию и строительству внешними волоконными системами для укрепления бетонных конструкций, июль 2008</p> <p>Англия: Ассоциация по бетону. Технический доклад № 55, Руководство по укреплению бетонных конструкций волоконно-композиционными материалами, 2000</p> <p>Италия: CNR-DT 200/2004 - Руководство по проектированию и строительству внешними волоконными системами для укрепления существующих структур.</p>	
Техническое описание		
Вид		
Тип волокна	Углеродное волокно средней прочности	

Структура волокон Ориентированные волокна: 0° (однонаправленные волокна).
 Основа: черные углеродные волокна (99% от общего веса).
 Поперечные нити: белые термофиксированные термопластические волокна (1% от общего веса).

Форма поставки	Длина холста / рулон	Ширина холста
	1 рулон в картонной упаковке	≥50 м

Хранение

Условия и срок хранения 24 месяца со дня изготовления при условии надлежащего хранения в оригинальной нераспечатанной и неповрежденной упаковке в сухих условиях при температуре от +5 °C до +35 °C. Обеспечить защиту от прямых солнечных лучей.

Техническое описание

Линейная плотность	230 г/м ² ± 10 г/м ²
Толщина ткани	0,131 мм (по углеволокну)
Плотность волокна	1,76 г/см ³

Физико-механические характеристики

Характеристики сухого углеволокна Прочность на растяжение: 4 300 МПа (номинальная).
 Модуль Юнга при растяжении: 234 000 МПа (номинальный).
 Удлинение при разрыве: 1,8% (номинальное).

Характеристики ламината (волокно вместе с эпоксидной смолой) Толщина ламината: 1,00 мм на слой (пропитка материалом Sikadur®-330).
 Максимальная нагрузка: 350 кН на метр ширины на слой.
 Модуль Юнга при растяжении: 25,0 кН/мм² (при обычной толщине слоя в 1,00 мм).
 Примечание: указанные значения являются типовыми для этого материала и даны приблизительно.
 Приведённые характеристики ламината получены при испытаниях на растяжение и зависят от используемой пропиточной смолы/ламинирования ткани и способа проведения испытаний на растяжение. Применяйте коэффициент запаса (редуцирующий фактор) в соответствии с действующими рекомендациями к расчёту.

Расчет / проектирование Расчетное (проектное) растяжение: не более 0,6% (это зависит от типа нагрузки и должно быть адаптировано к действующим местным нормативам).
 Напряжение при растяжении (теоретическая прочность на растяжение для расчетов):
 при удлинении 0,4%: 100 кН на 1 метр ширины (= 30 кН/30 см)
 (= 60 кН/60 см);
 при удлинении 0,6%: 150 кН на 1 метр ширины (= 45 кН/30 см)
 (= 90 кН/60 см).

Информация о системах

Структура системы Структура системы должна точно соответствовать описанию, данному ниже, и изменению не подлежит.
 Грунтовка для бетона — SikaDur®-330.
 Пропиточная смола/смола для ламинирования — SikaDur®-330.
 Ткань для структурного усиления — SikaWrap® -230 C.
 Подробная информация о свойствах смолы, технологии работ и другая общая информация дана в техническом описании к материалу SikaDur®-330.

Инструкции по нанесению

Расход	Расход зависит от степени неровности основания. пропитка первого слоя, включая грунтовку: $\approx 0,7-1,2 \text{ кг/м}^2$ (SikaDur®-330); пропитка следующих слоев: $\approx 0,5 \text{ кг/м}^2$ (SikaDur®-330).
Требования к основанию	Особые требования: минимальная прочность на растяжение: 1 МПа или в соответствии с требованиями в документации по усилению.
Подготовка основания	<p>Подготовка бетонной и кирпичной поверхности: подложка должна быть прочной, сухой, чистой и свободной от цементного молочка, льда, воды, жиров, масел, застарелых поверхностей или каких-либо покрытий, а также слабо присоединенных частиц и карбонизированных поверхностей.</p> <p>Ремонт и выравнивание: для ремонта основания (заполнение раковин/пустот) и выравнивания поверхности следует использовать следующие системы (для получения более подробной информации о применении и ограничениях см. соответствующие листы Технических описаний):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защита проржавевшей арматуры: SikaTop® Armatec® 110® EpoCem • Структурные ремонтные материалы: Sikadur® -41 эпоксидный ремонтный состав, Sikadur® -30 клей или цементный состав Sika® MonoTop® -412 (горизонтальные, вертикальные и потолочные поверхности) или Sika® MonoTop® -438 (горизонтальные и отделочные поверхности).

Инструкция по нанесению

Метод нанесения / инструмент	Ткань следует разрезать специальными ножницами или острым ножом. Не допускайте образования складок и заломов на поверхности ткани. Технология пропитки/ламинирования описана в техническом описании к SikaDur®-330.
Замечания по нанесению / ограничения	<p>Материал может применяться только опытными специалистами. Минимальный радиус изгиба вокруг углов: $>10 \text{ мм}$. При необходимости закруглите углы шлифмашиной или выровняйте поверхность растворами из серии Sikadur®.</p> <p>В направлении волокон минимальный нахлест должен быть 100 мм в зависимости от типа углеткани SikaWrap® или специфических требований проекта к усилению.</p> <p>При стыковке ткани по ширине делать нахлест необязательно. Оборачивание ткани вокруг колонны должно производиться с нахлестом слоев.</p> <p>Операции по усилению конструкций относятся к конструкционным и должны выполняться опытными специалистами.</p> <p>Ткань SikaWrap®-230 C имеет покрытие для получения максимальной адгезии и долговечности при работах со смолами для пропитки Sikadur®. Для сохранения согласованности системы не меняйте технологию системы.</p> <p>Ткань SikaWrap®-230 C может/должна быть покрыта материалами на основе цемента в эстетических/защитных целях. Выбор зависит от агрессивности воздействия. Для стандартной защиты от ультрафиолетового излучения используйте Sikagard®-550 W Elastic, Sikagard® ElastoColor-675 W или Sikagard®-680 S.</p>
Примечания	Все технические данные приведены на основании лабораторных тестов. Реальные характеристики могут варьироваться по не зависящим от нас причинам.
Местные ограничения	Пожалуйста, обратите внимание на то, что в результате действия каких-либо местных нормативно-правовых актов использование этого материала может быть разным в разных странах. Подробное описание областей применения содержится в техническом описании, разработанном для конкретной страны.
Информация по охране труда и технике безопасности	Для получения информации по вопросам, связанным с безопасной обработкой, хранением и утилизацией химических материалов следует использовать последнюю редакцию сертификата безопасности материала, содержащего данные о физических, токсических и иных относящихся к безопасности свойствах материала.

Юридические замечания

Информация и особенно рекомендации по применению и утилизации материалов Sika® даны на основании существующих знаний и практического опыта применения материалов при соблюдении правил хранения и применения. На практике различия в материалах, основаниях, реальных условиях на объекте таковы, что гарантии, касающиеся ожидаемой прибыли, полного соответствия специфических условий применения или другой юридической ответственности, не могут быть основаны на данной информации, на каких-либо письменных рекомендациях или любых других советах. Имущественные права третьих лиц должны соблюдаться. Все договоры принимаются на основании действующих условий продажи и предложения. Потребителю всегда следует запрашивать более свежие технические данные по конкретным продуктам, информация о которых высылается по запросу.

