- СУХАЯ УПРОЧНЯЮЩАЯ СМЕСЬ (КВАРЦ-КОРУНДОВЫЙ ТОППИНГ)
- СОСТОИТ ИЗ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА, КРУПНОФРАКЦИОННОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ И МОДИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК



MONOPOL TOP MAX

- РАСХОД 4 - 5 КГ/КВ. М

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Monopol TOP MAX – предназначен для защиты, обеспыливания и упрочнения новых (свежеуложенных) бетонных полов с интенсивным режимом абразивной и ударной нагрузки:

- в производственных помещениях;
- в тёплых и холодных складах;
- в автосервисах, паркингах, гаражах;
- в торговых центрах и магазинах;
- в аэропортах, автостанциях.

ОПИСАНИЕ

Monopol TOP MAX – сухая упрочняющая смесь (кварц-корундовый топпинг) для защиты, обеспыливания и упрочнения новых свежеуложенных бетонных полов **с очень высоким** режимом абразивной и ударной нагрузки.

Monopol TOP MAX:
Многослойный бумажный мешок с сухой крупнофракционной смесью, 25 кг.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Обладает повышенной абразивной и ударной прочностью;
- универсален для большинства бетонных смесей;
- обладает оптимальной водопотребностью, что упрощает затворение и укладку;
- экологически безопасный;
- не имеет особых требований по уходу;
- экономичный;
- используется для внутренних и наружных работ;
- полностью готов к применению.

Пол, упрочненный **Monopol TOP MAX** по износостойкости превосходит пол, упрочненный **Monopol TOP 100,** на 20-25%, а по прочности превосходит бетон класса В22,5 более чем в 2,5 раза. Это обеспечивает высокую степень беспыльности покрытия и увеличивает срок службы пола в соответствующее количество раз.

Важно!
В тех случаях, когда требуются полы:

- где условия эксплуатации требуют более ударопрочного покрытия;
- подвергающиеся периодическому воздействию агрессивных веществ, таких как кислоты, щёлочи, соли и др., негативно воздействующих на бетон;
- с повышенными требованиями по гигиеничности либо декоративности

рекомендуется рассмотреть иные типы покрытий торговой марки **MONOPOL**, наиболее подходящие под данные условия эксплуатации.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- Во время проведения работ температура основания и окружающего воздуха не должна опускаться ниже +5°С.
- Также необходимо учитывать, что, при температуре выше +25°С и/или относительной влажности менее 60%, а также при отсутствии защиты от сквозняков и солнца, верхний слой бетонного пола быстро теряет воду и высыхает, что не позволит произвести качественную затирку сухой смеси.
- Подготовка основания, тип, количество и расположение арматуры, класс бетона и толщина бетонной плиты, а также характеристики бетонной смеси, определяются проектом в соответствии с действующей нормативной документацией (СНиП 2.03.13, СНиП 3.03.01, СНиП 3.04.01 и др.) и технологией производства работ.
- До начала работ убедитесь в наличии гидроизоляции. Как минимум, необходимо уложить на основание полиэтиленовую плёнку толщиной 200 мкм для защиты бетонной смеси от потери влаги.

ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Бетоноотделочная машина («вертолёт»);
- виброрейка
- распределитель / тележка для топпинга;
- резчик швов;
- контрольная рейка;
- ручной инструмент.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Упрочняющая смесь **Monopol TOP MAX** вносится в свежеуложенный бетон с помощью тележки-дозатора для сухой упрочняющей смеси или распределителя топпинга, втирается в поверхность при помощи затирочного оборудования («вертолёт») и расходных инструментов: дисков и лопастей.
После окончания работы, необходимо тщательно промыть рабочие инструменты и оборудование водой. Затвердевший материал удаляется только механическим способом.

ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОННОЙ СМЕСИ

Следует использовать только качественную бетонную смесь, с заложенными в проекте характеристиками.
Не допускается применять добавки:
• влияющих на сроки схватывания;
• ведущих к воздухововлечению;
• способствующих её расслоению;
• противоморозные;
• не допускается применение солей (в том числе солёной воды), способствующих высолообразованию.
!!! В случае необходимости применения бетона с добавками, в том числе пластификаторы разного типа, свяжитесь с технической службой и согласуйте применение топпинга для затирки в бетонную смесь с такой добавкой.
Телефон технической поддержки 8 (800) 200-50-36
Содержание вовлечённого воздуха в смеси не должно превышать 3%.
Для устройства полов, рассчитанных на лёгкие и средние эксплуатационные нагрузки, рекомендуется использовать бетон класса В22,5 и выше по прочности на сжатие. Для полов, предполагающих повышенные статические, динамические, абразивные нагрузки, а также более высокие требования по стойкости к проникновению жидкостей, рекомендуется применять бетон класса не ниже В25.
Для достижения наилучшего результата рекомендуется использовать бетон подвижностью П3 (осадка конуса 11-15 см) при бетонировании на прямой слив, или подвижностью П4 (осадка конуса 16-20 см) при бетонировании с применением бетононасоса.
При использовании фибры руководствуйтесь техническим описанием на выбранную фибру. **Обратитесь в техническую службу Monopol для расчетного обоснования применения Monopol Fiber Macro под ваши нагрузки.**

ПРИЕМКА, ВЫРАВНИВАНИЕ И УПЛОТНЕНИЕ БЕТОНА

Бетон принимается и укладывается на подготовленное основание согласно проекту и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
Для уплотнения бетона необходимо использовать виброоборудование, характер которого подбирается в зависимости от толщины и технологии укладки бетонной плиты.
После уплотнения производится выравнивание поверхности контрольными рейками до достижения необходимого показателя ровности.

Также необходимо следить за тем, чтобы разрывы в приёмке бетона были минимальны, во избежание появления «холодных швов».
Как только бетон начинает выдерживать вес бетонозатирочной машины и оператора, начинают проводить предварительную затирку бетона диском, с целью создания небольшого слоя «цементного теста» и выдавливания воды на поверхность.
Перед началом обработки следует согнать и удалить излишки воды с поверхности бетона, если таковые имеются.

ВНЕСЕНИЕ И ЗАТИРКА СУХОЙ УПРОЧНЯЮЩЕЙ СМЕСИ

Внесение и затирка сухой упрочняющей смеси **Monopol TOP MAX** осуществляется за 2 этапа. Это обеспечивает достижение его максимальной концентрации на поверхности готового пола.
На первом этапе вносится 60-65% от общего расхода.
На втором этапе – 35-40% от общего расхода.

1 ЭТАП
Внесение топпинга
Сухая упрочняющая смесь **Monopol TOP MAX** вносится на предварительно подготовленную бетонную поверхность при помощи специальных тележек-дозаторов или вручную.
В первую очередь материал необходимо внести на участках вблизи колонн, стен, дверных проемов и примыкания конструкций, так как на этих участках раньше других происходит потеря влаги.
Время внесения сухого упрочнителя напрямую зависит от условий укладки бетона и таких факторов, как температура, влажность, толщина бетонной плиты, марка бетона и др.
!!! Запрещается добавлять воду при работе с сухим упрочнителем бетона, так как это может привести к снижению технических характеристик и отслоению упрочненного слоя.

Затирка топпинга
После того как **Monopol TOP MAX** напитается влагой из бетона, что будет понятно по потемнению поверхности, начинают затирку бетонозатирочной машиной на диске. Затирать стоит до получения однородной, равномерно перемешанной смеси упрочнителя с верхним слоем бетонной плиты.
Обработка начинается от стен, колонн, проёмов и примыканий. Участки, недоступные для машинной обработки, обрабатываются вручную, кельмами.

2 ЭТАП

Повторное внесение и затирка топпинга

После завершения первой затирки сразу вносится оставшаяся часть упрочнителя (35-40% от всего объёма) и производится вторая затирка по описанной выше технологии. Смесь вносится так, чтобы компенсировать возможные неровности от первого слоя. После внесения и затирки сухой упрочняющей смеси, следует выровнять поверхность контрольной рейкой.

Выглаживание поверхности

По мере высыхания и твердения бетонной плиты, затирочный диск снимается и начинается выглаживание поверхности затирочными лопастями, которые вначале устанавливают с минимальным углом наклона. Выглаживание производится поэтапно с постепенным подъёмом лопастей для увеличения давления машины на поверхность. Чем суше и твёрже становится поверхность, тем большую скорость вращения лопастей следует устанавливать на машине.

Интервал между этапами выглаживания определяется визуальными и тактильными признаками: поверхность должна приобрести матовость и не оставлять следов при касании. Признаком окончания выглаживания служит образование ровной, гладкой и «зеркальной» поверхности.

Замечание 1: не допускайте «пережигания» поверхности лопастями!

Во избежание «пережигания» рекомендуем применять композитные лопасти.

Замечание 2: работы с сухой упрочняющей смесью не должны производиться при отрицательных температурах, в момент выпадения осадков или сразу же после них, а также на сквозняке или при сильном ветре!

ЗАВЕРШАЮЩАЯ ОБРАБОТКА И ЗАЩИТА ПОВЕРХНОСТИ

Сразу по завершении выглаживания, с целью предотвращения потери влаги, на поверхность при помощи распылителя либо валика наносится специальная мембранообразующая пропитка **Monopol Sealer 2, Monopol Sealer 2S, Monopol Sealer 2T или Monopol Sealer 2E** в количестве 0,1 л/кв. м. для удержания влаги на время гидратации.

!!! Материал наносится в один слой, превышение рекомендованного расхода может привести к изменению однородности цвета и появлению пятен.

Как только защитная пропитка высохнет, поверхность пола рекомендуется накрыть полиэтиленовой плёнкой, что позволяет предотвратить появление загрязнений, изменения цвета или физических повреждений, которые в дальнейшем будет проблематично устранить.

Поверхность необходимо защищать минимум 7 дней.

ВЫДЕРЖИВАНИЕ

В течение первых 14 суток температура основания и окружающего воздуха должна быть не менее +5ºС, относительная влажность воздуха – не менее 60%.

НАРЕЗКА И ЗАПОЛНЕНИЕ ШВОВ

С целью снижения риска появления в бетонном полу хаотичных усадочных трещин, сразу, после того как бетон наберёт достаточную прочность, в нём нарезаются швы, примерно через 1–2 суток после заливки бетона.

Глубина реза шва составляет:

• 30% от толщины подстилающего слоя (бетонного пола)

• 50% от толщины для бетонной стяжки (по подстилающему слою).

На глубину примерно 5 мм от поверхности в шов закладывается вилатерм, затем шов заполняется полиуретановым герметиком. Вилатерм будет ограничивать расход герметика, а также обеспечит правильную форму герметика в шве после высыхания.

Заполнять швы герметиком следует после завершения усадочных процессов в бетоне и достижения влажности 4–6%, это примерно 1-2 месяца после заливки при положительной температуре.

В случаях, когда требуется заполнить швы раньше, применяется грунтовка для влажных оснований, либо шовный шнур типа «елочка», подходящего размера.

Если швы не нарезаны, или нарезаны не вовремя, имеется высокая вероятность появления хаотичных усадочных трещин.

Для герметизации швов рекомендуется использовать однокомпонентный полиуретановый герметик **Monopol Flex PU-40.**

ВНЕШНИЙ ВИД

Бетонный пол с упрочненным верхним слоем внешне представляет собой бетонную поверхность определенной степени отделки затирочными машинами, от грубой затирки до глянцевой поверхности. Цвет бетонного пола натуральный либо колерованный при использовании цветного топпинга. Нормальным является постепенное выравнивание цвета бетонного пола со временем процесса гидратации. Бетонные полы с упрочненным верхним слоем являются полами промышленного назначения и допускают наличие неоднородной поверхности по тону.

Наличие нитевидных поверхностных трещин является следствием усадочных процессов и не являются дефектом в случае: раскрытия трещин не более 0,3 мм; отсутствуют признаки отслоения верхнего слоя бетона; отсутствует процесс развития трещин в объеме и в размере по истечению 28 суток с момента заливки бетонного пола.

Причиной возникновения нитевидных трещин (т.н. "паутинки") могут являться разные факторы: усадка бетона; нарушение в/ц соотношения; сквозняки во время работ и во время набора прочности бетона; технологический процесс затирки; состав бетонной смеси.

УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

- На всех входах и въездах в здание или сооружение оборудовать места установки грязезащитных ковриков или других специальных грязеприемных поверхностей и устройств.
- С целью снижения количества проникающей пыли обеспечить автоматическое закрывание ворот и дверей.
- Производить регулярную сухую и влажную уборку ручным и механизированным способом (промышленный пылесос, подметающие и поломоечные машины).
- Поверхность полов после влажной уборки должна высыхать самостоятельно, без применения искусственной осушки.
- Необходимо оборудовать машины и устройства для очистки бетонной поверхности щетками или падами, изготовленными из мягкой или средне жесткой щетины, и не использовать жесткие инструменты.
- Использовать для чистки загрязнений щелочные моющие средства с pH >7, которые специально предназначены для обработки бетонных полов.
- В случае попадания на поверхность активных веществ (кислот, щелочей, масел и т.п.), кроме механического удаления необходимо принять меры по химической нейтрализации.
- Для увеличения срока службы бетонного пола с упрочненным верхним слоем рекомендовано использовать литиевую пропитку **Monopol 1** по чистой бетонной поверхности. При уборке поломоечной машиной добавлять Monopol 1 в бак с водой от 3% и более по массе

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Изделие содержит цемент, который реагирует с водой с возникновением щелочной реакции, что при прямом контакте вызывает раздражение кожи и слизистых оболочек, имеется риск вдыхания пылевых частиц.

- При работе с сухой упрочняющей смесью используйте спецодежду и средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.
- При попадании в глаза необходимо промыть большим количеством проточной воды и обратиться к врачу, предоставив ему информацию о свойствах материала.
- Беречь от детей.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Monopol TOP MAX упакован в многослойные бумажные мешки по 25 кг, по 40 мешков на поддоне, который закрывается плотной полиэтиленовой плёнкой для защиты от влаги при хранении и транспортировке.

- Упакованную сухую смесь транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозки грузов.
- Раскрытый поддон с сухой смесью должен храниться в упаковке, предложенной изготовителем, в крытых сухих помещениях.
- Сухая смесь **Monopol TOP MAX** не должна подвергаться воздействию влажности, экстремально высоких и низких температур.
- Гарантийный срок годности материала в закрытой и оригинальной упаковке на деревянных поддонах, с приложенной полиэтиленовой пленкой составляет 12 месяцев от даты изготовления.
- Дата изготовления указана на упаковке.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Толщина упрочненного слоя, мм	2 – 5
Температура нанесения, С°	от +5 до +25
Пешеходная нагрузка, ч	через 24
Легкая нагрузка (не более 20 МПа), сут	через 7
Насыпная плотность смеси, кг/куб. м	1870
Стойкость к ударным воздействиям, метод ГОСТ 30353, кг	не менее 20 с высоты 1 метр
Агрессивность среды эксплуатации, по СП 28.13330.2012	неагрессивная и слабоагрессивная
Прочность при сжатии через 28 суток твердения, МПа	мин. 80
Прочность при растяжении на изгиб через 28 суток твердения, МПа	мин. 8,5
Истираемость на круге истирания ЛКИ-3М, г/кв. см	0,10
Усадка макс., %	0,1
Максимальный размер частиц сухой смеси, мм	3,2
Категория горючести	НГ
Минеральная основа	крупнофракционный кварц-корундовый заполнитель

Примечание: все технические данные, приведённые выше, основаны на результатах испытаний, проведённых в лабораторных условиях, в зависимости от реальных условий применения возможны разумные отклонения.

ГОТОВНОСТЬ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Температура основания	+10°C	+20°C	+30°C
Пешеходные нагрузки	≈20 часов	≈15 часов	≈10 часов
Ввод в эксплуатацию	≈10 дней	≈7 дней	≈5 дней
Полный набор прочности	28 дней	28 дней	28 дней

ЦВЕТ ТОППИНГА

Monopol TOP MAX	Натуральный

УПАКОВКА

Мешок	25 кг

СЕРТИФИКАЦИЯ

Топпинг **Monopol TOP MAX** имеет все необходимые сертификаты, которые можно скачать по QR-коду или посмотреть на сайте производителя.

Информация, приведенная в настоящем документе, основана на обобщенном технологическом и практическом опыте.
В связи с невозможностью контролировать условия применения материала, влияющие на технологический процесс, производитель не несет юридической ответственности за неправильное использование или истолкование данной информации.
Технические характеристики материала и его комплектация, приведённые здесь, могут изменяться производителем без предварительного объявления.
Сведения, приведённые в данном описании, соответствуют времени его издания.

Рекомендуем перед началом работ получить консультацию у производителя.
Для получения актуальной информации обращайтесь к производителю www.монопол.рф

Monopol ТВГ

ЗАВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛОВ

- ЭПОКСИДНЫЕ ПОЛЫ
- ГЕРМЕТИКИ, ГРУНТОВКИ, ПРОПИТКИ ДЛЯ БЕТОНА
- РЕМОНТНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ БЕТОНА
- ЛАКИ И КРАСКИ ДЛЯ БЕТОННОГО ПОЛА
- МАКРОФИБРА ДЛЯ БЕТОНА
- ТОППИНГОВЫЕ ПОЛЫ
- ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫЕ САМОВЫРАВНИВАЮЩИЕСЯ ПОЛЫ
- ПОЛИУРЕТАН-ЦЕМЕНТНЫЕ ПОЛЫ