



# FIVE STAR® GROUT

Высококачественный прецизионный  
безусадочный жидкий цементный раствор

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Five Star® Grout является ведущим в отрасли цементным безусадочным раствором без металлических включений для цементирования опорных плит оборудования. Он разработан с применением технологии воздуховыделения и сочетает высокое качество с превосходной прочностью. При испытании в соответствии со стандартом ASTM C 827 раствор Five Star® Grout демонстрирует положительное расширение. Five Star® Grout отвечает техническим требованиям стандарта ASTM C 1107-02 классов А, В и С, ASTM C 1107-07 и спецификациям CRD-C 621-93 для безусадочного раствора, применяемого в широком диапазоне температур от 4 °С до 32 °С (от 40 °F до 90 °F).

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Технология воздуховыделения согласно ACI 351.1 R
- 95% эффективная несущая поверхность при соблюдении надлежащих процедур заливки
- Универсальная укладка, включая заливку, нагнетание насосом или укладку жесткой смеси
- Жизнеспособность в течение 45 минут
- Прочная опора для оборудования, требующего высокоточной регулировки
- Не содержит газовыделяющих добавок, таких как алюминиевая пудра
- Безусадочность с момента укладки

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Заливка фундаментов оборудования, требующего высокоточной регулировки
- Безусадочная заливка металлоконструкций и сборного железобетона
- Заливка анкеров и дюбелей
- Опора резервуаров и емкостей
- Возможность применения в зонах радиационной безопасности<sup>1</sup>

## РАСФАСОВКА И ВЫХОД ГОТОВОГО РАСТВОРА

Five Star® Grout предлагается в высокопрочных мешках с полиэтиленовой подкладкой в расфасовке по 22,7 кг (50 фунтов) или 45,4 кг (100 фунтов) для получения около 14,1 л (0,5 куб. фута) или 28,3 л (1,0 куб. фута) затвердевшего материала с максимальным содержанием воды, соответственно.

## СРОК ХРАНЕНИЯ

Один год в оригинальной неповрежденной упаковке при хранении в сухом помещении; высокая относительная влажность сокращает срок хранения.

### ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА ПРИ 21 °С (70 °F)

Изменение высоты на ранней стадии, ASTM C 827	0,0 – 4,0%		
Изменение высоты затвердевшего материала, ASTM C 1090	0,0 – 0,3%		
Эффективная несущая поверхность	95%		
Прочность сцепления, ASTM C 882, 28 дней	13,8 МПа (2 000 фунтов на кв. дюйм)		
Прочность на выдергивание арматурного стержня №5 с винтовой нарезкой, 7 дней	16,6 МПа (2 400 фунтов на кв. дюйм)		
Прочность при сжатии, ASTM C 942 (С109 – в ограниченном пространстве)	Минимум воды, МПа (фунтов на кв. дюйм)	Максимум воды, МПа (фунтов на кв. дюйм)	
	1 день	27,6 (4 000)	17,3 (2 500)
	3 дня	38,0 (5 500)	24,1 (3 500)
	7 дней	44,9 (6 500)	34,5 (5 000)
	28 дней	55,2 (8 000)	44,9 (6 500)
Жизнеспособность при 21 °С (70 °F)	45 минут		

*Указанные выше данные отражают типичные результаты на основе лабораторных испытаний в контролируемых условиях. Могут иметь место обоснованные отклонения от указанных данных. Методы испытаний были изменены при необходимости.*

## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ.** Все поверхности, соприкасающиеся с раствором Five Star® Grout, необходимо очистить от масла, консистентной смазки, цементного молока и прочих загрязняющих веществ. Для обеспечения надлежащего сцепления с раствором бетонная поверхность должна быть чистой, прочной и шероховатой. Смачивайте бетонную поверхность большим количеством воды в течение 8-24 часов до заливки раствора для водонасыщения бетона, не допуская образования стоячей воды на поверхности.
- ОПАЛУБКА.** Опалубка должна быть изготовлена из жестких, неабсорбирующих, герметичных, надежно закрепленных и прочных материалов, выдерживающих нагрузки, возникающие при заливке раствора. Зазор между опалубкой и опорной плитой должен быть достаточным для установки загрузочного короба. Зазор с других сторон должен составлять 25-50 мм (1-2 дюйма). Поверхности, сцепление с которыми нежелательно, должны быть покрыты смазочным маслом для опалубок, парафиновой пастой или соответствующим материалом. В зависимости от размеров поверхности залитого раствора могут потребоваться изоляционные швы. Для получения дополнительной информации обратитесь в инженерно-технический центр компании Five Star Products, Inc.
- ПРИГОТОВЛЕНИЕ СМЕСИ.** Тщательно перемешайте раствор Five Star® Grout в течение 4-5 минут в растворешалке (стационарном устройстве цилиндрической формы с подвижными лопастями) до получения однородной консистенции. Для перемешивания содержимого одного мешка можно использовать дрель или лопастную мешалку. Для получения оптимальных результатов приготовление смеси следует выполнять при температуре окружающей среды 4-32 °C (40-90 °F). Для регулирования срока жизнеспособности смеси используйте нагретую или охлажденную воду. Смешайте Five Star® Grout с 6,6-10,4 л (7-11 квартами) воды на мешок весом 45,4 кг (100 фунтов) (с 3,3-5,2 л (3,5-5,5 квартами) воды на мешок весом 22,7 кг (50 фунтов)). Не превышайте максимальное рекомендованное количество воды, указанное на упаковке, во избежание расслоения смеси. Жизнеспособность смеси при температуре 21 °C (70 °F) составляет около 45 минут. Следуйте инструкциям, указанным на упаковке. Сначала всегда добавляйте воду в мешалку, а затем раствор.
- ПРОЦЕДУРЫ УКЛАДКИ.** Смесь Five Star® Grout наносится следующими способами: путем укладки жесткой смеси, заливки или нагнетания насосом. Минимальная толщина уложенного слоя смеси Five Star® Grout составляет 25 мм (1 дюйм). При необходимости укладки слоя глубиной более 150 мм (6 дюймов) в смесь Five Star® Grout следует добавить чистый влажный крупный заполнитель, соответствующий требованиям стандарта ASTM C 33. См. инструкции в технической брошюре Five Star Products, Inc. "Добавление заполнителя в цементный раствор".
- ПРОЦЕДУРЫ ПОСЛЕ УКЛАДКИ.** Следует выполнить увлажнение уложенного раствора Five Star® Grout в течение как минимум трех дней или покрыть его составом для ухода за свежеложенным бетоном, соответствующим требованиям стандарта ASTM C 309, как минимум через 24 часа после увлажнения. Эксплуатацию оборудования можно начинать сразу после достижения раствором необходимой прочности.

**ПРИМЕЧАНИЕ. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ НА УПАКОВКЕ ДО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛА.** Для получения более подробной информации о процедурах укладки обратитесь к руководству Design-A-Spec™ или позвоните в инженерно-технический центр компании Five Star Products, Inc. по телефону (800) 243-2206.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Если во время укладки раствора температура оборудования и поверхностей находится за пределами диапазона 4-32 °C (40-90 °F), ознакомьтесь с процедурами заливки раствора в холодную и жаркую погоду в руководстве Design-A-Spec™ или позвоните в инженерно-технический центр компании Five Star Products, Inc. по телефону (800) 243-2206.
- Никогда не превышайте максимальное рекомендованное количество воды, указанное на упаковке, во избежание расслоения смеси. Согласно строительным нормам бетонный фундамент должен достичь проектной прочности до заливки цементного раствора.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Содержит цементный материал и кристаллический кремнезем. Согласно оценке Международного агентства по изучению рака имеется достаточно свидетельств возможности возникновения раковых заболеваний вследствие вдыхания кристаллического кремнезема. Принимайте надлежащие меры во избежание вдыхания пыли. Избегайте попадания в глаза и на кожу. В случае попадания в глаза немедленно промойте их большим количеством воды в течение как минимум 15 минут. Немедленно позвоните врачу. Тщательно мойте кожу после обращения с раствором. Храните материал в недоступном для детей месте. **ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПАСПОРТОМ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА.**

По вопросам приобретения данного продукта в различных странах мира, получения дополнительной информации о продукции и технической поддержки обратитесь к своему местному дистрибьютору компании Five Star®, местному представителю по продажам или в инженерно-технический центр компании Five Star Products, Inc. по телефону (800) 243-2206.

SKU / КОД ПРОДУКТА	НАИМЕНОВАНИЕ	ВЕС МЕШКА
25500	Five Star® Grout	50 фунтов
20000	Five Star® Grout	100 фунтов
25500N <sup>1</sup>	Five Star® Grout для зон радиационной безопасности	50 фунтов
20000N <sup>1</sup>	Five Star® Grout для зон радиационной безопасности	100 фунтов

<sup>1</sup> Соответствует программам качества NRC 10CFR50, Приложение "B" и ASME NQA-1

**ГАРАНТИЯ.** "ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ FIVE STAR PRODUCTS, INC. (FSP) ПРОИЗВОДИТСЯ БЕЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ И СООТВЕТСТВУЕТ ТЕКУЩИМ ОПУБЛИКОВАННЫМ ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ FSP ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ FSP, А ТАКЖЕ ПРОШЛА ИСПЫТАНИЯ СОГЛАСНО СТАНДАРТАМ ASTM И FSP. ОДНАКО В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ЛЮБОГО РОДА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ПРАВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ БУДЕТ ВОЗВРАЩЕНИЕ ВСЕХ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ДЕФЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДОПЛАЧЕННОЙ ДОСТАВКОЙ В FSP ДЛЯ ИХ ЗАМЕНЫ. FSP НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ПРЯМЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО РОДА, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ. КОМПАНИЯ FSP НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УБЫТКИ ЛЮБОГО РОДА, ВКЛЮЧАЯ ШТРАФНЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ, ОТДАЛЕННЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЮБЫХ ПРЕТЕНЗИЙ В СВЯЗИ С НАРУШЕНИЕМ ДОГОВОРА, НАРУШЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ, ИЛИ ПО ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПРИЧИНЕ. КОМПАНИЯ FSP ТАКЖЕ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ ТАКИМ ОБРАЗОМ, КОТОРЫЙ НАРУШАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ЛИЦЕНЗИИ, ПРИНАДЛЕЖАЩИЕ ДРУГИМ ЛИЦАМ."

Five Star Products, Inc.  
Corporate Headquarters  
750 Commerce Drive  
Fairfield, CT 06825 USA  
Тел.: 203-336-7900 • Факс: 203-336-7930



© 2011 Five Star Products, Inc. | 01.08.2011  
Американская компания