
**Общество с ограниченной ответственностью
«ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»**



ТЕХНОНИКОЛЬ

ТИ-ПОЛ-20

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

по устройству бетонных и железобетонных полов системами
ТИ-ПОЛ ТАЙКОР Кварц и ТИ-ПОЛ ТАЙКОР Декор
на основе материалов ТАКОР

№ ТИ-ПОЛ-20

Москва
2020

РАЗРАБОТАНО

ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»

Издание 01, апрель 2020 г.
Корпорация ТехноНИКОЛЬ,
Служба Технической Поддержки
Тел. 8-800-200-05-65
www.tn.ru, www.taikor.tn.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ТН-Инжиниринг
ООО «ТехноНИКОЛЬ-
Строительные Системы»



С. Н Дубляженко
«01» апреля 2020 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

**по устройству бетонных и железобетонных полов системами
ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц и ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор
на основе материалов ТАIKOR**

№ ТИ-ПОЛ-20

РАЗРАБОТАНО

ООО «ТехноНИКОЛЬ-
Строительные Системы»

Руководитель направления ТАIKOR
ТН-Инжиниринг

_____ Е.В. Никиткова

Технический специалист
ТН-Инжиниринг

_____ С.А. Куваев

Содержание

1 Общие указания.....	5
2 Основные сведения о применяемых материалах	6
3 Требования к выполнению работ.....	7
3.1 Требования к условиям окружающей среды.....	7
3.2 Оборудование и средства измерения для производства работ.....	8
4 Требования к подготовке поверхности.....	10
5 Нарезка швов (деформационные швы).....	11
6 Технология проведения работ по обустройству полов Системами ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц и ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор	12
6.1 Нанесение грунтовки ТАЙКОР Primer 150.....	12
6.2 Нанесение финишного слоя ТАЙКОР Top 425	14
7 Контроль качества и приемка работ	15
8 Требования безопасности	17
8.1 Общие положения.....	17
8.2 Требования к персоналу.....	18
8.3 Требования безопасности при подготовке и окраске поверхности.....	18
8.4 Правила обращения с токсичными веществами.....	19
8.5 Противопожарные мероприятия	19
Приложение А Основные характеристики грунта ТАЙКОР Primer 150 и эмали ТАЙКОР Top 425.....	21
Нормативные ссылки	23

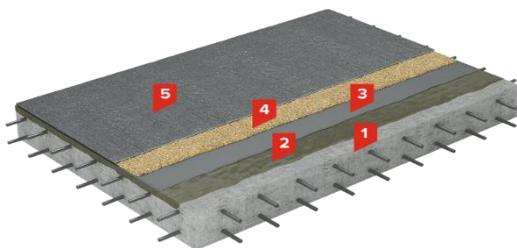
1 Общие указания

1.1 Настоящая технологическая инструкция определяет организацию, требования и порядок проведения работ по защите и обустройству бетонных и железобетонных полов Системами на основе материалов ТАЙКОР.

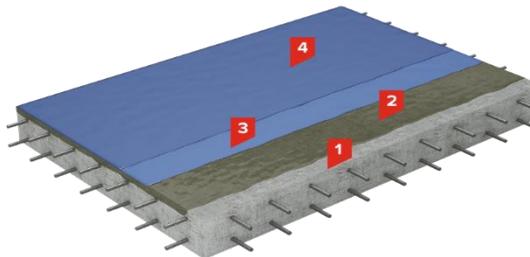
Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц применяется в качестве покрытия снаружи и внутри общественных, производственных и коммерческих помещений испытывающие значительные эксплуатационные нагрузки с повышенными требованиями к эластичности покрытия и способности перекрытия трещин. Снаружи, при воздействии УФ излучения и др. атмосферных факторов (трибуны стадионов, парковки, пешеходные дорожки). Применяется при сухих и влажных условиях эксплуатации.

Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор применяется для полов, эксплуатирующихся внутри общественных и коммерческих помещений с незначительными перепадами температур, «сухими» и «влажными» производственными процессами, и испытывающие умеренные и средние эксплуатационные нагрузки. Система применяется для устройства покрытий пола: непылящих, декоративных, стойких к умеренным механическим воздействиям.

Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц



Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор



Т а б л и ц а 1 - Параметры (характеристики) систем покрытий

№ п/п	Наименование слоя	Теоретический расход, кг/м ²	Номер техлиста
Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц (шероховатое финишное покрытие с кварцевым песком)			
1	Бетонное основание с прочностью на сжатие не менее 15 МПа	-	-
2	Грунт ТАЙКОР Primer 150	0,150 ¹	9.02
3	Основной слой ТАЙКОР Primer 150	0,250	9.02
4	Песок кварцевый, фракция 0,1-0,6 мм	1,-1,5	-
5	Финишный слой ТАЙКОР Top 425	0,200	9.05
	Финишный слой ТАЙКОР Top 425	0,150	9.05
Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор (финишное покрытие без песка)			
1	Бетонное основание с прочностью на сжатие не менее 15 МПа	-	-
2	Грунт ТАЙКОР Primer 150	0,150 ¹	9.02
3	Первый слой ТАЙКОР Top 425	0,170	9.05
4	Финишный слой ТАЙКОР Top 425	0,170	9.05

¹Расход увеличивается на шероховатой поверхности.

Цвет финишного покрытия ТАЙКОР Top 425 – серый, близкий к RAL 7040, колеруется в любой цвет по каталогу RAL.

1.2 Требования к нанесению защитных покрытий, приведенные в настоящей инструкции, обязательны для выполнения при нанесении, приемке и контроле покрытия. Настоящая технологическая инструкция может являться основанием для разработки технологической карты с последующим согласованием с заказчиком.

1.3 Разработчик оставляет за собой право внесения изменений в технологическую инструкцию.

2 Основные сведения о применяемых материалах

2.1 **TAIKOR Primer 150** – двухкомпонентный эпоксидный грунт, состоящий из основы и отвердителя. Цвет покрытия темно-серый, матовый.

Соотношение (массовое) компонентов А и В указано в техническом листе № 9.02, на этикетке тары, в паспорте качества на материал и составляет 100:9,3 для стандартного TAIKOR Primer 150 и 100:16 для TAIKOR Primer 150 зимний.

Грунт TAIKOR Primer 150 соответствует требованиям ТУ 2312-099-72746455-2016. Характеристики грунта приведены в таблице А.1 приложения А.

2.2 **TAIKOR Top 425** – двухкомпонентная финишная полиуретановая эмаль, состоящая из основы и отвердителя. Эмаль свето- и атмосферостойкая с высокими коррозионными свойствами и химстойкостью.

Соотношение (массовое) компонентов А и В указано в техническом листе № 9.05, на этикетке тары, в паспорте качества на материал и составляет 100:7 (по массе).

Эмаль выпускается различных цветов в соответствии с каталогом RAL.

Эмаль TAIKOR Top 425 соответствует требованиям ТУ 2312-100-72746455-2016. Характеристики эмали приведены в таблице А.1 Приложения А.

2.3 **TAIKOR Thinner 01** – предназначен для разбавления грунта TAIKOR Primer 150, эмали TAIKOR Top 425 и промывки окрасочного оборудования.

2.4 Защитные лакокрасочные материалы (ЛКМ) поставляются в герметично закрытой таре. Сопроводительные документы (свидетельство о государственной регистрации, паспорт качества) предоставляются по запросу.

Паспорт качества должен содержать следующие данные:

- наименование производителя;
- наименование и марку материала (продукции);
- обозначение технических условий;
- условия хранения материала;
- номер партии;
- дату изготовления и гарантийный срок хранения;
- массу нетто;
- цвет (для эмалей).

2.5 Лакокрасочные материалы и разбавители следует хранить и транспортировать в соответствии с ГОСТ 9980.5 при температуре от минус 20 °С до плюс 30 °С; Тара с материалами не должна подвергаться воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

2.6 Гарантийный срок хранения в герметично закрытой таре изготовителя грунта TAIKOR Primer 150 и эмали TAIKOR Top 425 - 24 месяца с даты изготовления.

Поставщик гарантирует сохранность потребительских свойств полимерных материалов в течение указанного времени в нераспечатанной заводской таре при соблюдении условий хранения.

3 Требования к выполнению работ

3.1 Требования к условиям окружающей среды

3.1.1 При проведении работ по подготовке поверхности и нанесению лакокрасочных материалов необходимо контролировать условия окружающей среды, к которым относятся:

- температура воздуха;
- относительная влажность воздуха;
- освещенность поверхности.

3.1.2 Работы по подготовке поверхности и нанесению полимерных материалов рекомендуется выполнять при соблюдении температуры относительной влажности окружающего воздуха не выше 80 %.

Грунт TAIKOR Primer 150 и эмаль TAIKOR Top 425 выпускаются в двух версиях:

- стандартная версия материалов, для нанесения при температурах выше +5°C.
- зимняя версия материалов, для нанесения при температурах от минус 10 °С до плюс 10 °С.

3.1.3 Проведение окрасочных работ при пониженной температуре окружающего воздуха требует выполнения ряда обязательных условий:

- запрещается производить окрашивание поверхностей, покрытых инеем и льдом;
- перед использованием защитные лакокрасочные материалы рекомендуется выдержать в течение суток в теплом помещении с температурой не ниже плюс 18 °С в объеме не менее суточной рабочей нормы расхода. Материал рекомендуется выносить на место окраски небольшими партиями, не давая ему охладиться.

3.1.3 При проведении работ по нанесению защитных материалов в замкнутых пространствах освещенность должна быть не менее 500 лк.

3.1.4 Для отработки технологии нанесения защитных полимерных материалов и более точного измерения толщины покрытия рекомендуется осуществлять нанесение материалов по утверждённой схеме на образец – свидетель (металлическая пластина) в соответствии с СП 72.13330.2016.

3.2 Оборудование и средства измерения для производства работ

3.2.1 Для производства работ следует применять оборудование, обеспечивающее необходимое качество подготовки поверхности и нанесения материалов. Основные требования к оборудованию для производства работ приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Основные требования к оборудованию для производства работ

Тип оборудования	Технические характеристики	Значение/интервал значений показателя	Марка оборудования *
1	2	3	4
<i>1 Оборудование для подготовки поверхности</i>			
1.1 Компрессорная установка (станция)	Производительность, м ³ /мин, не менее	5,0-10,0	AIRMAN, Atlas Copco
	Рабочее давление воздуха, МПа, не менее	0,7-1,0	
1.2 Агрегат пневмоабразивоструйной очистки	Объём бункера для абразива, л, не менее	100	DSG-250-SP, DBS-200, DBS-100
	Рабочее давление воздуха, МПа	0,3-1,2	
	Расход сжатого воздуха, м ³ /мин, не менее	3,5	
	Производительность, м ² /ч	5-28	
1.3 Оборудование для механической обработки поверхности	Диаметр абразивного круга 100-180 мм	-	УПШР №1, ПШМК-100
1.4 Мозаично-шлифовальная машина	Производительность при шлифовании, м ² /ч	44	CO-307, Nodman 500
<i>2 Оборудование для нанесения материалов</i>			
2.1 Аппарат безвоздушного распыления	Передаточное соотношение насоса, не менее	33:1	GRACO Extreme, Mark V (США); «WIWA 1066» (Германия); Wagner 960 (Германия)
	Давление воздуха на входе, МПа	0,35-0,7	
	Давление ЛКМ на выходе, МПа	10-20	
2.2 Кисти	Флейцевые плоские, материал полиэстер	-	-
2.3 Валики	Велюровый с коротким ворсом	-	-
<i>3 Приспособления для приготовления материалов</i>			
3.1 Миксер, мешалка	Частота вращения, об./мин. (привод – эл. или пневматич.)	500-1000	-
3.2 Весы	Предел взвешивания, кг	30	-
* Допускается использование аналогичного оборудования с подобными характеристиками.			

3.2.2 Перечень средств измерений и оборудования для контроля параметров окружающей среды и качества нанесения материалов приведён в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Перечень средств измерений и испытательного оборудования для контроля качества проведения работ по нанесению материалов

Наименование средств измерений	Диапазон измерения	Основная погрешность и точность измерений
1	2	3
1 Измеритель температуры и влажности типа ИВТМ-7, «Elcometer 319» - зона определения влажности - зона определения температуры	0-99 % от -20 °С до + 60 °С	± 2 % ± 2 °С
2 Толщиномер магнитный с калибровочными эталонами типа: а) «Elcometer 456F» в) «Константа К5»	0-1500 мкм 0-5000 мкм 0-2000 мкм	± 3 % + 1 мкм ± 1 % + 1 мкм
3 Приборы-измерители влажности поверхностного слоя бетона	ВИМС-2 МГ-4	НПП «Интерприбор» СКБ «Стройприбор»
4 Адгезиметр типа «Elcometer 106», «PosiTest AT», «Константа АЦ»: - испытательные упоры («грибки»)	0-20 МПа 20 мм (диаметр)	± 1 %
5 Толщиномер неотвердевшего слоя (гребенка) типа Elcometer 3236, Константа ГУ	25-2000 мкм	3 %, не более
6 Прибор-измеритель прочности бетона	ОНИКС-ОС	По ГОСТ 22690
7 Вискозиметр	ВЗ-246	Диаметр сопла 4 и 6 мм Вместимость 100 мл
*Допускается использование других средств измерения и испытательного оборудования с аналогичными характеристиками.		

4 Требования к подготовке поверхности

4.1 Основные требования к оборудованию для подготовки поверхности приведены в таблице 2.

4.2 Подготовка поверхности бетонных и железобетонных полов перед нанесением защитного покрытия необходима для обеспечения прочного сцепления защитного материала с бетоном и для надёжной эксплуатации покрытия.

Перед нанесением материалов бетон должен быть выдержан не менее 28 суток до полного набора прочности. Влажность основания должна быть не более 4 %.

4.3 Подготовку бетонной поверхности перед нанесением защитного покрытия осуществляют для придания бетону заданной шероховатости, а также для очистки ранее окрашенных поверхностей от пыли, грязи, цементного молочка, посторонних включений и отслаивающихся старых покрытий, что достигается применением соответствующего оборудования.

Если полы уже находились в эксплуатации, их поверхность следует тщательно очистить от старых покрытий и разрушенного бетона.

4.4 Бетонная поверхность, подготовленная к нанесению защитного покрытия, не должна иметь выступающей арматуры, трещин, выбоин, раковин, наплывов, сколов рёбер, масляных пятен, грязи и пыли, цементного молочка. Закладные изделия должны быть жёстко закреплены в бетоне, фартуки закладных изделий устанавливаются заподлицо с защищаемой поверхностью.

С поверхности нового бетона должны быть удалены технологические загрязнения: высолы, цементное молочко и формовочное масло.

4.5 Дефектные места поверхности бетона (значительные неровности, раковины, сколы кромок, трещины) должны быть отремонтированы. Выбор материала для ремонта бетонных и железобетонных конструкций следует предусматривать в разрабатываемом на объект Руководстве или Технологической карте с учётом обеспечения совместимости материалов.

Для выполнения ремонта дефектного основания перед нанесением полимерной системы рекомендуется выполнить ремонт с помощью специализированных составов на цементной основе (например, производства Бирсс, Ceresit, Emako или других аналогичных). Также допускается выполнять ремонт основания с помощью полимерных составов на эпоксидной основе, со 100% сухим остатком (материалы типа ЭД-20, ЭД-40 или системами типа Fischer). Перед применением эпоксидный состав смешивается с сухим кварцевым песком (фракция до 0,8 мм). Количество песка для состава определяется консистенцией готового материала (полужидкая шпаклевка для горизонтальной поверхности и небольших каверн, жесткий ремонтный состав – для ремонта выбоин и крупных кратеров).

4.6 Трещины необходимо зачистить, при необходимости расшить на ширину 3-5 мм. Глубина шва должна быть не менее его ширины. После чего трещину также необходимо отремонтировать с помощью жесткого полиуретанового герметика или с помощью безусадочных ремонтных составов на цементной или полимерной основе.

4.7 Бетонные поверхности, ранее подвергавшиеся воздействию кислых агрессивных сред, должны быть промыты чистой водой, нейтрализованы щелочным раствором или 4-5 %-ным раствором кальцинированной соды, вновь промыты и просушены.

4.8 Поверхность пола очистить от пыли, грязи, посторонних включений и отслаивающейся старой краски промывкой водой под давлением (с применением водоструйных установок высокого (20 - 180 бар) и сверхвысокого (600 - 1200 бар) давления воды) или путём механической очистки (в т.ч. абразивоструйной) со снятием загрязнённого поверхностного слоя бетона толщиной не более 300 мкм. Для полного снятия старого покрытия рекомендуется мокрая пескоструйная обработка или обработка шлифовальными машинами.

4.9 Обработку поверхности бетона разрешается производить также механизированным инструментом (фрезами, алмазными чашками, шлифовальными кругами). Очистку бетонной поверхности в малых объёмах и в труднодоступных местах можно осуществлять вручную (металлическими молотками массой до 1,5 кг, рабочая часть которых имеет от 16 до 36 зубчиков пирамидальной формы, либо нарезку в виде прямых лезвий; стальными щётками).

4.10 После очистки поверхность обеспылить промышленным пылесосом.

4.11 Контроль отсутствия следов или пятен масел и смазок проводится визуально.

4.12 Шероховатость поверхности после подготовки поверхности влияет на внешний вид тонкослойного покрытия (Системы ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор и ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц являются тонкослойными системами, покрытие повторит рельеф основания).

5 Нарезка швов (деформационные швы).

5.1 Деформационные швы – это определенные разрезы в монолитной поверхности, что разделяют ее на несколько отдельных плит (карт), которые без затруднений двигаются по отношению друг к другу в характерных пределах. Для положительного выполнения разрезами своих функций, следует:

- Грамотно рассчитать число и размер карт, на которые в дальнейшем распиливается поверхность.

- Правильно подобрать ширину разрезов и их расположенность. В любом отдельно взятом случае требуется расчет, с учетом применяемых стройматериалов, нагрузки, которые будет испытывать пол и иные критерии.

5.2 Деформационные швы заполняют изолирующим материалом, далее наносится герметический состав (полиуретановый герметик Технониколь). Для улучшения процесса уборки и обеспечения поддержки при разных типах нагрузки, шву необходима герметизация. Герметичность идеально предохраняет от попадания влаги, пыли и всевозможного мусора. Выбор пастообразной композиции подбирается в зависимости от среды эксплуатации и массы нагрузки. К примеру, если напольное покрытие постоянно моется либо по нему проезжает большегрузный транспорт, то тут эффективным будет твердый и эластичный герметический материал.

В производственных комплексах швы требуется заполнять специальным составом, который поддерживает шов и может выдерживать огромные нагрузки. Герметик следует наносить не ранее, чем через 28 дней, после заливания стяжки. Каждый шов перед процессом герметизации, требуется продуть от сора и пыли, при помощи аппарата с жатым воздухом и металлической щетки.

На рисунке 1 приведена примерная схема нарезки деформационных швов в бетонных полах.

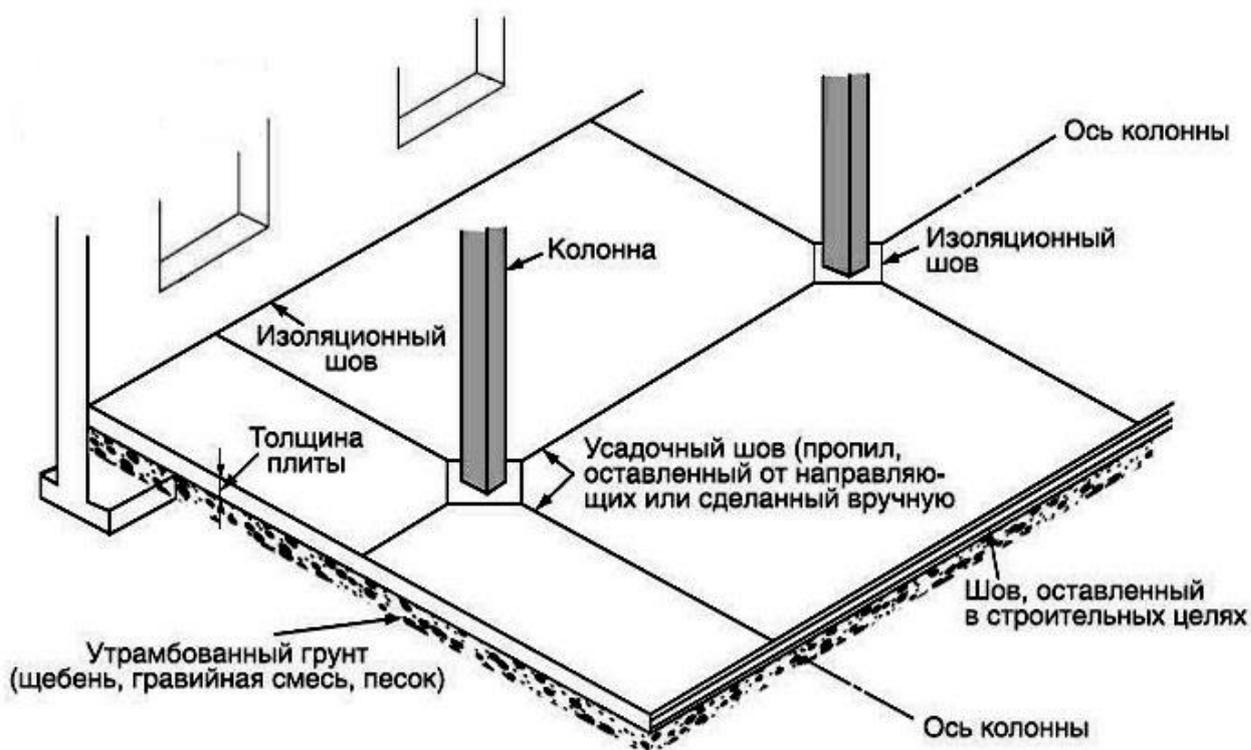


Рис. 1 Схема нарезки деформационных швов в бетонных полах

6 Технология проведения работ по обустройству полов Системами ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц и ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор

Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц предназначена для создания тонкослойных полов с повышенной эластичностью с наполнителем высокой твердости, является шероховатым износостойким покрытием с добавлением в покрытие кварцевого песка.

Система ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор является тонкослойной гладкой системой с цветным финишным покрытием.

Состав систем покрытий приведен в разделе 1 настоящей Технической инструкции.

6.1 Нанесение грунтовки TAIKOR Primer 150

6.1.1 Перед применением полимерные материалы (компоненты А и В) должны быть выдержаны при температуре не ниже + 18 °С в течение суток.

При подготовке к нанесению двухкомпонентных полимерных материалов необходимо тщательно, в течение 1-3 мин, перемешать электрической (пневно-) мешалкой основу материала (компонент А), затем, при постоянном перемешивании, добавить отвердитель (компонент В).

Для грунта TAIKOR Primer 150 соотношение компонентов приведено в п. 2.1 настоящей инструкции.

Количество приготовленного состава следует рассчитывать с учетом жизнеспособности материала и производительности окрасочного оборудования. Жизнеспособность двухупаковочного материала TAIKOR Primer 150 после смешения компонентов зависит от температуры окружающего воздуха (при её повышении снижается), и приведена в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 - Жизнеспособность грунта TAIKOR Primer 150 и эмали TAIKOR Top 425 после смешения в зависимости от температуры окружающего воздуха

Наименование ЛКМ	Жизнеспособность ЛКМ в зависимости от температуры окружающего воздуха, ч, не менее		
	+ 5 °С	+ 20 °С	+ 30 °С
Грунт TAIKOR Primer 150	10	6	3
Эмаль TAIKOR Top 425	10	6	3

6.1.2 Грунт TAIKOR Primer 150 наносят в полевых условиях при температуре от минус 10 °С до плюс 35 °С и относительной влажности не более 80 %. При температуре воздуха от минус 10 °С до плюс 10 °С применяют зимнюю версию материала, при температуре от +5 °С до +35 °С – стандартную версию материала.

6.1.3 Грунт TAIKOR Primer 150 предназначен для нанесения методами безвоздушного (БВР) или пневматического распыления, кистью и валиком. Методы и параметры нанесения приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – Методы и параметры нанесения грунта TAIKOR Primer 150 и эмали TAIKOR Top 425

Наименование ЛКМ	Наименование разбавителя	Режимы нанесения			Очистка оборудования
		Давление/диаметр сопла/разбавление			
1	2	БВР	Воздушное распыление	Кисть, валик	6
TAIKOR Primer 150	TAIKOR Thinner 01	Не ниже 180 атм./ 0,017" - 0,025" (0,43 - 0,64 мм) Разбавление до 5 % по массе	Не рекомендуется	Кисть волосяная, валик велюровый с коротким ворсом Разбавление до 5 % по массе	Растворитель и TAIKOR Thinner 01, ксилол, Р-4

Продолжение Таблицы 6

ТАIKOR Top 425	ТАIKOR Thinner 01	10 - 15 МПа/ 0,011 " - 0,015" (0,28 - 0,38 мм) Разбавление до 5 % по массе	0,3 - 0,4 МПа/ 1,8 - 2,2 мм Разбавление до 10 % по массе	Кисть волосяная, валик велюровый с коротким ворсом Разбавление до 5 % по массе	Растворитель и ТАIKOR Thinner 01, ксилол, Р-4
---------------------------	----------------------	---	---	---	--

6.1.4 Защитные материалы следует наносить равномерным слоем. В процессе нанесения необходимо визуально контролировать сплошность покрытия на наличие неокрашенных участков, количество слоёв.

6.1.5 Нанести один слой грунтовочного покрытия ТАIKOR Primer 150 с рекомендованным в таблице 1 расходом, при необходимости разбавить растворителем ТАIKOR Thinner 01 в соответствии с таблицей 6.

6.1.6 В случае применения Системы ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц нанести второй слой покрытия ТАIKOR Primer 150 в направлении, перпендикулярном нанесению первого слоя.

Внесение песка производится равномерным рассыпанием в свеженанесенный основной слой ТАIKOR Primer 150 (сразу после нанесения второго слоя ТАIKOR Primer 150 сырое/невысохшее покрытие присыпать кварцевым песком). Количество песка должно быть с избытком. Песок разрешается применять только кварцевый, сухой, без содержания влаги и посторонних примесей в составе. На следующий день избытки песка сметаются и производится нанесение финишного слоя.

Все стыки, примыкания, перепады высот и технологические узлы выполняются в первую очередь. Покрытие сложных и труднодоступных мест всегда выполняют вручную (кистью, валиком велюровым с коротким ворсом).

6.1.7 Применение Системы ТН-ПОЛ ТАЙКОР Декор не требуют присыпки кварцевым песком.

6.1.8 Сушка покрытия естественная. Время высыхания покрытия зависит от температуры и влажности окружающего воздуха.

6.2 Нанесение финишного слоя ТАIKOR Top 425

6.2.1 Перед применением компоненты материала ТАIKOR Top 425 (компоненты А и В) должны быть выдержаны при температуре не ниже + 18 °С в течение суток.

При подготовке к нанесению двухкомпонентных материалов необходимо тщательно, в течение 1-3 мин, перемешать электрической (пневмо-) мешалкой основу материала (компонент А), затем, при постоянном перемешивании, добавить отвердитель (компонент В).

Для эмали ТАIKOR Top 425 соотношение компонентов приведено в п. 2.2 настоящей инструкции.

Количество приготовленного состава следует рассчитывать с учетом жизнеспособности материала и производительности окрасочного оборудования. Жизнеспособность двухкомпонентного материала ТАIKOR Top 425 после смешения

компонентов зависит от температуры окружающего воздуха (при её повышении снижается), и приведена в таблице 5.

6.2.2 Эмаль ТАİKOR Top 425 наносят в заводских и полевых условиях при температуре от минус 10 °С до плюс 35 °С и относительной влажности не более 80 %. При температуре воздуха от минус 10 °С до плюс 10 °С применяют зимнюю версию материала, при температуре от +5 °С до +35 °С – стандартную версию материала.

6.2.3 Эмаль ТАİKOR Top 425 предназначена для нанесения методами безвоздушного (БВР) или пневматического распыления, кистью и валиком. Методы и параметры нанесения приведены в таблице 6.

6.2.4 Перед нанесением ТАİKOR Top 425 необходимо удалить излишки кварцевого песка методом обдува или щеткой (для Системы ТН-ПОЛ ТАİKОР Кварц).

Наносить финишную (запечатывающую) эмаль ТАİKOR Top 425 равномерным слоем до появления легкого глянца на поверхности. В процессе нанесения необходимо визуально контролировать сплошность покрытия на наличие неокрашенных участков, количество слоёв.

Композицию ТАİKOR Top 425 наносить методом безвоздушного распыления без разбавления в два слоя на поверхность полов с рекомендованным в таблице 1 расходом, при необходимости разбавить растворителем ТАİKOR Thinner 01. При нанесении валиками также допускается разбавление материала растворителем.

6.2.5 При работе с аппаратами безвоздушного распыления (БВР) необходимо руководствоваться инструкциями по их эксплуатации и обслуживанию. Перед началом окраски для очистки оборудования от применяемых ранее лакокрасочных материалов следует пропустить через краскораспылитель разбавитель ТАİKOR Thinner 01 или ксилол.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование по нанесению и приготовлению материалов должны быть промыты растворителем.

6.2.6 Сушка покрытия ТАİKOR Top 425 естественная, время высыхания зависит от температуры и при её повышении сокращается.

Время высыхания покрытия ТАİKOR Top 425 при температуре (20±2) °С до степени 3 по ГОСТ 19007 составляет 2 часа. Время выдержки покрытия до легкой нагрузки при температуре (20±2) °С – 48 часов; время полного отверждения – 7 суток.

Дополнительный слой эмали (при необходимости) следует наносить не ранее чем через 2 часа (при температуре 20 °С) после нанесения предыдущего слоя.

7 Контроль качества и приемка работ

7.1 Качество нанесения покрытия обеспечивается путем выполнения на всех стадиях технического процесса следующих операций контроля с занесением в журнал производства работ:

- входного контроля полимерных материалов, абразивных материалов и вспомогательных материалов;
- качества подготовки поверхности перед окраской;
- условий окружающей среды;

- контроля нанесения защитных полимерных материалов;
- контроля отверждения покрытия.

7.2 Входной контроль должен включать проверку соответствия поступивших материалов требованиям нормативной документации на эти материалы:

- сопроводительной документации;
- сохранности транспортной тары и комплектности поставки;
- условий и сроков хранения материалов на складе;
- установление соответствия основных технических характеристик (показателей качества).

7.2.1 При входном контроле материалов проводят контроль внешнего вида и цвета. Показатели качества материалов должны соответствовать показателям, указанным в таблице А.1 Приложения А.

7.2.2 Входной контроль абразивных материалов включает проверку сопроводительной документации и осмотр транспортной тары. В сопроводительной документации на абразивные материалы должны быть указаны значения твердости.

7.2.3 Контроль загрязнений абразивных материалов производится для каждой партии абразивного материала. Небольшое количество абразива поместить в чистую ёмкость и залить дистиллированной водой, перемешать. Если вода стала мутной после оседания абразива или на поверхности воды видна масляная плёнка, то абразив загрязнён и к применению не допускается.

7.2.4 Сжатый воздух должен соответствовать требованиям ГОСТ 9.010 (группа сжатого воздуха 2) по содержанию влаги и минеральных масел. Контроль следует выполнять в соответствии с ГОСТ 9.010, визуально, направляя струю воздуха на поверхность зеркала в течение 3 минут (на зеркальной поверхности не допускаются матовый налёт и пятна от капель масла и влаги) - контролировать перед началом работы смены и при ухудшении состояния обеспыливаемой поверхности, качества лакокрасочного покрытия.

Допускается вместо зеркала применять фильтровальную бумагу по ГОСТ 12026, время обдувания от 10 до 15 мин. На поверхности бумаги не допускаются пятна от капель масла и влаги.

7.3 Пооперационный контроль выполняется в процессе технологических операций по подготовке поверхности и окраске конструкций:

7.3.1 **Контроль условий окружающей среды** (температуры, влажности, точки росы) на соответствие 3.1.2 - следует производить не реже, чем два раза за смену, в том числе, первый раз - непосредственно перед началом работы при помощи приборов, рекомендованных в таблице 2.

7.3.2 **Контроль качества подготовки бетонных и железобетонных конструкций.**

7.3.3 **Контроль качества нанесения материалов:**

- внешний вид каждого слоя - визуальный осмотр всей площади покрытия;
- количество слоёв покрытия;
- толщина сухой пленки покрытия контролируют магнитным толщиномером в соответствии с ГОСТ 31993.

7.4 Контроль качества отверждённого покрытия

7.4.1 После отверждения защитного покрытия производят контроль внешнего вида (визуально).

Контроль толщины защитного покрытия на бетонной поверхности осуществляют микрометрическим методом по ГОСТ Р 51694 (метод №3А) на маяках (фольге), приклеиваемых на бетонную поверхность и снимаемых после нанесения покрытия, или на металлических образцах – свидетелях толщиномерами покрытий типа «Elcometer 456 FBS», «PosiTector 200», «Константа К5», и др.

Размер маяка должен быть достаточен для установки микрометра. После снятия маяков выполнить заделку дефектов в соответствии с принятой технологией.

7.4.2 Провести приемку защитного покрытия в соответствии со СП 72.13330 по следующим показателям:

а) **внешний вид** - не должно быть подтеков, растрескивания, отслаивания и шелушения. Определяют визуально при естественном дневном или искусственном рассеянном освещении на изделии с покрытием;

б) **сплошность** – равномерное, без пропусков распределение лакокрасочного защитного материала. Определяют визуальным осмотром (по укрывистости) при хорошем рассеянном дневном свете или искусственном освещении;

г) **адгезия** - не менее 1,5 МПа (ГОСТ 28574, раздел 2).

8 Требования безопасности

8.1 Общие положения

8.1.1 С целью обеспечения безопасности необходимо проводить мероприятия, предусмотренные регламентом, руководствуясь требованиями промышленной безопасности, в том числе пожарной и взрывопожаробезопасности, изложенными в следующих документах: ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.3.016, ПОТ Р М-017, СНиП 12-03, СНиП 12-04.

При подготовке поверхности под окраску, смешивании и применении материалов необходимо соблюдать требования СП 2.2.2.1327, ГН 2.2.5.3532 и ГН 2.2.5.2308. Допустимые уровни шума и вибрации не должны превышать норм, регламентируемых СН 2.2.4/2.1.8.562 и СН 2.2.4/2.1.8.566.

8.1.2 При организации рабочих мест должны соблюдаться требования СП 2.2.2.1327, СП 991; физиолого-эргономические требования к производственному оборудованию и организации рабочего места в соответствии с СП 2.2.2.1327 (раздел X); требования к производственному контролю за выполнением санитарных правил, норм и гигиенических нормативов – в соответствии с СП 1.1.1058.

8.2 Требования к персоналу

8.2.1 К проведению окрасочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- предварительный медицинский осмотр в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 N 302н;

- обучение правилам безопасности труда – по ГОСТ 12.0.004, производственной санитарии, пожаро- и электробезопасности;

- профессиональную подготовку.

8.2.2 Должностные лица в соответствии с требованиями СНиП 12-03 и СНиП 12-04 несут ответственность за соблюдение требований охраны труда и промышленной безопасности при производстве работ.

8.2.3 Рабочие, инженерно-технические работники должны знать:

- опасные, вредные производственные факторы, вредные вещества в составе применяемых материалов, вероятность их появления в воздухе рабочей зоны и характер их действия на организм человека;

- инструкции по порядку выполнения работ и содержанию рабочего места;

- инструкции по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии;

- правила личной гигиены;

- правила пользования средствами индивидуальной защиты (СИЗ);

- правила оказания первой медицинской помощи.

8.3 Требования безопасности при подготовке и окраске поверхности

8.3.1 При подготовке поверхности рабочий-пескоструйщик и маляр должны работать в спецодежде из пыленепроницаемой ткани и шлем-скафандре типа МИОТ-19, ПРБ-5, РПМ-62 с принудительной подачей свежего воздуха.

8.3.2 Для безопасного ведения работ пескоструйный аппарат должен быть оборудован предохранительным клапаном, обслуживаемым в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

8.3.3 Основные требования безопасности к хранению и транспортировке химических веществ должны соответствовать ГОСТ 12.3.008, Постановлению Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390.

8.3.4 Работники, занятые обезжириванием поверхности, подготовкой и нанесением материалов, должны быть обеспечены следующими СИЗ: одежда специальная защитная, перчатки резиновые по ГОСТ 20010, требования к средствам защиты глаз по ГОСТ 12.4.253, респиратор фильтрующий РПГ-67 (А) по ГОСТ 12.4.296.

8.3.5 Помещения, где ведутся работы с материалами, содержащими токсичные и легковоспламеняющиеся вещества, должны быть оборудованы:

- принудительной приточно-вытяжной вентиляцией с воздухообменом, обеспечивающим их полное удаление или снижение до предельно допустимых концентраций (ПДК);

- средствами пожаротушения. При отсутствии стационарной автоматической системы пожаротушения в помещении установить противопожарный пост;

- аптечками, укомплектованными медикаментами для оказания первой доврачебной помощи;

- плакатами с запрещающими, предупреждающими, предписывающими, указательными знаками.

8.3.6 Запрещается использовать для обогрева электроприборы, производить электросварку, курить, разводить огонь, пользоваться спичками, использовать инструменты, которые при трении или ударе могут давать искру, в помещениях, где ведутся работы с применением материалов, содержащих органические растворители.

8.3.7 Хранение органических растворителей и полимерных материалов на рабочем месте допускается в герметически закрытой таре в объеме не более односменной нормы.

Обтирочные материалы хранить в ящиках с закрывающейся крышкой.

8.4 Правила обращения с токсичными веществами

8.4.1 При работе с полимерными материалами следует руководствоваться ПОТ Р М-017, ГН 2.2.5.3532.

8.4.2 Приготовление материалов должно производиться на открытом воздухе вне помещения, где хранятся материалы.

8.4.3 Тара, в которой находятся полимерные материалы, должна иметь наклейки, этикетки или бирки с точным наименованием и обозначением содержащихся в ней материалов. Тара должна иметь плотно закрывающиеся крышки.

8.4.5 При попадании на открытые участки тела полимерных материалов или растворителей следует протереть ватным тампоном, смоченным в этиловом спирте, затем промыть водой с мылом.

8.4.6 Прием пищи и курение производятся в специально выделенных для этих целей помещениях.

8.4.7 При случайном разливе применяемых материалов этот участок необходимо немедленно засыпать сорбентом или песком, предварительно защитив органы дыхания.

8.4.8 Загрязненные растворители, песок, сорбент, тряпки следует собирать в ведра и удалять в специально отведенные места в плотно закрытой таре.

8.5 Противопожарные мероприятия

8.5.1 Применяемые полимерные материалы взрывопожароопасны. Во время работы с ними следует организовать пожарный пост, оснащенный следующими средствами тушения пожара: ящики с песком, асбестовые покрывала, пенные или углекислотные огнетушители.

8.5.2 При выполнении обезжиривания и окрасочных работ на объекте не допускается:

- курить, разводить огонь, выполнять огневые работы, а также работы и действия, которые могут вызвать образование искр и воспламенение паров растворителей;

- использовать электроприборы в обычном исполнении.

8.5.3 Не допускается проводить обезжиривание и окрасочные работы на объекте во время грозы.

8.5.4 При возникновении пожара следует вывести людей из опасной зоны, сообщить дежурному оператору или диспетчеру, приступить к его тушению имеющимися средствами в соответствии с утвержденным планом на конкретном объекте.

Приложение А

Основные характеристики грунта TAIKOR Primer 150 и эмали TAIKOR Top 425

Таблица А.1 – Основные характеристики материалов

<i>Характеристики грунта TAIKOR Primer 150</i>			
Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Метод испытаний
Условия нанесения			
Температура воздуха при нанесении	°С	+5...+35 -10...+10 - TAIKOR Primer 150 зимний	-
Относительная влажность воздуха, не более	%	80	-
Свойства материала			
Массовая доля нелетучих веществ (компонент А)	%	72-78	ГОСТ 31939-2012
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с ϕ сопла 6 мм, при 20°С (компонент А)	с	40-70	ГОСТ 8420-74
Плотность, при температуре (20±2) °С	г/см ³	1,3	ГОСТ 31992.1-2012
Степень перетира, не более	мкм	80	ГОСТ 31973-2013
Время высыхания до степени 3, при температуре 20°С, не более	час	8	ГОСТ 19007-73
Жизнеспособность состава после смешивания компонентов, при температуре (20±2) °С, не менее	час	6	
Нанесение материала			
Соотношение компонентов А:В, по массе	части	100:9,3 100:16 для TAIKOR Primer 150 зимний	Указано на этикетке
Расход на один слой	кг/м ²	0,150	
Рекомендуемая толщина одного слоя	мкм	80	
Рекомендуемое количество слоев	-	1	
Время межслойной выдержки, не менее	час	4	
Время полной полимеризации покрытия	сутки	7	
Свойства покрытия			
Внешний вид и цвет	-	Цвет серый, матовый	Визуально
Адгезия к стали, не более	балл	1	ГОСТ 15140-78
Прочность пленки при ударе, не менее	см	40	ГОСТ 4765-73
Эластичность пленки при изгибе, не более	мм	2	ГОСТ 6806-73
Температура эксплуатации	°С	-60...+110	
Стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре (20±2) °С	ч	24	ГОСТ 9.403-80, метод А

Продолжение таблицы А.1 - Основные характеристики материалов

Характеристики эмали TAIKOR Top 425			
Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Метод испытаний
Условия нанесения			
Температура воздуха при нанесении	°С	+5...+35 -10...+10 - TAIKOR Top 425 зимний	
Относительная влажность воздуха	%	80	
Свойства материала			
Массовая доля нелетучих веществ (компонент А), не менее	%	59	ГОСТ 31939-2012
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с ϕ сопла 4 мм, при 20°С (компонент А), не менее	с	30	ГОСТ 8420-74
Степень перетира, не более	мкм	40	ГОСТ 31973-2013
Плотность, при температуре (20±2) °С	г/см ³	1,3	ГОСТ 31992.1-2012
Время высыхания до степени 3, при температуре 20 °С, не более	час	2	ГОСТ 19007-73
Жизнеспособность состава после смешения компонентов, при температуре 23 °С	час	6	
Нанесение материала			
Соотношение компонентов А:В, по массе	части	100:7	Указано на этикетке
Расход на один слой	кг/м ²	0,17	
Толщина одного слоя, не менее	мкм	60	
Рекомендуемое количество слоев	-	1 - 2	
Время межслойной выдержки, не менее	час	2	
Легкая нагрузка, не менее	час	48	
Время полной полимеризации покрытия	сутки	7	
Свойства покрытия			
Внешний вид и цвет	-	Колеруется по RAL, глянцевое, полуглянцевое, матовое	Визуально
Адгезия к стали, не более	балл	1	ГОСТ 15140-78
Прочность пленки при ударе, не менее	см	50	ГОСТ 4765-73
Эластичность пленки при изгибе, не более	мм	1	ГОСТ 6806-73
Температура эксплуатации	°С	-60...+110	
Стойкость пленки к статическому воздействию жидкостей при температуре (20±2) °С, не менее: - воды - 10% NaOH - 3% NaCl - 3% H ₂ SO ₄ - бензина - ксилола	ч	72 72 72 72 72 72	ГОСТ 9.403-80, метод А

Нормативные ссылки

При разработке настоящей инструкции использованы следующие нормативные документы и стандарты:

ГОСТ 9.010-80	ЕСЗКС. Воздух сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования и методы контроля
ГОСТ 9.403-80	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.010-76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.005-75	ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.008-75	Система стандартов безопасности труда. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие технические требования.
ГОСТ 12.3.016-87	Работы антикоррозионные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.253-2013	ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.296-2015	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия
ГОСТ 4765-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе
ГОСТ 6806-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности пленки при изгибе
ГОСТ 8420-74	Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости
ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.
ГОСТ 12026-76	Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия
ГОСТ 28574-2014	Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий
ГОСТ 31939-2012	МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ Определение массовой доли нелетучих веществ
ГОСТ 31973-2013	Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира
ГОСТ 31992.1-2012	Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод
ГОСТ 31993-2013	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
ГОСТ Р 51694-2000	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

СН 2.2.4/2.1.8.566-96	Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии
СП 991-72	Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда.
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.2.5.2308-07	Химические факторы производственной среды. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы.
ПОТ Р М-017-2001	Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах
ТУ 2312-099-72746455-2016	Грунт ТАIKOR Primer 150. Технические условия
ТУ 2312-100-72746455-2016	Эмаль ТАIKOR Top 425. Технические условия
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве.
Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011N 302н	Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

