

# Purtop 400 M

Двухкомпонентная мембрана на основе гибрида полимочевины, без растворителей. Наносится распылением под высоким давлением при помощи насоса двойного смешивания непосредственно на площадке. Применяется для формирования гидроизоляционного покрытия на настилах мостов и плоских крышах.



## Область применения.

Благодаря высокой прочностью на разрыв, исключительной гибкости и устойчивостью к химическому воздействию, мембрана **Purtop 400 M** подходит в качестве гидроизоляционной мембраны для больших плоских кровли и настилов моста. Также, благодаря особым характеристикам, **Purtop 400 M** подходит для гидроизоляции как старых, так и новых сооружений.

**Purtop 400 M** одна из гидроизоляционных мембран используемых в **Purtop System Roof**, специализированная система для плоских крыш (крыши пригодные для пешеходного трафика, инверсионных кровель и садов на крышах) и в **Purtop System Deck**, специальная система для плоских крыш, применяемых для автомобилей, настилов мостов и виадуков.

Некоторые примеры применения

- Гидроизоляция садов на крыше и инверсионных кровель.
- Гидроизоляция металлических плоских кровель.
- Гидроизоляция проходов и трибун на стадионах (с подходящим финишным продуктом).
- Гидроизоляция настилов мостов и виадуков.

## Преимущества

Состав **Purtop 400 M** имеет отличную адгезионную прочность и после нанесения формирует прочную, гибкую мембрану.

Мембрана **Purtop 400 M** имеет преимуществами в следующем:

- Не содержит растворителей;
- Немедленно гидроизолирует поверхность (через 2 мин.), поверхность сразу выдерживает легкие пешие нагрузки (через 15-20 мин.).
- Отличная прочность на растяжение (14 Н/мм<sup>2</sup> в соответствии с DIN 53504);
- Отличная прочность на разрыв (55 Н/мм в соответствии с ISO 34-1);
- Высокая способность перекрывать трещины, как статичные, так и динамические, даже в условиях низких температур.
- Относительное удлинение при разрыве выше 400 % (DIN 53504);
- Отличная устойчивость к щелочам и к неразбавленным кислотам;
- Быстрая реакция продукта при нанесении распылением: период гелеобразования при +70°C менее 6 секунд.
- Не требуется применять армирование;
- Не образует перегрузки на несущие конструкции;
- После ретикуляции, продукт становится полностью инертным.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мембрана **Purtop 400 M** представляет собой двухкомпонентную смесь на основе модифицированной полимочевины, не содержащая растворителей, которая соответствует формуле, разработанной в научно-исследовательской лаборатории компании МАПЕИ. Продукт

серого цвета, наносится при помощи промышленного насоса двойного смешивания под высоким давлением с регулятором потока и температуры, с самоочищающимся пульверизатором.

Мембрану **Purtop 400 M** должен наноситься слоями толщиной не менее 2 мм, а также при очень малом времени реакции, мембрану можно также наносить на вертикальные поверхности.

Благодаря исключительной прочностью на растяжение, на разрыв, а также высокой способностью перекрывать трещины, после образования сеточки (приблизительно через 2 минуты), мембрана **Purtop 400 M** формирует неразрывный водонепроницаемый слой, адаптирующийся к любой поверхности, и не образует трещин.

**Purtop 400 M** отвечает всем принципам, соответствующим стандарту EN 1504-9 («*Продукты и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций: определения, требования, контроль качества и подтверждения соответствия. Общие принципы использования продукции и систем*»), а также требованиям стандарта EN-1504-2 о покрытиях (С) в соответствии с принципами PI, MC, PR, RC и IR («*Защитные системы для бетонных поверхностей*»).

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не наносить **Purtop 400 M** на основания, которые не были тщательно очищены и загрунтованы.
- Не наносить **Purtop 400 M** на поверхности с повышенной влажностью.
- Всегда применять грунтовку для влажных оснований, если уровень остаточной влажности в основании выше 4%, например **Triblock P**.
- Не разбавлять **Purtop 400 M** водой или растворителями.
- Не применяйте **Purtop 400 M** на поверхностях постоянно погруженных в воду.

## ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ

### Подготовка основания.

Каждый тип основания (бетон, цементные стяжки, тераццо, фарфор, клинкер, гладкие битумные мембраны, металл и т.д.) должен быть индивидуально оценен и выбран наиболее подходящий метод подготовки поверхности, например пескоструйной, дробеструйной очисткой, фрезерованием, перфоратором или другими методами.

Основание должно быть затем обработано подходящей грунтовкой, как описано ниже.

### 1. Нанесение на бетонные основания, цементные стяжки

Проверить основание, чтобы убедиться, что оно пригодно для нанесения гидроизолирующей системы. Прочность на сжатие и прочности на разрыв поверхность должна быть  $\geq 25$  МПа и  $\geq 1,5$  МПа соответственно. Подготовьте все поверхности при помощи шлифования или дробеструйной очистки, для того чтобы удалить все следы масла, жира, грязи или любого другого материала или вещества, которые могут нарушить сцепление гидроизоляционной системы. Затем удалите всю пыль, крошки или отслоившиеся части с основания; оставить поверхность сухой, пористой, слегка шероховатой и без загрязнений.

Любые вмятины, неровности отдельные части основания, необходимо отремонтировать при помощи подходящего продукта из линейки **Mapegrout** и **Planitop**. Выберите подходящий продукт согласно необходимой толщины ремонта, времени схватывания и условий эксплуатации на месте.

После подготовки основания, как описано выше, нанесите слой **Primer SN**, двухкомпонентная эпоксидная грунтовка с наполнителем, гладким шпателем или раклей, и обсыпать поверхность кварцевым песком **Quartz 0.5**.

Гидроизоляционную мембрану необходимо наносить в пределах между 12-24 часами от нанесения грунтовки (при температуре от +15°C до +25 °C).

Для валика и безвоздушного нанесения рекомендуем применять **Mapefloor I 914**, двухкомпонентную эпоксидную грунтовку и обсыпать поверхность **Quartz 0.5** или **Quartz 1.2**.

Гидроизоляционную мембрану необходимо наносить в пределах между 12-24 часами от нанесения грунтовки (при температуре от +15°C до +25 °C).

Если уровень влажности основания выше 4% и нет возможности ждать пока уровень влажности упадет, необходимо применить ряд слоев **Triblock P**, трехкомпонентную грунтовку на эпоксидно-

цементной основе, в зависимости от состояния основания, пока система не будет полностью герметизирована.

## 2. Нанесение на битумные мембраны

Очистите битумную мембрану от всех следов масла, жира, грязи или других материалов или веществ, которые могут нарушить сцепление следующего слоя грунтовки. Удалите всю пыль пылесосом или сжатым воздухом. Мембрана должна быть идеально сухой перед осмотром поверхности и если она повреждена в любой области, в виде пузырения, разрывов или отслоения, необходимо восстановить ее перед нанесением грунтовки.

Нанесите, готовый к применению, на основе синтетических смол в растворителе, пропиточный продукт **Primer VI** на горизонтальные поверхности и частично на вертикальные.

Гидроизоляционную мембрану необходимо укладывать в пределах между 2-4 часами от нанесения грунтовки (при температуре от +15°C до +25 °C).

## 3. Нанесение на металлические поверхности

Проверьте состояние основания, а затем обработайте сухой пескоструйной очисткой до состояния SA 2½ (в соответствии с Шведским Стандартом).

Если это не представляется возможным использование сухой пескоструйной обработки, основание должна быть подготовлено с помощью другой системы, например, механической очистки чистящим инструментом (вращающаяся стальная щетка или абразивные круги) или ударным инструментом (таким, как отбойный молоток, плоское зубило).

После обработки поверхности нанести слой **Primer EP Rustop**, двухкомпонентной эпоксидной грунтовки, кистью, валиком или безвоздушным распылителем на металл.

Гидроизоляционную мембрану необходимо укладывать в пределах между 6 и 24 часами от нанесения грунтовки (при температуре от +15°C до +25 °C).

## 4. Нанесение на деревянные поверхности и ОСБ панели

Очистите поверхность, чтобы удалить пыли, грязи или других отложений. Рассчитать ширину и высоту соединения между панелями, чтобы выбрать лучшую обработку в соответствии с поверхностью.

Нанести слой **Primer SN**, двухкомпонентной эпоксидной грунтовки с наполнителем на чистую, сухую поверхность и обсыпать поверхность песком **Quartz 0.5**.

Гидроизоляционную мембрану необходимо наносить в пределах между 12-24 часами от нанесения грунтовки (при температуре от +15°C до +25 °C).

Для любого другого типа основания обратитесь в Департамент Технической службы MAPEI для определения наиболее подходящего способа подготовки поверхности.

## Нанесение мембраны

Мембрана **Purtop 400 M** необходимо наносить при температуре от +5°C до +40 °C. Перед нанесением **Purtop 400 M**, соберите всю пыль с поверхности промышленным пылесосом. Температура основания должна быть по крайней мере на +3 °C выше температуры конденсации (точки росы), в то время как уровень остаточной влажности не должен превышать 4%. Компонент А должен быть аккуратно перемешан перед применением, до получения равномерного цвета.

Наносить мембрану **Purtop 400 M** необходимо при помощи промышленного смесителя двойного смешивания под высоким давлением с регулятором потока и температуры, с самоочищающимся пульверизатором.

Мембрану **Purtop 400 M** необходимо наносить непрерывным потоком на все горизонтальные поверхности, вертикальные перекрытия и внутри любых дренажных коллекторов расположенных на поверхности.

Если нанесение **Purtop 400 M** необходимо прервать, а затем снова возобновить с учетом максимального времени покрытия (2 часа), перехлест мембраны по меньшей мере 30 см должно быть сделано после нанесения грунтовки из **Primer M** (не ждать более 2 часов перед окраской или нанесением грунтовки).

## **Финишное покрытие мембраны**

Если **Purtop 400 M** подвергается воздействию УФ-лучей, механические свойства мембраны не изменяются, но она постепенно желтеет.

Если мембрана подвергается воздействию УФ-лучей, чтобы гарантировать сохранность привлекательного вида в течение многих лет, рекомендуем нанести **Mapefloor Finish 55** или **Mapescoat PU 15**, двухкомпонентные алифатические полиуретановые материалы.

Наносит финишный продукт в пределах 24 часов после нанесения гидроизоляционной мембраны **Purtop 400 M**.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к соответствующим Техническим картам на материалы.

Если на **Purtop 400 M** должно будет укладываться асфальтовое покрытие, то необходимо заранее нанести слой **Purtop Primer Black**, однокомпонентную грунтовку на основе растворителей, на чистую, сухую мембрану валиком или безвоздушным распылением. Обсыпать поверхность грунтовки песком **Quartz 1.2**, пока она свежая.

Наконец, перед применением асфальта, выкладываем горячий связующий слой, сделанный из битума, модифицированного с бутадиен-стирольным каучуком (SBR).

## **Очистка.**

Вследствие высокой прочности сцепления Purtop 400 M, мы рекомендуем очищать инструменты лигроиновым растворителем (солвент-нафта) до начала схватывания продукта. Если продукт затвердел, очистку инструментов можно осуществить только механическим путем.

## **РАСХОД**

Расход **Purtop 400 M** зависит от степени шероховатости поверхности основания. Теоретический расход продукта на гладкой поверхности и температурой основания от +15°C до +25 °C приблизительно 2,2 кг/м<sup>2</sup> на каждые 2 мм толщины слоя.

При более шершавой поверхности и при более низкой температуре, увеличивается расход материала, а также время схватывания и затвердения. Если основание серьезно повреждено, мы рекомендуем нанести соответствующее заглаживающее покрытие.

## **УПАКОВКА**

**Purtop 400 M** доступна в металлических бочках.

Компонент А: бочка по 210 кг.

Компонент В: бочка по 225 кг.

## **УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

При хранении в оригинальной упаковке, сухом месте и в крытом помещении при температуре от +15°C до +25 °C, срок годности **Purtop 400 M** составляет 12 месяцев.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРИГОТОВЛЕНИЮ И НАНЕСЕНИЮ**

Мембрана **Purtop 400 M** имеет в своем составе вредные вещества, которые могут нанести необратимый вред здоровью.

При работе с продуктом рекомендуем следовать следующим инструкциям:

- используйте защитную одежду, перчатки и очки;
- для защиты дыхательных путей используйте противогаз А2 для защиты от органических испарений;
- работайте в вентилируемых помещениях.

В случае недомогания или плохого самочувствия обратитесь к врачу.

Компонент А в **Purtop 400 M** наносит вред водной среде. Не утилизируйте продукт в окружающую среду.

Чтобы получить более подробную и полную информации о безопасном использовании продукта, просим обратиться к последней версии Паспорта Безопасности Продукта.

## **МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.**

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержащиеся в данном руководстве указания и рекомендации отражают всю глубину нашего опыта по работе с данным материалом, но при этом их следует рассматривать лишь как общие указания, подлежащие уточнению на практическом опыте. Поэтому, прежде чем широко применять материал для определенной цели, следует убедиться в том, что материал соответствует предусмотренному применению, и возложить на себя полную ответственность за последствия, связанные с применением данного материала.

<b>Purtop 400 M:</b>			
Двухкомпонентная мембрана на основе гибрида полимочевины, без растворителей. Наносится распылением под высоким давлением при помощи насоса двойного смешивания. Применяется для гидроизоляции корабельных палуб, виадуков, непосредственно на месте. Соответствует стандарту EN-1504-2 о покрытиях (С) в соответствии с принципами PI, MC, PR, RC и IR.			
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)</b>			
<b>ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА</b>			
	<b>Компонент А</b>	<b>Компонент В</b>	
Цвет:	серый	янтарно-жёлтый	
Консистенция:	жидкая	жидкая	
Удельная плотность (г/см <sup>3</sup> ):	1,04 ± 0,03	1,11 ± 0,03	
Вязкость по Брукфильду при +23°C (МПа*с):	1,060 ± 100 (ротор 3 - 50 об.)	975 ± 175 (ротор 3 - 50 об.)	
<b>ДАННЫЕ ПО НАНЕСЕНИЮ (А+В) (при +23°C, 50% от. в.л.)</b>			
А+В соотношение компонентов (по весу):	100/106,8		
А+В соотношение компонентов (по объему):	100/100		
Цвет:	Прозрачный		
Время гелеобразования при +70°C (секунды)	4-6		
Температура нанесения:	От +5°C до +40°C		
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛЕНКИ (толщина 2 мм)</b>			
Механические характеристики через 7 дней при +23°C: - прочность на растяжение (DIN 53504) (Н/мм <sup>2</sup> ): - Относительное удлинение при разрыве (DIN 53504) (%): - прочность на разрыв (ISO 34-1) (Н/мм):	14 400 55		
Модуль при 100% (DIN 53504) (МПа):	5		
Твердость по Шору А (DIN 53505):	Шор А = 70                      Шор D = 35		
Температура стеклования:	- 50		
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ СЕРТИФИКАЦИИ СОГЛАСНО СТАНДАРТУ EN 1504-2</b> – Таблицы: ZA, 1d,e,f и g (толщина 2 мм)			
<b>Характеристики</b>	<b>Тестовый метод согласно UNI EN 1504-2</b>	<b>Технические требования</b>	<b>Показатель продукта</b>
Паропроницаемость:	EN ISO 7783-2	Класс I $sp < 5$ м Класс II $5 м \leq sp \leq 50$ м Класс III $sp > 50$ м	Класс I (среднее $sp = 1,9$ м)
Капиллярное поглощение и водопроницаемость	EN 1062-3	$w < 0,1$ кг/м <sup>2</sup> · h0,5	Среднее $w = 0,01$ кг/м <sup>2</sup> · h0,5
Проницаемость CO <sub>2</sub> :	EN 1062-6	$sp > 50$ м	$sp = 90$ м
Тест на проверку прилипания при прямой тяге. Подложка: MC (0,40) как указано в EN 1766, отверждение 7 дней.	EN 1542	Средний показатель (Н/мм <sup>2</sup> ): <b>Растрескивание гибких систем</b> Без нагрузки: $\geq 0,8$ (0,5) b) С нагрузкой: $\geq 0,5$ (1,0) b) <b>Жесткие системы c)</b> Без нагрузки: $\geq 1,0$ (0,7) b) С нагрузкой: $\geq 2,0$ (1,0) b)	4,5 Н/мм <sup>2</sup> Гибкие системы с нагрузкой (Шор D = 35)
Производительность ломкости. После выдерживания как в стандарте EN 1062-11:2002, 4,1-7 дней при + 70°C для активной системы смол	EN 1062-7	Нужный класс и условия тестирования указаны в таблицах 6 и 7. Необходимая трещиностойкость должна выбираться инженером-конструктором в соответствии с местными условиями (климат, ширина трещин и движение трещин). Ошибки не допускаются после тестирования нужного класса.	В статике при -10°C Превышает класс А5. В динамике при +25°C Превышает класс В4.1

Ударная прочность, измеренная на МС (0,40) покрытых бетонных образцах в соответствии с EN 1766. Внимание: Ожидаемая толщина и влияние ударной нагрузки согласно выбранному классу.	EN ISO 6272-1	Без трещин и отслоений после загрузки Класс I: $\geq 4$ Нм Класс II: $\geq 10$ Нм Класс III: $\geq 20$ Нм	Класс III
Стойкость к термоударам (1х):	EN 13687-5	После тепловых циклов а) не вздувается, не трескается и не отслаивается. б) средний показатель теста на проверку прилипания при прямой тяге (Н/мм <sup>2</sup> ) <b>Растрескивание гибких систем</b> Без нагрузки: $\geq 0,8$ (0,5) б) С нагрузкой: $\geq 0,5$ (1,0) б) <b>Жесткие системы с)</b> Без нагрузки: $\geq 1,0$ (0,7) б) С нагрузкой: $\geq 2,0$ (1,0) б)	3,3 Н/мм <sup>2</sup> Гибкие системы с нагрузкой
Абразивная стойкость (тест Табера) Внимание: также приемлемы методы тестирования согласно стандарту EN 13813 для напольных систем:	EN ISO 5470-1	Потеря веса менее, чем на 3000 мг с применением абразивного диска H22/1,000 циклов/1,000 г груза.	потеря веса < 300 мг
Воздействие н искусственные атмосферные условия согласно стандарту EN 1062-11:2002, 4.2 (УФ радиация и влажность) только для внутреннего нанесения. Требуемое исследование только с белым цветом и по шкале цветов RAL 7030.	EN 1062-11	Через 2000 часов при искусственной погоде: Отсутствие вздутия согласно EN ISO 4628-2. Отсутствие трещин согласно EN ISO 4628-4. Отсутствие отслаивания согласно EN ISO 4628-5. Небольшие цветовые изменения, потеря яркости, допускается распадение на крошки.	Не вздувается, не трескается и не отслаивается (изменение в цвете).
Устойчивость к жесткому химическому воздействию Класс I: 3 дня без давления Класс II: 28 дней без давления Класс III: 28 дней с давлением. Рекомендуем применять жидкости для испытаний для 20 Классов, указанных в стандарте EN 13529, которые охватывают наиболее часто используемые химические агенты. Применение остальных тестируемых жидкостей, может быть согласовано с заинтересованными в испытании лицами.	EN 13529	Снижение прочности менее 50%, измеренная согласно методу Бухгольца, EN ISO 2815 или методом Шора (EN ISO 868). 24 часа после извлечения материала покрытия после погружения в тестируемую жидкость.	NaCl 20%: класс II CH <sub>3</sub> COOH 10%: класс II H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 20%: класс II KOH 20%: класс II CH <sub>3</sub> OH: класс II
Огнестойкость:	EN 13501-1	Еврокласс	E

### ТИП ГРУНТОВКИ СОГЛАСНО ВИДУ ОСНОВАНИЯ

Основание	Грунтовка	Расход (г/м <sup>2</sup> )	Мин/макс время покрытия (рассчитанное значение)
Бетон	Primer SN, поверхность обсыпать Quartz 0.5	300-600	12-24 часа
	Mapefloor I 914, поверхность обсыпать Quartz 0.5/ Quartz 1.2	500-700	12-24 часа
	Triblock P	600-1200	2-7 дней
Металл	Primer EP Rustop	Приблиз. 200	6-24 часа
Дерево и ОСБ панели	Primer SN, поверхность обсыпать Quartz 0.5	300-600	12-24 часа
Битумные мембраны	Primer BI	Приблиз. 200	2-4 часа
Purtop 400 M	Без грунтовки	-	30 мин. – 2 часа
	Грунтовка Primer M	Приблиз. 50	1-2 часа

**Внимание:** время покрытия относится к температуре в пределах от +15°C до +25°C.