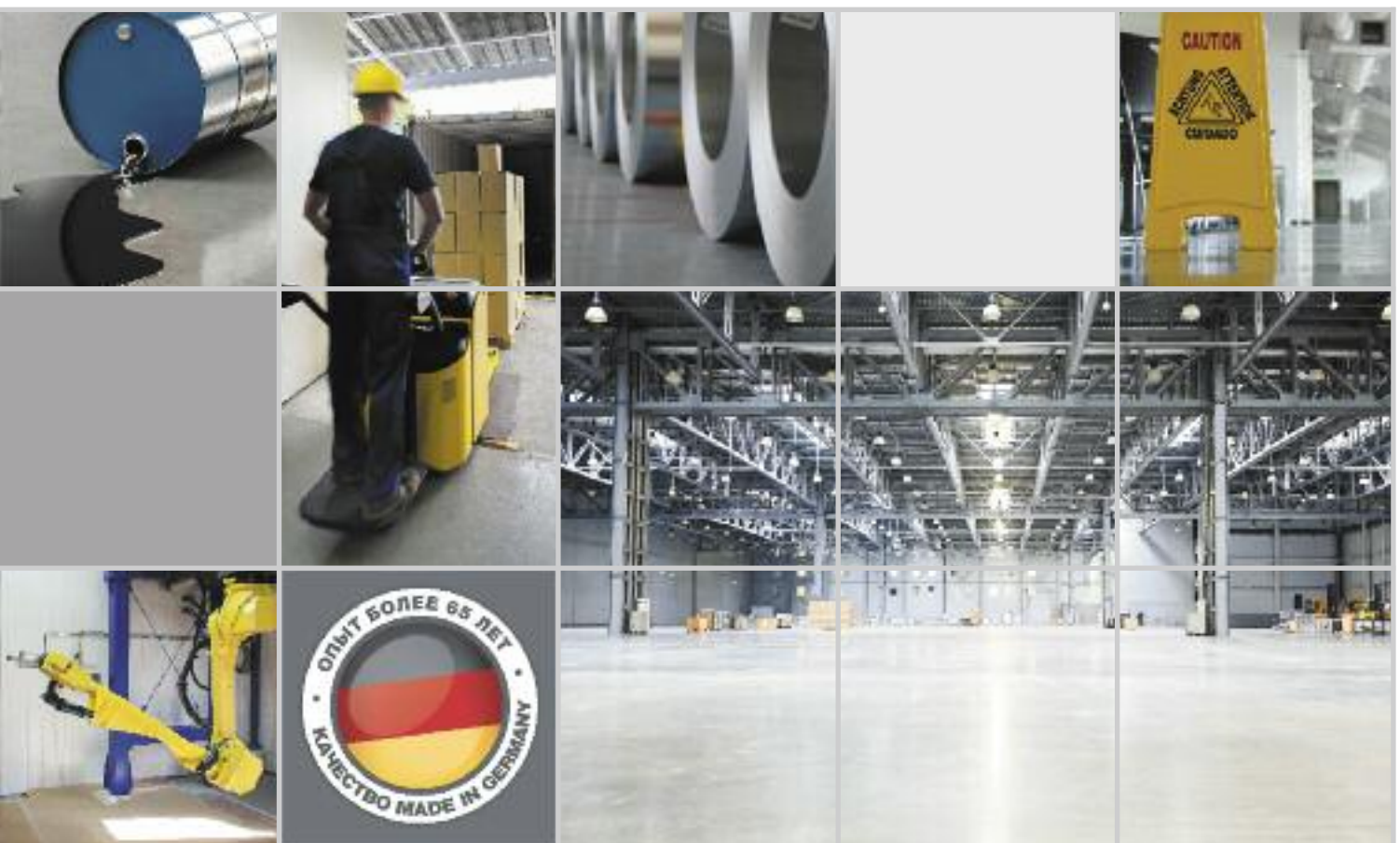


ПОКРЫТИЯ ПОЛА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Системные решения для промышленных производств





4**Системы покрытий Remmers**

- 4 Промышленные покрытия пола Remmers
- 6 Автомобиле- и машиностроение
- 7 Электронная промышленность
- 8 Пищевая промышленность
- 9 Химическая промышленность
- 11 Технический анализ
- 12 Методы обследования основания
- 14 Техника безопасности по DIN 51130
- 15 Требования к нагрузкам
- 17 Подбор систем покрытий
- 18 Типы покрытий
- 20 Системные решения Remmers

22**Тонкослойные покрытия**

- 22 TF Floor WD
- 23 TF Floor WD SR

24**Структурированные покрытия**

- 24 TX Floor
- 25 TX Floor SIC

26**Наливные покрытия**

- 26 SL Floor WD
- 27 SL Floor WD Art
- 28 SL Floor 01
- 29 SL Floor 02
- 30 SL Floor Art
- 32 SL Floor Flex 01
- 33 SL Floor Flex 02
- 34 SL Floor Flex 03
- 35 SL Floor Flex 04

37**Химстойкие покрытия**

- 37 SL Floor WHG
- 38 SL Floor WHG AS

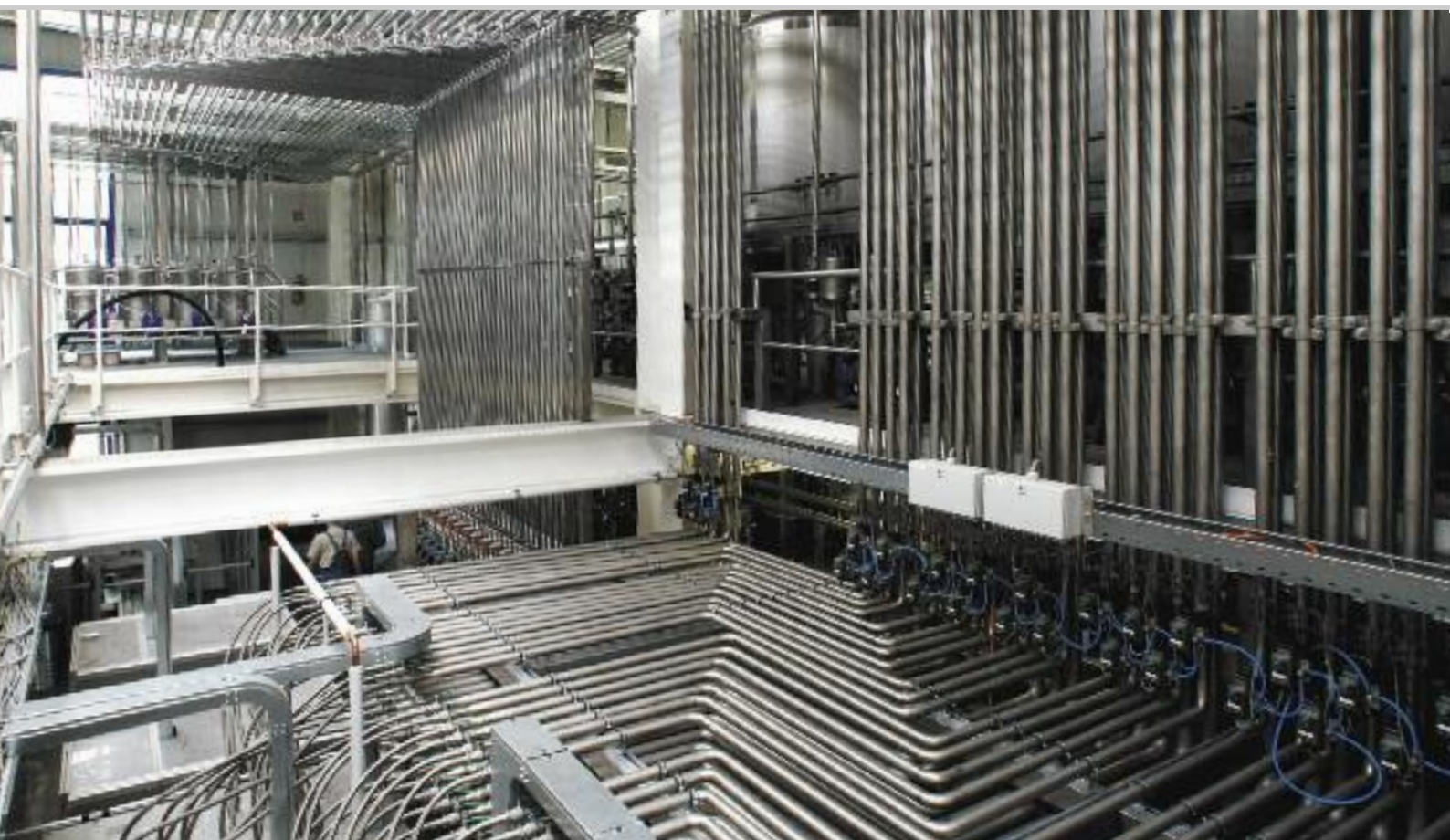
40**Противоскользящие покрытия**

- 40 SR Floor 03 / 08
- 41 SR Floor 07 / 12
- 43 SR Floor CQ 07
- 44 SR Floor CR 60
- 45 SR Floor CR 80
- 46 SL Floor CR 80
- 47 SR Floor CR 120/01
- 48 SR Floor CR 120/02/03
- 49 SC Floor CR 130

52**Специальные решения**

- 50 Узел примыкания жесткий
- 51 Узел примыкания подвижный
- 52 Примыкание к лоткам
- 53 Швы в полах

54**Дополнительные продукты**



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ ПОЛА REMMERS

Промышленные полы многофункционального использования

Промышленные полы – это всегда полы с многофункциональным использованием. Наряду со способностью выдерживать высокие нагрузки, промышленный пол должен обладать высокой стойкостью к самым разнообразным воздействиям при минимальном уходе и техническом обслуживании.

Промышленный пол по своей структуре имеет многослойное строение. Как правило, для отдельных слоев существуют нормы или директивы, но отсутствует комплексная или межотраслевая норма для промышленных полов с их разнообразными конструкциями.

Нагрузка на промышленные полы происходит в результате распределенного или точечного воздействия при складировании, установке стеллажей, контейнеров, а также нагрузке от колес автопогрузчиков и других транспортных средств. Вид нагрузки, который особенно характерен для промышленных полов – механическое воздействие на поверхность пола.

В соответствии с преобладающим видом нагрузок различают:

- износ, обусловленный качением (транспортные средства с относительно жесткими шинами);
- износ, обусловленный истиранием (например, пешеходы, транспорт-

ные средства с мягкими шинами, волочение товаров);

- износ, обусловленный ударными нагрузками (например, падение предметов, воздействие на стыки швов и неровности полов транспортными средствами с твердыми шинами).

Обычно на практике нагрузка представляет собой комбинацию из этих трех типов.



Устойчивость промышленных полов к химическому воздействию играет все большее значение в связи с ужесточившимися предписаниями о защите почв и водоемов. По закону о защите водных ресурсов Германии (WHG), § 62/63 сооружения для хранения, переливания и перегрузки опасных материалов должны быть сооружены, обустроены, содержаться и обслуживаться таким образом, который исключает загрязнение вод или любое другое негативное воздействие на окружающую среду.





АВТОМОБИЛЕ- И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Устойчивость к механическим нагрузкам и истиранию

Требования к напольным покрытиям в автомобильной промышленности и машиностроении очень многообразны. Но одним из главных требований является устойчивость к механическим нагрузкам.

Используемые в данных отраслях тяжелые машины и установки оказывают как распределенную, так и точечную нагрузку и по-разному воздействует на пол. Неподходящие напольные покрытия могут сильно повреждаться под таким давлением и терять свои функциональные характеристики.

Remmers предлагает для автомобильной промышленности и машиностроения высококачественные напольные покрытия, которые спроектированы специально в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Высокие технологические характеристики способствуют получению равномерной ровной поверхности. К тому же покрытия являются нескользкими и устойчивыми к истиранию, что способствует повышенной безопасности и обладают высокой долговечностью.





ЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Токоотводящие и антистатические свойства

В электронной промышленности основным свойством для напольных покрытий является защита от электростатических разрядов. Электростатические заряды представляют постоянную проблему в электронной промышленности и могут проявляться различным образом. Как правило, люди принимают на себя электрические заряды через пол. Если, будучи подобным образом заряженным, они соприкасаются с металлическим предметом, то многочисленные негативные заряды переходят на данный предмет. Подобного короткого импульса тока достаточно

для того, чтобы существенно повредить электронные составляющие и элементы.

С высококачественными защищающими от электростатических зарядов напольными покрытиями Remmers предупреждается переход электростатических зарядов от человека к предметам. При этом гарантируется безопасный для здоровья промышленный рабочий процесс.





ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Безопасность для здоровья, безукоризненная гигиена

Одной из самых требовательных отраслей промышленности в плане напольных покрытий является пищевая промышленность. Наряду с механическими нагрузками от тяжелых машин здесь присутствует и химическое воздействие высокоагрессивных веществ, а также строгие гигиенические правила.

В пищевой промышленности ежедневно производятся, складываются и упаковываются скоропортящиеся продукты. Соответственно и напольные покрытия должны быть без пор, швов и зазоров. К тому же простота очистки является в данной отрасли неотъемлемым условием.

Системы напольных покрытий фирмы Remmers для пищевой промышленности являются безопасными для здоровья, противоскользящими, термоустойчивыми, бесшовными и легкими в уходе. Также в соответствии с общими директивами комитета по оценке влияния строительной продукции на здоровье (AgBB) они характеризуются низким уровнем выброса вредных веществ в атмосферу. В комбинации с непревзойденной стойкостью против различных агрессивных составляющих пищевых продуктов, напольные покрытия Remmers идеально выполняют все предъявляемые в данной отрасли требования и задачи.





ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Непроницаемость для жидкостей, химическая стойкость

В химической и фармацевтической промышленности в соответствии со сферой деятельности используется многообразие агрессивных химикатов, таких как минеральные масла, жиры, кислоты и щелочи. Напольные покрытия в цехах и лабораториях должны в течение длительного времени противостоять подобным воздействиям.

Remmers предлагает собственные системы напольных покрытий, которые не только характеризуются высокой устойчивостью к химикатам, но и одновременно не пропускают жидкости, позволяют перемещение транспортных средств, а также чрезвычайно устойчивы к механическим нагрузкам.

Даже в условиях экстремальной влажности системы напольных покрытий остаются нескользкими, что гарантирует безопасность. При складировании опасных веществ с очень низкой точкой воспламенения исключительно важно использовать высококачественные токоотводящие системы напольных покрытий Remmers.







ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Анализ основания и оценка его состояния. Определение нагрузок на полы.

При выборе подходящей системы напольного покрытия есть ряд факторов, которые следует учитывать.

Первый шаг – анализ основания. Так, например, для бетонного основания и для пола из литого асфальта подходят совершенно разные покрытия.

Вторым шагом является проверка состояния пола, например, с по-

мощью измерения его прочности на сжатие или на содержание влаги.

И третьим шагом является точное определение нагрузок, которым будет подвергаться покрытие. Важной составляющей устройства промышленного пола является основание и его свойства.

Основания могут отличаться по разным пунктам, например, по

прочности на сжатие и прочности на отрыв, по содержанию влаги и структуре поверхности.

Тщательный анализ и исследование являются основными предпосылками для выбора оптимальной системы напольного покрытия и способа его нанесения.



МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ОСНОВАНИЯ

Анализ состояния

Прочность на сжатие

Устойчивость покрытия зависит от его использования, а также от прочности основания на сжатие. На объекте прочность на сжатие можно измерить склерометром без разрушения конструкции. Предпочтительными являются значения прочности основания на сжатие более 25 МПа. При меньших значениях основание следует дополнительно укрепить, чтобы оно выдерживало механические нагрузки.



Прочность на отрыв

Показатель прочности на отрыв определяет значение, необходимое для оптимальной связи системы покрытия с основанием и должен составлять $\geq 1,5$ МПа. Этот показатель можно измерить с помощью динамометра на месте устройства полов.



Проверка на повреждения

Тяжелые нагрузки (например, использование автопогрузчиков) могут повреждать незащищенные участки пола, особенно в местах швов и в зонах передвижения. При проверке основания подобные участки следует внимательно визуально рассмотреть и выявить повреждения.

Измерение влажности

Основание под покрытие следует предварительно проверить на содержание влаги. Максимальное содержание влаги зависит от вида и конструкции основания. Если есть подсос влаги, а покрытие не является паропроницаемым, то возникает опасность повреждения системы в целом, например, в виде отслаивания или образования пузырей.

Исследование на трещины

Для устранения или перекрытия трещин необходимо по их форме и размерам определить, к какому типу они относятся (волосяные, усадочные, шовные, динамические). При наличии трещин, в зависимости от вида, их следует запрессовать или заполнить методом инъектирования.

Наличие загрязнений и/или вредных веществ в основании следует тщательно изучить путем анализа керн-проб.

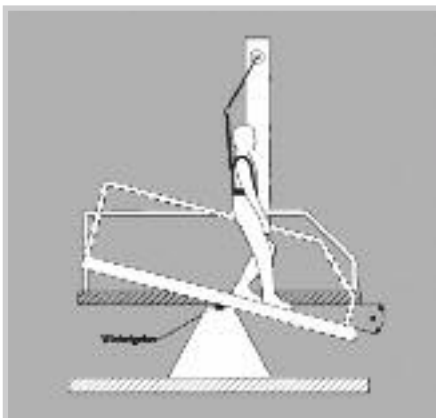
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПО DIN 51130

Определение противоскольжения и трения скольжения

В рабочих помещениях и местах с высокой опасностью скольжения следует устанавливать противоскользящие напольные покрытия. В директиве DIN 51130 предусмотрены нормы при устройстве противоскользящих систем напольных покрытий.

Испытатели, испытательная обувь

Оснащение испытателей (например, спецобувь) оговорено в стандарте DIN EN 345-1.



Системы Remmers с противоскольжением по ASR A1.5 / 1.2

Системы Remmers могут иметь класс противоскольжения от R 9 до R 13 и класс пространства вытеснения от V 4 до V 10.

Определение сопротивления скольжению

Средний установленный уровень наклона имеет решающее значение для классификации на 5 групп качества. Данные группы имеют обозначение от R9 до R13, причем R13 обозначает самый высокий класс противоскольжения. Для определенных сфер использования, например в рабочих местах, где на пол попадают жидкие материалы, необходима оценка сопротивления скольжению, а также следует определить объем вытесняемой жидкости напольного покрытия. Под объемом вытесняемой жидкости понимают объем полостей, выходящих на уровень рабочего пола, способных удерживать стекающие материалы в см³/дм².

Таблица 1
Группы сопротивления скольжению (классы противоскольжения)

Сопротивление скольжению на наклонной поверхности		
Группа	Угол наклона	Символ
R 9	6° – 10° (малый коэф. сцепления)	
R 10	10° – 19° (нормальный коэф. сцепления)	
R 11	19° – 27° (повышенный коэф. сцепления)	
R 12	27° – 35° (высокий коэф. сцепления)	
R 13	> 35° (очень высокий коэф. сцепления)	

Таблица 2
Индексы пространства вытеснения жидкостей на структурированных и профилированных поверхностях

Минимальный объем пространства вытеснения	Индекс пространства вытеснения
4 см ³ /дм ²	V 04
6 см ³ /дм ²	V 06
8 см ³ /дм ²	V 08
10 см ³ /дм ²	V 10

Коэффициент трения скольжения μ

В отличие от испытаний типового образца покрытия пола методом наклонной поверхности при определении качества сопротивления сцеплению (R9-R13) нового покрытия пола используется параметр – коэффициент трения скольжения μ на поверхностях по которым ходят, с заданным состоянием (загрязненные поверхности или поверхности с нанесенным скользким материалом), который дает возможность определить нужный уровень качества сопротивления скольжению. Для расчета коэффициента трения скольжения μ измеряется сила тяги F, которую необходимо применить, чтобы протянуть тело с известной массой m на испытываемой поверхности. Измеренный коэффициент трения скольжения μ напольного покрытия можно классифицировать с помощью Таблицы 3.

Таблица 3
Классификация коэффициентов трения скольжения

Классификация	Коэффициент трения скольжения μ
I	> 0,45
II	0,3 – 0,45
III	< 0,3

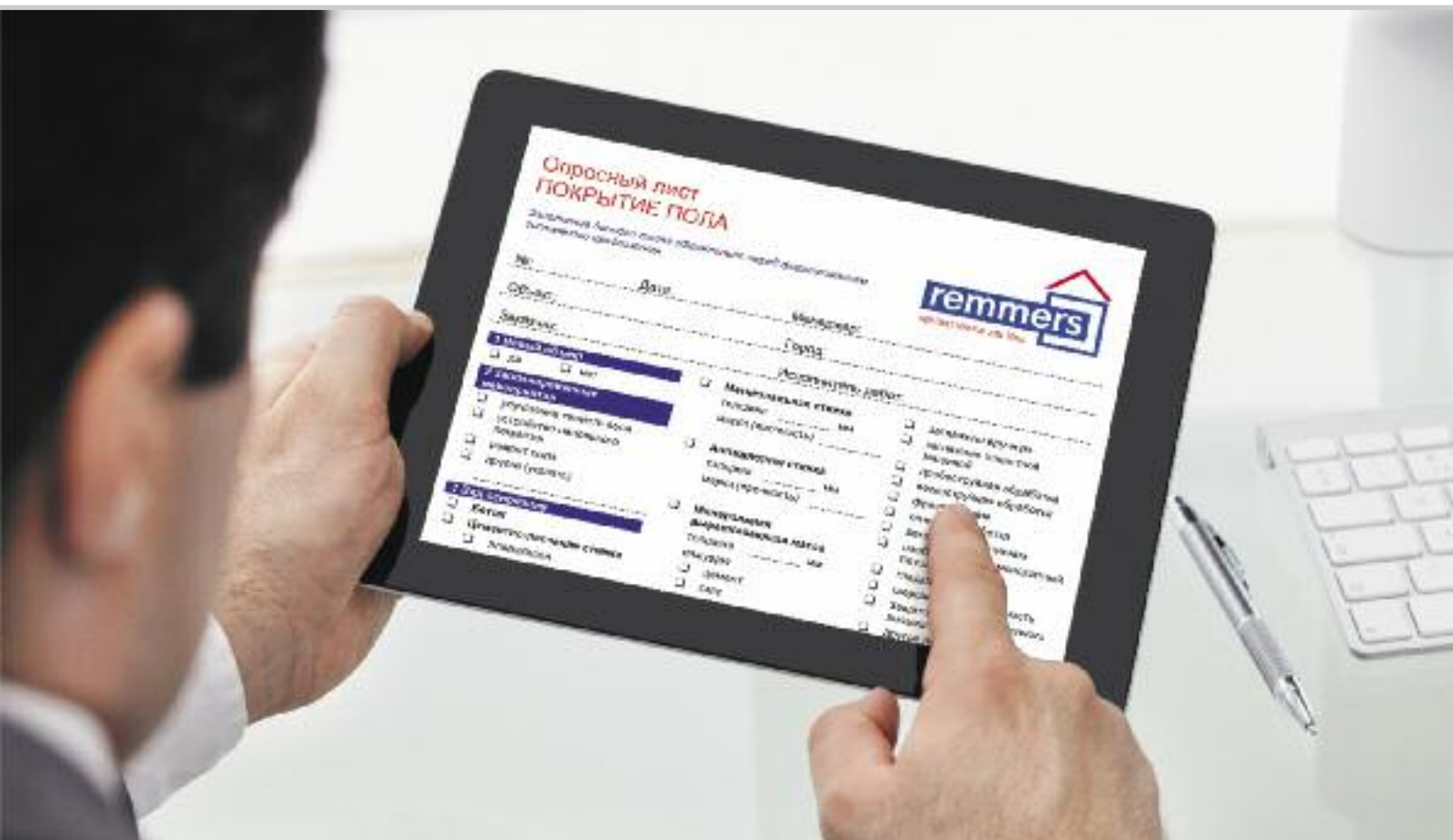
I Поверхность, по которой ходят без применения специальных мер и которая имеет достаточное сопротивление скольжению.
 II Может использоваться как поверхность с сопротивлением скольжению только при применении дополнительных мер, в зависимости от параметров окружающей среды (климат и т.д.).
 III Поверхность не создает достаточной защиты против скольжения и вследствие этого может стать причиной несчастного случая.

Схема

Пространство вытеснения жидкостей на структурированных и профилированных противоскользящих поверхностях



- 1 Поверхность хождения
- 2 Пространство вытеснения
- 3 Поверхность дренажа



ТРЕБОВАНИЯ К НАГРУЗКАМ

Точный анализ – залог успеха

В зависимости от отрасли и сферы использования различаются и виды нагрузок, которым подвергаются промышленные полы. Например, на предприятиях металлургической отрасли к напольному покрытию ставятся совершенно другие требования, чем в химической промышленности. При этом напольные покрытия, как правило, выполняют одновременно несколько функций. Поэтому очень важно, заранее провести точный

анализ всех данных. В таком случае, Вы гарантировано получите долговечное, функциональное и надежное покрытие. Идеальным помощником для получения надежного профиля, учитывающего все необходимые требования, является контрольный опросный лист Remmers для напольных покрытий.

При помощи QR-кода Вы попадете на страницу, где можно скачать данный опросный лист.







ПОДБОР СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЯ

Широкий выбор от тонкослойных до токоотводящих систем

После всестороннего анализа свойств основания можно подобрать и нанести подходящую систему напольного покрытия.

Покрытие может быть, например, тонкослойным, засыпным или токоотводящим. При этом учитываются особые требования и спе-

цифические особенности, предъявляемые к системе (например, устройство цокольных отбойников, выкружки, галтелей и т.д.).



ТИПЫ ПОКРЫТИЙ

Индивидуальное решение для любого типа пола

Тонкослойные покрытия

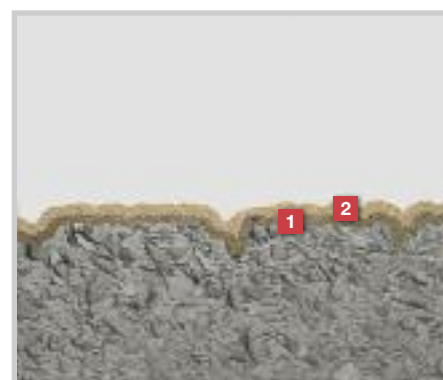
Тонкослойные покрытия представляют собой наиболее экономичное решение и подходят для полов с нагрузками легкой или средней интенсивности. Толщина слоя составляет до 0,5 мм.

Особенности

- Надежная защита (например, от слабых кислот)
- Повторяют структуру поверхности основания
- Экономичность

Применение

- Полы с нагрузками легкой и средней интенсивности
- Производственные и складские помещения
- Подсобные и бытовые помещения



1 Грунтование 2 Запечатывание

Наливные покрытия

Наливные покрытия выравнивают небольшие неровности поверхности основания. Материал равномерно распределяется и растекается, создавая гладкую поверхность. Слой наносится толщиной до 3 мм. В зависимости от системы могут потребоваться анкерные пропилы (исполнение согласно техническому регламенту).

Особенности

- Саморастекающиеся покрытия
- Пигментированные покрытия
- Средняя механическая и химическая устойчивость
- Выравнивание небольших неровностей

Применение

- Помещения без высоких противоскользящих требований
- Области с динамическими нагрузками



1 Грунтование 2 Наливное покрытие



Засыпные покрытия

Покрyтия состоят из текyчего базового слоя и сплошной засыпки сыпyчим материалом (например, кварцевым песком или твердозернистым наполнителем). После отверждения излишки засыпного материала удаляют и наносят финишное запечатывание. Толщина слоя варьируется от 1,5 до 9 мм. В зависимости от системы могут потребоваться анкерные пропилы (исполнение согласно техническому регламенту).

Особенности

- Высокая механическая и термическая устойчивость (зависит от системы)
- Надежная противоскользящая поверхность с возможностью подбора класса противоскольжения

Применение

- Производства с влажными процессами
- Металлообработка
- Пищевая промышленность



1 Грунтование 2 Базовый слой
3 Засыпка 4 Фиксирующая запечатка

Стяжки / толстослойные покрытия

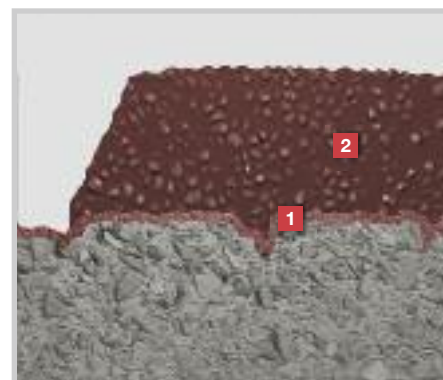
Такие покрытия содержат малую долю связующих веществ и наполнитель точно подобранной фракции. Готовый раствор укладывается раклей и заглаживается кельмой. Толщина слоя от 4 мм. В зависимости от системы могут потребоваться анкерные пропилы (исполнение согласно техническому регламенту).

Особенности

- Очень высокая устойчивость к механическим нагрузкам
- Выравнивание больших неровностей
- Противоскользящие свойства
- Возможность укладки на наклонной поверхности

Применение

- Помещения, где необходимы противоскользящие свойства
- Помещения, где не нормируется класс V



1 Грунтование 2 Стяжка

СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ REMMERS

Обзор покрытий пола для промышленности

Наименование системы	Страница	Вид покрытия	Толщина покрытия	Механическая стойкость	Перекрытие трещин
TF Floor WD	22	тонкослойное	< 0,5 мм	низкая	
TF Floor WD SR	23	тонкослойное	< 0,5 мм	низкая	
TX Floor	24	структурное	< 1,0 мм	средняя	
TX Floor SIC	25	структурное	< 1,0 мм	средняя	
SL Floor WD	26	наливное	~ 1,5 мм	средняя	
SL Floor WD Art	27	наливное	~ 1,5 мм	средняя	
SL Floor 01	28	наливное	~ 1,0 мм	средняя	
SL Floor 02	29	наливное	~ 2,0 мм	средняя	
SL Floor Art	30	наливное	~ 1,0 мм	средняя	
SL Floor Flex 01	32	наливное	~ 1,0 мм	средняя	✓
SL Floor Flex 02	33	наливное	~ 2,0 мм	средняя	✓
SL Floor Flex 03	34	наливное	~ 2,0 мм	средняя	✓
SL Floor Flex 04	35	наливное	~ 3,0 мм	средняя	✓
SL Floor WHG	37	наливное	> 1,0 мм	средняя	✓
SL Floor WHG AS	38	наливное	> 1,0 мм	средняя	✓
SR Floor 03/08	40	засыпное	~ 2,5 мм	высокая	
SR Floor 07/12	41	засыпное	~ 2,5 мм	высокая	
SR Floor CQ 07	43	засыпное	~ 2,5 мм	высокая	
SR Floor CR 60	44	засыпное	~ 1,0 мм	средняя	
SR Floor CR 80	45	засыпное	~ 5,0 мм	высокая	
SL Floor CR 80	46	наливное	~ 3,0 мм	высокая	
SR Floor CR 120/01	47	засыпное	~ 8,0 мм	высокая	
SR Floor CR 120/02/03	48	засыпное	~ 8,0 мм	высокая	
SC Floor CR 130	49	наполненное	~ 9,0 мм	высокая	

	Электростатические свойства	Химстойкость	Диффузия водяного пара	Термостойкость	R-класс V-класс	Особенности
			✓	< 60 °C		подходит для магниевых и ангидридных стяжек
			✓	< 60 °C	R12	подходит для магниевых и ангидридных стяжек
				< 60 °C	R9	
				< 60 °C	R10	высокая стойкость к истиранию
			✓	< 60 °C		подходит для магниевых и ангидридных стяжек
			✓	< 60 °C	R9 / R10 / R11	подходит для магниевых и ангидридных стяжек
				< 60 °C	R10	
				< 60 °C	R10	
				< 60 °C	R9 / R10 / R11	
				< 60 °C	R10	
				< 60 °C	R10	
				< 60 °C	R10	особенно подходит для литого асфальта
				< 60 °C	R10	особенно подходит для литого асфальта
		✓		< 60 °C	R10	
✓		✓		< 60 °C	R10	
				60 °C	R11 V4	
				60 °C	R12 V10	
				60 °C	R11 / R12 V4 / V6	
		✓	✓	60 °C	R11 V4	в т.ч. для пищевой промышленности
		✓	✓	80 °C	R12 V4	в т.ч. для пищевой промышленности
		✓	✓	80 °C		в т.ч. для пищевой промышленности
		✓	✓	120 °C	R13 V4	в т.ч. для пищевой промышленности
		✓	✓	120 °C	R13 V4	в т.ч. для пищевой промышленности
		✓	✓	130 °C	R10	в т.ч. для пищевой промышленности



REMMERS – TF FLOOR WD

Тонкослойное паропроницаемое покрытие

Цветная тонкослойная система с диффузией водяного пара для механических нагрузок небольшой и средней интенсивности.

Характеристики

- Паропроницаемость
- Высокая стойкость к истиранию
- Шелковисто-глянцевая или матовая поверхность

Применение

- Складские помещения
- Мастерские и технические помещения
- Коридоры в цехах

Толщина слоя

< 0,5 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Пигментированное грунтование	Ероху WD Base / Ероху BS 4000 / Ероху BS 2000	~ 0,2 кг/м ²
По необходимости шпатлевание на сдир	Ероху WD Base / Ероху BS 4000 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 0,5 кг/м ² ~ 0,5 кг/м ²
2 Запечатывание	Ероху WD Color Top / Ероху WD Color Top LE / Ероху BS 3000	~ 0,2 кг/м ²



REMMERS – TF FLOOR WD SR

Тонкослойное паропроницаемое противоскользящее покрытие

Цветная противоскользящая система с диффузией водяного пара для механических нагрузок легкой и средней интенсивности.

Характеристики

- Паропроницаемость
- Высокая экономичность
- Класс противоскольжения R12*

Применение

- Лестничные пролеты
- Зоны выхода на улицу
- Аварийные выходы

Толщина слоя

< 0,5 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Пигментированное грунтование	Епоxy WD Base / Епоxy BS 2000 + 2,5 % Add 250	~ 0,20 кг/м ² ~ 0,005 кг/м ²
2 Запечатывание	Епоxy WD Color Top / Епоxy WD Color Top LE / Епоxy BS 3000 + 2,5 % Add 250	~ 0,20 кг/м ² ~ 0,005 кг/м ²



REMMERS – TX FLOOR

Структурное покрытие

Структурное покрытие для механических нагрузок средней интенсивности.

Характеристики

- Легкая очистка
- Противоскользящая поверхность класса R9
- Высокая устойчивость к истиранию
- Износоустойчивая поверхность

Применение

- Автомобилестроение
- Машиностроение
- Мастерские

Толщина слоя

< 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Пигментированное грунтование	Еpoxy Primer PF New / Epoxy ST 100	~ 0,40 кг/м ²
При необходимости: эпоксидный пигментированный выравнивающий состав	Еpoxy Primer PF New + наполнитель (например, Quarz 01/03)	~ 1,00 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Покрытие	Еpoxy TX Color	~ 0,60 кг/м ²



REMMERS – TX FLOOR SIC

Структурное покрытие, усиленное карбидом кремния

Структурное покрытие с крупнозернистыми гранулами карбида кремния для механических нагрузок средней интенсивности.

Характеристики

- Высокая стойкость к истиранию
- Противоскользящая поверхность класса R10
- Возможно токоотводящее исполнение

Применение

- Производство промышленного оборудования
- Электротехническая промышленность
- Металлостроение

Толщина слоя

< 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Пигментированное грунтование	Ероху Primer PF New	~ 0,40 кг/м ²
При необходимости: эпоксидный выравнивающий состав	Ероху Primer PF New + наполнитель (например, Quarz 01/03)	~ 1,00 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Покрытие	Ероху SIC Color	~ 0,60 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR WD

Наливное паропроницаемое покрытие

Наливное покрытие с диффузией водяного пара для механических нагрузок средней интенсивности.

Характеристики

- Паропроницаемость
- Высокая устойчивость к истиранию
- Подходит для любого основания

Применение

- Производственные зоны
- Складские зоны
- Зоны проезда

Толщина слоя

~ 1,5 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Пигментированное грунтование	Епоxy WD Base / Епоxy BS 4000 / Епоxy BS 2000	~ 0,20 кг/м ²
2 Наливной пол	Епоxy WD Base / Епоxy BS 4000 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 1,00 кг/м ² ~ 1,50 кг/м ²
3 Запечатывание	Епоxy WD Color Top / Епоxy WD Color Top LE / Епоxy BS 3000	~ 0,20 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR WD ART

Наливное паропроницаемое покрытие с декоративными цветными чипсами

Наливное цветное паропроницаемое покрытие с цветными чипсами и легкой структурой поверхности для механических нагрузок средней интенсивности.

Характеристики

- Безопасные для хождения и гладкие поверхности классов R9 / R10 / R11
- Экономичность
- Хорошая устойчивость к механическим нагрузкам

Применение

- Производственные цеха
- Складские зоны
- Цеха сборки

Толщина слоя

~ 1,5 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху WD Base / Ероху BS 4000 / Ероху BS 2000	~ 0,20 кг/м ²
2 Наливной пол	Ероху WD Base / Ероху BS 4000 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 1,00 кг/м ² ~ 1,50 кг/м ²
3 Базовый слой	Ероху WD Color Top / Ероху BS 3000	~ 0,20 кг/м ²
4 Засыпка цветными чипсами	Articoflake	~ 0,02 кг/м ²
5 Запечатывание	PUR Top M Plus / PUR Top TX	~ 0,10 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR 01

Эпоксидное наливное покрытие

Наливное цветное покрытие для механических нагрузок средней интенсивности.

Характеристики

- Экономичность
- Хорошая устойчивость к механическим нагрузкам
- Противоскользящая поверхность класса R10

Применение

- Производственные цеха
- Складские зоны
- Цеха сборки

Толщина слоя

~ 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху ST 100	~ 0,30 кг/м ²
При необходимости: шпатлевание на сдир	Ероху ST 100 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 0,50 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Наливной пол	Ероху OS Color New / Epoxy OS Color RMS	~ 1,50 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR 02

Наполненное эпоксидное наливное покрытие

Система наливного цветного покрытия для механических нагрузок высокой интенсивности.

Характеристики

- Долговечность, прочность
- Противоскользящая поверхность класса R10
- Высокая устойчивость к механическим нагрузкам

Применение

- Производство автомобилей
- Производственные цеха
- Складские цеха

Толщина слоя

~ 2,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху ST 100	~ 0,30 кг/м ²
При необходимости: шпатлевание на сдир	Ероху ST 100 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 0,50 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Наливной пол	Ероху OS Color New / Ероху OS Color RMS + наполнитель, (например, Quarz 01/03)	~ 2,00 кг/м ² ~ 1,00 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR ART

Эпоксидное наливное покрытие с декоративными цветными чипсами

Наливное цветное покрытие с контрастными чипсами и слегка структурированной поверхностью для механических нагрузок средней интенсивности.

Характеристики

- Безопасные для хождения и гладкие поверхности, возможно класс R9 / R10 / R11
- Экономичность
- Хорошая устойчивость к механическим нагрузкам

Применение

- Цеха сборки
- Общественные помещения
- Коридоры

Толщина слоя

~ 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху ST 100	~ 0,30 кг/м ²
При необходимости: эпоксидный выравнивающий слой	Ероху ST 100 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 0,50 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Наливное покрытие	Ероху OS Color New / Ероху OS Color RMS	~ 1,50 кг/м ²
3 Засыпка цветными чипсами	Articoflake	~ 0,02 кг/м ²
4 Запечатывание	PUR Top M Plus / PUR Top TX	~ 0,10 кг/м ²





REMMERS – SL FLOOR FLEX 01

Самовыравнивающееся наливное полиуретановое покрытие

Самовыравнивающееся наливное цветное покрытие, перекрывает трещины, подходит для механических нагрузок средней интенсивности. Возможно создание матовой или безопасной для хождения поверхности.

Характеристики

- Перекрывание трещин, эластичность
- Противоскользящая поверхность, возможно R10
- Хорошая устойчивость к механическим нагрузкам

Применение

- Производственные цеха
- Складские зоны
- Цеха сборки

Толщина слоя

~ 1,0 мм



Структура системы		Наименование продукта	Расход
1	Грунтование	Ероху ST 100	~ 0,30 кг/м ²
	При необходимости: выравнивающий слой	PUR Uni Color New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1:0,3)	~ 1,40 кг/м ² ~ 0,40 кг/м ²
2	Наливной пол	PUR Uni Color New	~ 1,50 кг/м ²
3	Пигментированное запечатывание	PUR Color Top M	~ 0,13 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR FLEX 02

Самовыравнивающееся наливное полиуретановое покрытие

Самовыравнивающееся наливное цветное покрытие, перекрывает трещины, подходит для механических нагрузок высокой интенсивности. Возможно создание матовой или безопасной для хождения поверхности.

Характеристики

- Эластичное, перекрывающее трещины
- Противоскользящая поверхность, возможно класса R10
- Высокая механическая стойкость

Применение

- Производственные цеха
- Складские зоны
- Цеха сборки

Толщина слоя

~ 2,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху ST 100	~ 0,30 кг/м ²
При необходимости: выравнивающий слой	PUR Uni Color New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 0,5)	~ 1,80 кг/м ² ~ 0,90 кг/м ²
2 Наливной пол	PUR Uni Color New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 0,3)	~ 1,40 кг/м ² ~ 0,40 кг/м ²
3 Пигментированное запечатывание	PUR Color Top M	~ 0,13 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR FLEX 03

Наливное полиуретановое покрытие для непитывающих оснований

Самовыравнивающееся наливное цветное покрытие, перекрывает трещины, подходит для механических нагрузок средней интенсивности. Возможно создание матовой или безопасной для хождения поверхности.

Характеристики

- Эластичность, перекрытие трещин
- Противоскользкая поверхность, возможно класс R10
- Хорошая устойчивость к механическим нагрузкам

Применение

- Производственные цеха
- Цеха сборки
- Складские зоны

Толщина слоя

~ 2,0 мм



Структура системы		Наименование продукта	Расход
1	Грунтование	Ероху FAS 100	~ 0,30 кг/м ²
2	Выравнивание	PUR Uni Color New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 0,3)	~ 1,40 кг/м ² ~ 0,40 кг/м ²
3	Наливное покрытие	PUR Uni Color New	~ 1,50 кг/м ²
4	Пигментированное запечатывание	PUR Color Top M	~ 0,13 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR FLEX 04

Наливное полиуретановое покрытие для непитывающих оснований

Самовыравнивающееся наливное цветное покрытие, перекрывает трещины, подходит для механических нагрузок средней интенсивности. Возможно создание матовой или безопасной для хождения поверхности.

Характеристики

- Эластичность, перекрытие трещин
- Противоскользящая поверхность, возможно класс R10
- Хорошая устойчивость к механическим на грузкам

Применение

- Производственные цеха
- Цеха сборки
- Складские зоны

Толщина слоя

~ 3,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху FAS 100	~ 0,30 кг/м ²
2 Выравнивание	PUR Uni Color New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 0,5)	~ 1,80 кг/м ² ~ 0,90 кг/м ²
3 Наливной пол	PUR Uni Color New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 0,3)	~ 1,40 кг/м ² ~ 0,40 кг/м ²
4 Пигментированное запечатывание	PUR Color Top M	~ 0,13 кг/м ²





REMMERS – SL FLOOR WHG

Наливное химически стойкое покрытие

Химически стойкий цветной наливной пол, отвечает требованиям закона о защите водных ресурсов Германии (WHG).

Характеристики

- Высокая химическая стойкость
- Противоскользящая поверхность, возможно класс R 10
- Перекрытие трещин

Применение

- Производственные цеха
- Улавливающие ванны
- Складские зоны

Толщина слоя

> 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху GL 100 / Ероху ВН 100	не менее 0,30 кг/м ²
При необходимости: шпатлевание на сдир	Ероху GL 100 / Ероху ВН 100 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 0,50 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Наливной пол	Ероху WHG Color	не менее 1,50 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR WHG AS

Токоотводящее химически стойкое покрытие

Химически стойкий токоотводящий цветной наливной пол, отвечает требованиям закона о защите водных ресурсов Германии (WHG).

Характеристики

- Токоотводящие свойства
- Противоскользящая поверхность (класс до R 10)
- Перекрытие трещин

Применение

- Взрывоопасные помещения и зоны
- Улавливающие ванны
- Складские зоны

Толщина слоя

> 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Ероху GL 100 / Ероху ВН 100	не менее 0,30 кг/м ²
При необходимости: шпатлевание на сдир	Ероху GL 100 / Ероху ВН 100 + наполнитель (например, Selectmix SBL)	~ 0,50 кг/м ² ~ 0,50 кг/м ²
2 Заземление	Медная лента Kupferlitze	зависит от геометрии помещения
3 Токопроводящий слой	Ероху Conductive	~ 0,15 кг/м ²
4 Наливной пол	Ероху WHG Color AS	от 1,50 до 1,80 кг/м ²





REMMERS – SR FLOOR 03/08

Засыпное покрытие с песком фракции 0,3-0,8 мм

Цветное покрытие с засыпным слоем с выражено структурированной поверхностью для механических нагрузок высокой интенсивности.

Характеристики

- Противоскользящая поверхность класса R11 / V4
- Высокая прочность
- Хорошая механическая устойчивость

Применение

- Производства с мокрыми процессами
- Мастерские
- Производственные зоны

Толщина слоя

~ 2,5 мм



Структура системы		Наименование продукта	Расход
1	Грунтование	Еpoxy Primer PF New	~ 0,40 кг/м ²
2	Базовый слой	Еpoxy ST 100 / Еpoxy Primer PF New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 1)	~ 1,00 кг/м ² ~ 1,00 кг/м ²
3	Засыпка	Quarz 03/08	~ 6,00 кг/м ²
4	Финишное запечатывание	Еpoxy OS Color New	не менее 0,60 кг/м ²



REMMERS – SR FLOOR 07/12

Засыпное покрытие с песком фракции 0,7-1,2 мм

Цветное покрытие с обсыпкой с выражено структурированной поверхностью для механических нагрузок высокой интенсивности.

Характеристики

- Противоскользящая поверхность класса R12 / V10
- Высокая прочность
- Хорошая механическая устойчивость

Применение

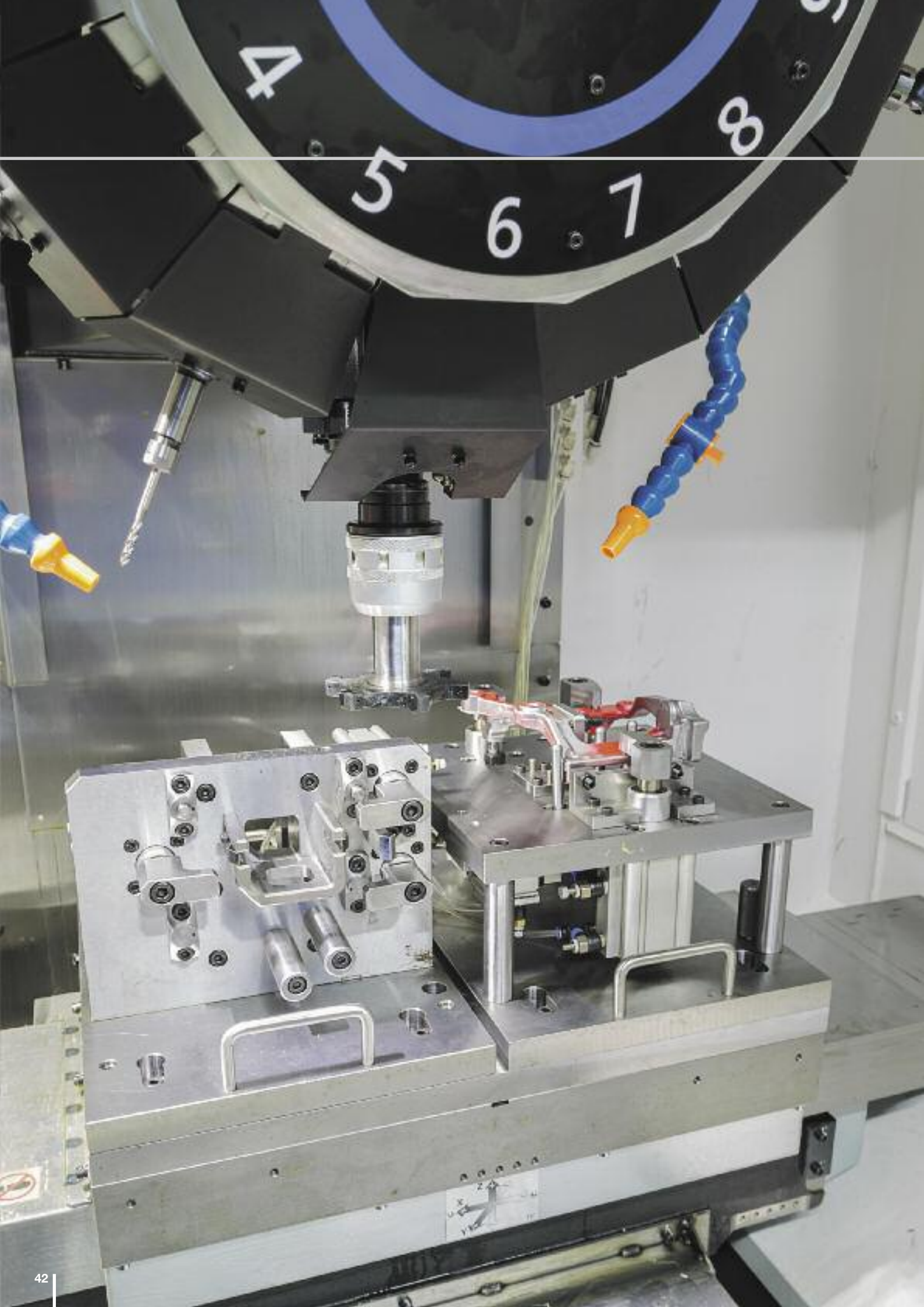
- Производства с мокрыми процессами
- Мастерские
- Производственные зоны

Толщина слоя

~ 2,5 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Еpoxy Primer PF New	~ 0,40 кг/м ²
2 Базовый слой	Еpoxy ST 100 / Еpoxy Primer PF New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 1)	~ 1,00 кг/м ² ~ 1,00 кг/м ²
3 Засыпка	Quarz 07/12	~ 6,00 кг/м ²
4 Финишное запечатывание	Еpoxy OS Color New	не менее 0,80 кг/м ²





REMMERS – SR FLOOR CQ 07

Засыпное покрытие с цветным кварцевым песком

Декоративное покрытие с засыпным слоем, структурированной поверхностью для механических нагрузок высокой интенсивности.

Характеристики

- Противоскользящая поверхность класса R11 / V6
- Высокая прочность
- Хорошая механическая устойчивость

Применение

- Мокрые производства
- Металлообработка
- Производственные зоны

Толщина слоя

~ 2,5 мм



Структура системы		Наименование продукта	Расход
1	Грунтование	Ероху ST 100 / Ероху Primer PF New	~ 0,35 кг/м ²
2	Базовый слой	Ероху ST 100 / Ероху Primer PF New + наполнитель (напр., Quarz 01/03, пропорция ~ 1 : 1)	~ 1,00 кг/м ² ~ 0,80 кг/м ²
3	Засыпка	Ceramix 07	~ 6,00 кг/м ²
4	Финишное запечатывание	Ероху ВН 100	не менее 0,60 кг/м ²



REMMERS – SR FLOOR CR 60

Тонкослойное покрытие с высокой химической стойкостью

Противоскользящее химически стойкое цветное тонкослойное покрытие с засыпкой кварцевым песком.

Характеристики

- Противоскользящие свойства
- Хорошая химическая стойкость
- Подходит для оснований с остаточной влажностью

Применение

- Мастерские
- Производственные участки
- Технические помещения

Толщина слоя

~ 1,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Грунтование	Crete TF 60	~ 0,40 кг/м ²
2 Засыпка	Кварцевый песок 0,3 – 0,8 мм	2,00 кг/м ² вкл. излишек
3 Запечатывание	Crete TF 60	не менее 0,70 кг/м ²



REMMERS – SR FLOOR CR 80

Засыпное покрытие с высокой химической стойкостью

Термостойкое химически стойкое цветное засыпное покрытие с кварцевым песком.

Характеристики

- Повышенное противоскольжение R12 / V4
- Хорошая механическая стойкость
- Высокая химическая стойкость

Применение

- Производственные участки
- Участки с мокрыми процессами
- Мастерские

Толщина слоя

~ 5,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Анкерные пропилы		
2 Грунтование	Crete TF 60	~ 0,40 кг/м ²
3 Базовый слой	Crete SL 80	не менее 6,50 кг/м ²
4 Засыпка	Кварцевый песок 0,3 – 0,8 мм	~ 4,00 кг/м ² вкл. излишек
5 Запечатывание	Crete TF 60	не менее 0,80 кг/м ²



REMMERS – SL FLOOR CR 80

Наливное покрытие на полиуретанцементной основе

Покрывание пола с высокой химической и механической стойкостью, термостойкость до 80°C.

Характеристики

- Высокая химстойкость и стойкость к механическим нагрузкам
- Термостойкость до 80°C
- Паропроницаемое

Применение

- Склады, коридоры
- Полы, испытывающие высокую механическую и температурную нагрузку
- Оптимально для объектов с необходимостью безопасного передвижения

Толщина слоя

~ 3,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Анкерные пропилы		
2 Грунтование	Crete TF 60	~ 0,40 кг/м ²
3 Наливное покрытие	Crete SL 80	не менее 8,00 кг/м ²



REMMERS – SR FLOOR CR 120/01

Наливное покрытие на полиуретанцементной основе

Противоскользящее покрытие пола с высокой химической и механической стойкостью, термостойкость до 120°C.

Характеристики

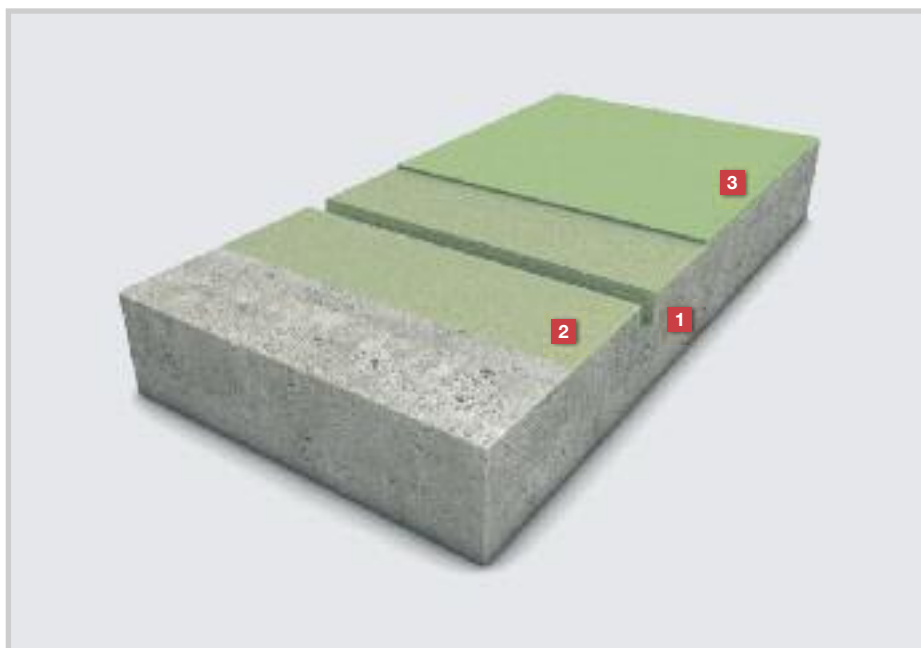
- Высокая химстойкость и стойкость к механическим нагрузкам
- Противоскользящее
- Термостойкость до 120°C
- Паропроницаемое

Применение

- Молочное производство, переработка рыбной продукции
- Полы, испытывающие высокую механическую, химическую и температурную нагрузку

Толщина слоя

~ 8,0 мм



Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Анкерные пропилы		
2 Грунтование	Crete TF 60	~ 0,40 кг/м ²
3 Наливное покрытие	Crete BL 120	~ 12,00 кг/м ²



REMMERS – SR FLOOR CR 120/02/03

Засыпное покрытие на полиуретанцементной основе

Противоскользящее покрытие пола с высокой химической и механической стойкостью, термостойкость до 120°C.

Характеристики

- Высокая химстойкость и стойкость к механическим нагрузкам
- Противоскользящее
- Термостойкость до 120°C
- Паропроницаемое

Применение

- Молочное производство, переработка рыбной продукции
- Полы, испытывающие высокую механическую, химическую и температурную нагрузку



Толщина слоя

~ 8,0 мм

Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Анкерные пропилы		
2 Грунтование	Crete TF 60	~ 0,40 кг/м ²
3 Базовый слой	Crete BL 120	~ 14,00 кг/м ²
4 Засыпной материал	Вариант II: кварцевый песок 0,3 - 0,8 мм Вариант III: кварцевый песок 1,0 - 2,0 мм	~ 6,00 кг/м ²
5 Запечатывание	Crete TF 60	Вариант II: не менее 1,00 кг/м ² Вариант III: не менее 1,20 кг/м ²



REMMERS – SC FLOOR CR 130

Наполненное покрытие на полиуретанцементной основе

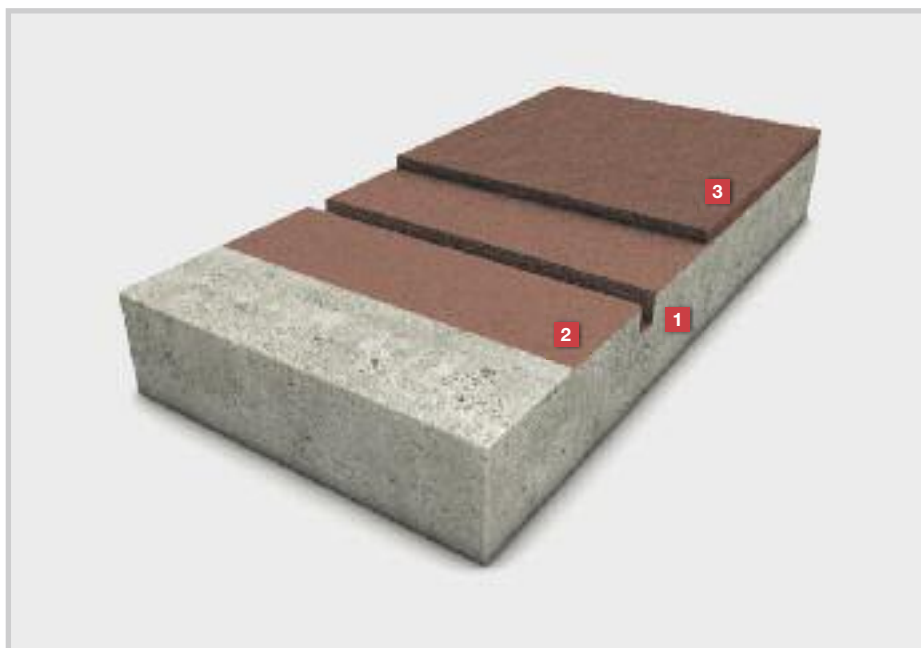
Покрытие пола с высокой химической и механической стойкостью, термостойкость до 130°C.

Характеристики

- Высокая химстойкость и стойкость к механическим нагрузкам
- Термостойкость до 130°C
- Ударопрочность
- Паропроницаемое

Применение

- Пищевая индустрия, металлообработка
- Полы, испытывающие высокую механическую, химическую и температурную нагрузку
- Производственные объекты с частыми динамическими и ударными воздействиями



Толщина слоя

~ 9,0 мм

Структура системы	Наименование продукта	Расход
1 Анкерные пропилы		
2 Грунтование	Crete TF 60	~ 0,40 кг/м ²
3 Наполненное покрытие	Crete RT 130	~ 18,00 кг/м ²



УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ

Жесткая система примыкания

В производственных помещениях существуют разнообразные зоны, где стена и пол соединяются друг с другом бесшовно и неподвижно. В данных случаях системы напольных покрытий присоединяются без перехода.

На участке между стеной и полом эпоксидным раствором (с добавлением кварцевого песка) формируется галтель «свежее по свежему» непосредственно на грунтовочный слой. После устройства примыкания последовательно наносятся все слои системы.



Структура системы

1	Грунтование в системе покрытия
2	Эпоксидный раствор (Ероху ST 100 + Selectmix 0/10)
3	Система покрытия



УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ

Подвижная система примыкания

Пограничные зоны, прежде всего, в легких и плавающих конструкциях, зачастую должны противостоять переменным нагрузкам вследствие транспортного движения.

В данном случае узлы примыкания устанавливаются с отступом, чтобы движения между строительными элементами не привели к образованию трещин. Галтель в этом случае выполняют по-разному, в зависимости от степени нагрузки: при легкой загруженности она является твердо-эластичной, при более высоких нагрузках следует использовать изолирующую прокладку.



Структура системы

1	Грунтование в системе покрытия
2	Изолирующая прокладка с эластичным заполнением шва
3	Эпоксидный раствор (Epoch ST 100 + Selectmix 0/10)
4	Система покрытия



ПРИМЫКАНИЕ К ЛОТКАМ

Системы водоотведения

Встроенные системы водоотведения сильно нагружают окружающую напольную поверхность из-за постоянного воздействия воды. Для оптимальной связи между полом и лотками необходимо устроить в зоне перехода штробу глубиной примерно 10,0-15,0 мм и наполнить ее материалом покрытия, затем наносится сплошное запечатывание до самого стока. Зона примыкания кромки желоба заполняется эластичным материалом. Последним шагом идет закупоривающее поры шпаклевание и финальное запечатывание.



Структура системы

- | | |
|---|---------------------------------------------------|
| 1 | Эпоксидный раствор (Epoxy ST 100 + Selectmix RMS) |
| 2 | Грунтование в системе покрытия |
| 3 | Система покрытия |

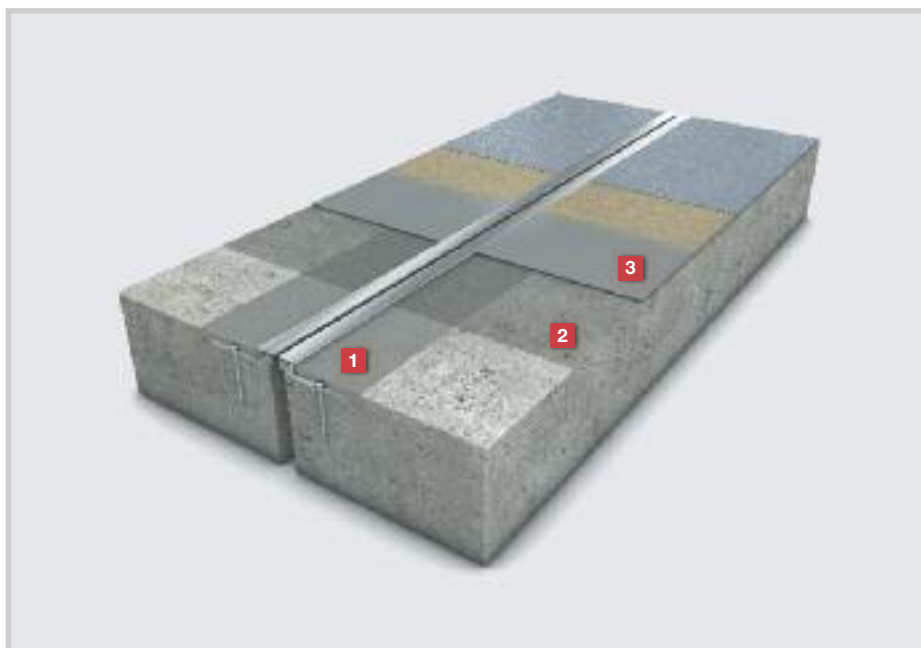


ШВЫ В ПОЛАХ

Во многих промышленных сферах полы подвергаются воздействию высоких механических нагрузок.

Вследствие этого между элементами зданий для разгрузки встраиваются не препятствующие движению профили для деформационных швов. Здесь особое внимание следует обратить на то, что покрытие должно непрерывно доходить до профиля шва.

Профили деформационного шва



Структура системы

- | | |
|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Эпоксидный раствор (Epoxy ST 100 + Selectmix 0/10) |
| 2 | Грунтование в системе покрытия |
| 3 | Система покрытия |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

Минеральная выравнивающая масса

Remmers Multiplan

Саморастекающаяся выравнивающая масса гидравлического твердения для пола



Минеральная выравнивающая масса

Remmers Multiplan SIC

Саморастекающаяся выравнивающая масса со специальным твердым наполнителем для высоких нагрузок



Эпоксидная стяжка

Remmers Epoxy ESC 100

Смола для изготовления растворов для устройства высокопрочных стяжек



Упрочнение стяжек

Remmers Beton- und Estrichverfestiger

Средство для упрочнения, повышения химической стойкости и снижения способности бетона и цементных стяжек к пылеобразованию





Реммерс-Россия:

ООО «РЕММЕРС»

Москва, 123060, ул. Маршала Соколовского, дом 5

Тел.: +7 (495) 644-35-96, +7 (495) 380-42-08, Тел./Факс: +7 (495) 225-69-80/85

Розничные продажи: +7 (495) 419-01-90

E-mail: info@remmers.ru | Web: www.remmers.ru

Санкт-Петербург, 193318, ул. Ворошилова, дом 2, офис 203 А

Тел.: +7 (812) 326-59-27, +7 (965) 023-66-03, +7 (911) 925-04-40

E-mail: spb@remmers.ru

Ростов-на-Дону, 344064, ул. Вавилова, дом 73, офис 103

Тел.: +7 (863) 305-11-86, +7 (918) 595-69-51, +7 (988) 940-44-44

E-mail: rnd@remmers.ru

Казань, 420107, ул. Хади Такташ, дом 78, офис 407

Тел.: +7 (843) 278-00-82, +7 (965) 597-09-55

E-mail: kzn@remmers.ru

Екатеринбург, 620014, пр-т Ленина, дом 5, литера Л, офис 707

Тел.: +7 (343) 221-41-68, +7 (909) 000-65-00

E-mail: ekb@remmers.ru

Remmers-Deutschland:

Remmers GmbH

Bernhard-Remmers-Str. 13, 49624 Lönigen

Tel.: +49 5432 / 83-0, Fax: +49 5432 / 3985

E-mail: info@remmers.de | Web: www.remmers.de