

- Прекрасная текучесть и очень низкое выделение летучих компонентов в самовыравнивающихся составах и во всех продуктах на основе цемента и гипса могут быть достигнуты с продуктами Elotex FLOWKIT.
Некоторые из этих продуктов
 - Толстые плиточные клеи
 - Затирки
 - Ремонтные растворы, включая ремонтные растворы для бетона
 - Герметизирующие растворы в комбинации с Elotex SEAL80
 - Расширяющиеся растворы
- Могут быть частично или полностью заменены не только синтетические суперпластификаторы, но и натуральные, такие как казеин.
- FLOWKIT снижает водопотребление во всех рецептурах на основе цемента и гипса.
- Смеси с FLOWKIT имеют низкое содержание летучих компонентов (EMICODE EC1*).

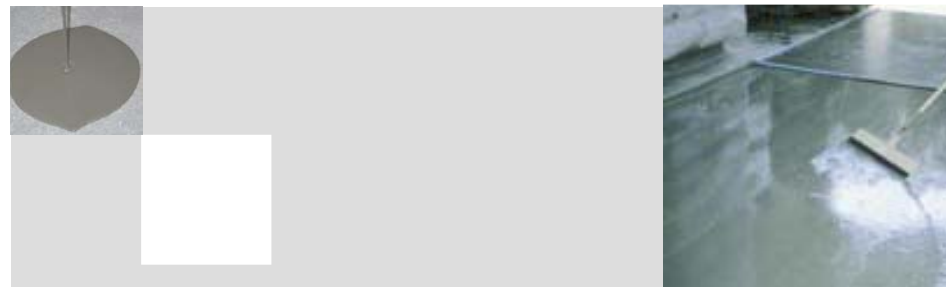
* GEV Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe e.V., Germany

ELOTEX Головной Офис

ELOTEX AG
Industriestrasse 17a
CH-6203 Sempach Station
Switzerland
www.elotex.com
contact.elotex@elotex.com

Phone +41 41 469 69 69
Fax +41 41 469 69 00

Elotex is a division of National Starch and Chemical Company



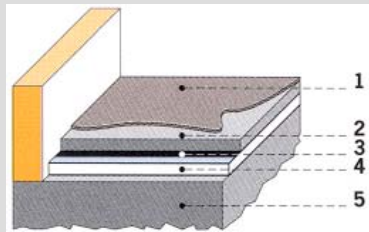
ELOTEX FLOWKIT –

Редиспергируемое Полимерное
Вяжущее с улучшенными
пластифицирующими
свойствами



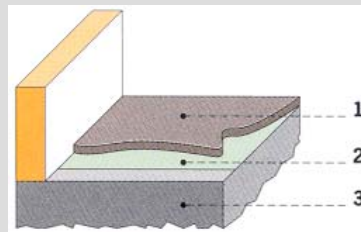
Поверхность пола нуждается в подготовке для любого типа напольного покрытияG такого как винил, ковровое покрытие, паркет или плитка. До укладки дополнительного напольного покрытия субстрат должен выравниваться, шлифоваться, необходимо также улучшить его устойчивость к ударным нагрузкам и снизить сорбционную способность. Цементные самовыравнивающиеся составы также, как и Тиксотропные выравнивающие составы делятся на 2 основные группы растворов, которые способны удовлетворить эти требования. Эти растворы могут производиться как для ручного, так и для машинного нанесения.

Плавающие и Композитные напольные системы



Плавающая напольная система

1. Самовыравнивающиеся и выравнивающие растворы
2. Стяжка
3. Гидроизоляция
4. Звукоизоляция
5. Опорная конструкция

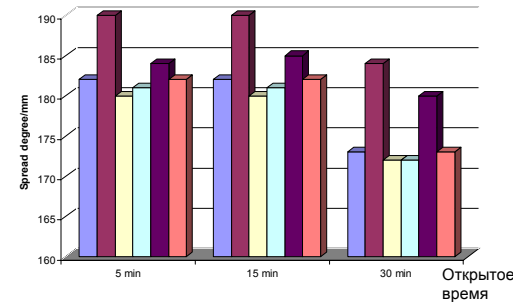


Композитная напольная система

1. Самовыравнивающаяся стяжка
2. Грунт
3. Опорная конструкция

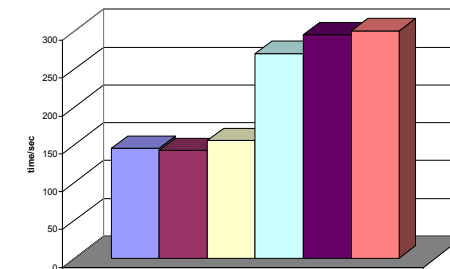
Самовыравнивающиеся растворы являются частью этих различных напольных конструкций. Плавающая напольная конструкция укладывается на звукоизолирующий слой и, следовательно, не связана жестко с субстратом. Перед укладкой финишного покрытия укладывается тонкий самовыравнивающийся слой толщиной 1-10 мм, обычно до 5 мм. Этот слой сглаживает все неровности стяжки. В композитных напольных конструкциях самовыравнивающаяся стяжка машинного нанесения укладывается непосредственно на загрунтованный субстрат слоем толщиной до 30 мм. В зависимости от конечного использования, рецептуры самовыравнивающихся растворов могут иметь различные свойства относительно схватывания, компенсации усадки, ранней прочности, прочности на растяжение при изгибе, прочности на сжатие, и прочности на отрыв.

Измерение растекания НСП



Измерение растекания НСП (наливного самовыравнивающегося пола) – внутренний тест Elotex
100г сухой смеси замешивается с водой и выдерживается 3 мин. Перед измерением образец снова перемешивается в течении 15 сек. Раствором заполняется кольцо диаметром 53 мм и высотой 25 мм и раствор разливается через 5, 15 и 30 ми. Через 1 мин после снятия ольца измеряется по диагонали круг растекшегося раствора в мм.

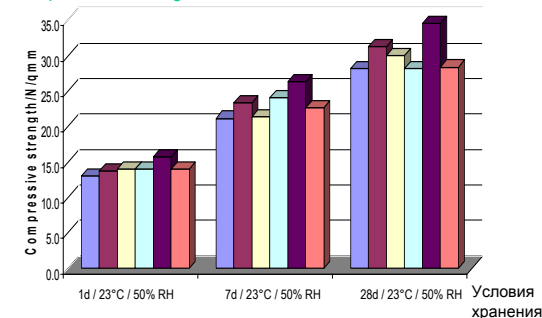
Водоудержание – gloss time



Водоудержание – внутренний тест Elotex

Сухая смесь замешивается с водой, выдерживается 3 мин и снова перемешивается в течении 15 сек перед нанесением. 100 г раствора наносится на адсорбирующую плитку с 15% сорбционной емкостью. Измеряется время за которое поверхность образца становится матовой.

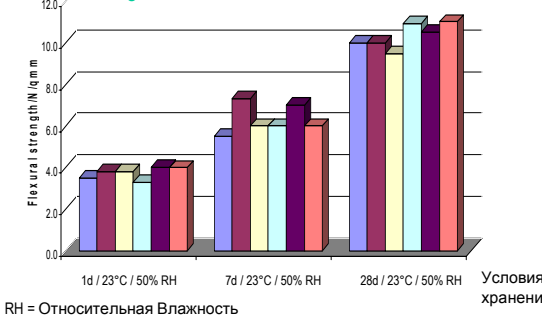
Compressive strength DIN1164 Prism 4x4x16 cm



Прочность на сжатие и изгиб - методика

Смесь замешивается с водой, выдерживается 3 мин и заливается в металлическую форму для изготовления призм размерами 4 x 4 x 16 см. Через 1 день образцы вынимаются из формы и хранятся 1, 7 и 28 дней при 23°C/50%RH (влажность). Определение прочности на сжатие проводится при возрастании нагрузки на 2400 Н/сек и измеряется в Н/мм². Определение прочности на изгиб проводится при возрастании нагрузки на 200Н/сек и измеряется в Н/мм².

Flexural strength DIN1164 Prism 4x4x16 cm



FL31	FL32
FL51 + FL11	FL52 + FL11
Пластификатор + РПП	Казеин + РПП

RH = Относительная Влажность

Сравнительная характеристика стандартных Европейских рецептов

Рецептура	Вес%	Вес%	Вес%	Вес%	Вес%	Вес%
Портландцемент СЕМ I 52,5	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
Высокоглиноземистый цемент	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Гашеная известь	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Альфа гипс полугидрат	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Кварцевый песок 0.1-0.3 мм	46.45	46.45	46.20	46.50	46.50	46.10
Карбонат кальция 20-80	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Винная или лимонная кислота	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Карбонат лития <40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Пеногаситель	0.05	0.05	0.10	0.05	0.05	0.10
Эфир целлюлозы 200-500 mPa.s	0.05	0.05	0.05			0.05
Суперпластификатор			0.20			
Казеин						0.30
Редиспергируемый порошок н-р ELOTEX FL2211			2.00			2.00
FLOWKIT FL31	2.00					
FLOWKIT FL51		1.00				
FLOWKIT FL32				2.00		
FLOWKIT FL52					1.00	
FLOWKIT FL11		1.00			1.00	
Вода	21%	21%	21%	21%	21%	21%

Анализ рецептов показывает использование различных типов FLOWKIT в выравниваемых напольных составах. Использование FLOWKIT FL31 и FL51 обеспечивает отличные текучие свойства наравне с синтетическими пластификаторами. В случае с FL51, дозировка 1% является достаточной. FL51 может смешиваться с FL11 для увеличения доли полимера, что приводит к увеличению адгезии. Кроме того, пеноподавляющие свойства FL31 и FL51 позволяют снизить или даже исключить добавление пеногасителя.

FLOWKIT FL32 и FL52 обеспечивают прекрасные текучие свойства, такие как у казеина, включая очень хорошее водоудержание и снижение расслоения. В случае (использования) FL52, дозировка 1% является достаточной. FL52 может смешиваться с FL11 для увеличения доли полимера, что приводит к увеличению адгезии. Если используется FL32 или FL52, эфир целлюлозы может быть исключен из рецептуры. Пеногаситель также может быть частично или полностью замещен.

Рецептура Самовыравнивающегося Раствора

В зависимости от типа основного неорганического вяжущего на практике используются два различных вида выравнивающих составов:

Медленно схватывающийся на основе Обычного Портландцемента (ОПЦ)

Преимущественно обычный портландцемент (ОПЦ), низкое содержание алюминатного цемента (ВАЦ), гашеная известь, и возможно гипс альфа полугидрат.

Быстро схватывающийся на основе Высоко Алюминатного Цемента (ВАЦ)

Преимущественно высоко алюминатный цемент (ВАЦ), гашеная известь, и обычный портландцемент (ОПЦ). Использование Портланд цемента может дабыть сопоставимым.

Последний вариант характеризуется быстрым твердением и быстрым набором прочности финишного слоя. Это также улучшает прочность на отрыв и устойчивость к истиранию. Очень важным фактором является сниженная тенденция к усадке, которая снижает внутренние напряжения и трещинообразование.

Самовыравнивающиеся полы обычно содержат казеин (казеин молочной кислоты) в качестве суперпластификатора или синтетический пластификатор в пропорции 0.3 – 0.5% от веса сухой смеси.

Дозировка редиспергируемого порошка составляет от 1 до 4% в зависимости от требований к конечному продукту, в дополнение к суперпластификатору, замедлителю, водоудерживающей добавке, пеногасителю и ускорителям твердения.

Редиспергируемый порошок улучшает текучесть, устойчивость поверхности к истиранию, прочность на отрыв и прочность на изгиб. Кроме того, использование такого типа полимерного вяжущего снижает модуль эластичности цементных продуктов, что в свою очередь снижает напряжение внутри системы.

ELOTEX FLOWKIT

Some standard plasticizers show difficulties in combination with other raw materials and do not reach casein properties either.

The supply of casein on the market has become short in recent times and its quality consistency can vary significantly. Additionally, the use of casein and synthetic plasticizers is restricted or even prohibited in some countries because of emissions regulations.

Новая серия FLOWKIT представляет собой набор редиспергируемых порошков с улучшенными свойствами текучести. Пять разработанных порошков отличаются различным профилем свойств.



С увеличением номера (имеется в виду последняя цифра в номере марки), текучие свойства соответствующего полимера возрастают, поэтому FLOWKIT могут также использоваться как суперпластификаторы. Все продукты имеют также свойство пеноподавления.

FL31 и FL51 предпочтительны для случаев, когда необходимо достигнуть текучих свойств синтетических суперпластификаторов. FL32 и FL52 предпочтительно использовать для достижения текучести по типу казеина. FL32 и FL52 прекрасно снижают расслоение. Обычно становится возможным исключить использование эфира целлюлозы в большинстве случаев.

Свойства FL11	слабое										прекрасн	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Текучесть или снижение водопотребления	■	■	■									
Снижение пенообразования	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение расслоения	■	■	■	■								

Свойства FL31	слабое										прекрасн	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Текучесть или снижение водопотребления	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение пенообразования	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение расслоения	■	■	■									

Свойства FL51	слабое										прекрасн	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Текучесть или снижение водопотребления	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение пенообразования	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение расслоения	■	■										

Свойства FL32	слабое										прекрасн	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Текучесть или снижение водопотребления	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение пенообразования	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение расслоения	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Свойства FL52	слабое										прекрасн	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Текучесть или снижение водопотребления	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение пенообразования	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Снижение расслоения	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Когезия,обеспечиваемая всеми этими продуктами, сравнима. FL11 может комбинироваться со всеми оставшимися четырьмя продуктами для улучшения адгезии.

Как и следовало ожидать от такой экологически сознательной компании, продукты ELOTEX FLOWKIT имеют превосходное качество и могут использоваться для разработки рецептур смесей с низким содержанием летучих компонентов (а именно согласно Ecode EC1*).

Как использовать Elotex FLOWKIT?

Нижеприведенная таблица может быть использована в качестве отправной точки для разработки Вашей самовыравнивающейся напольной системы. Пропорция порошков FLOWKIT может быть от 1% до 3.5% в зависимости от необходимости достичь свойств казеина или суперпластификатора.

Type	SLC up to 5 mm with casein	SLC 5-10 mm with casein	SLC up to 5 mm with synth. plast.	SLC 5-10 mm with synth. plast.	SLC 10-20 mm with synth. plast.	Pumped SLC up to 30 mm	Natural Retarder tartaric acid*	Low-viscose cellulose**
	FL11					1.0-2.0%		X
FL31				2.0-3.0%			X	X
FL51			1.0- 1.5%		0.5-1.0%	1.0%	X	X
FL32		2.0-3.0%					X	
FL52	1.0-1.5%						X	

Replacement suggestions

* возможно натуральная лимонная кислота
** Эфир (целлюлозы) 100 – 500 µm

Примечания

Возможно смешивание различных марок FLOWKIT. Нет необходимости добавлять эфир целлюлозы при использовании FL32 и FL52. При сравнительных расчетах экономики, убедитесь, что вы учли стоимости выравнивающего агента (пластификатора), пеногасителя и, возможно, эфира целлюлозы в системе. Предпочтительно добавлять винную или лимонную кислоту. Возможно использовать FL51, например, в качестве пластификатора для смесей различного применения. FL11 улучшает физические свойства, такие как когезия, гибкость и адгезия. Продукты FLOWKIT совместимы со всеми типами вяжущих, наполнителей и добавок, обычно используемых в сухих смесях. Важное исключение составляет глюконат натрия, часто используемый в самовыравнивающихся составах.