

## ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

### Impermax 2K

#### ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ МЕМБРАНА, НАНОСИМАЯ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕГО НАПЫЛЕНИЯ

##### ОПИСАНИЕ



**Impermax 2K** – это двухкомпонентная полиуретановая смола, которая отверждается в течение очень короткого времени, образуя эластичную мембрану, обладающую возможностью залечивать мелкие трещины поверхности. Данный продукт может перерабатываться только при помощи оборудования высокого давления для напыления двухкомпонентных систем (соотношение 1:1).

##### ПРИМЕНЕНИЕ



Для гидроизоляции бетонных конструкций, кровель, балконов, водных резервуаров и т.д.  
За более подробной информацией обращайтесь к Руководству по гидроизоляционным системам Криптон.

##### СВОЙСТВА



Возможность заделывать мелкие трещины.  
Высокоэластичная мембрана.  
Быстрое отверждение.  
Пигментирование состава при помощи пигментной пасты (Pigment Spray).

##### СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификация ETA: Европейское Техническое Свидетельство № 11/062 – установленный срок службы CE на 25 лет.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ЖИДКИМ КОМПОНЕНТАМ

### ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ ДО ПРИМЕНЕНИЯ

<b>Описание:</b> форполимер	<b>Компонент А</b> Полиол/полиамин	<b>Компонент Б</b> Ароматический изоцианатный																				
<b>Физическое состояние:</b>	Жидкость	Жидкость																				
<b>Упаковка:</b> (Прим.: Пигмент поставляется в третьем контейнере. Информацию по данному материалу см. в его листе технической информации)	Металлическая бочка 188 кг	Металлическая бочка 210 кг																				
<b>Сухой остаток:</b>	около 100%	100%																				
<b>Температура вспышки:</b>	>100°C	>100°C																				
<b>Цвет:</b>	Темно-желтый	Светло-желтый																				
<b>Плотность:</b>	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Температура (°C)</th> <th>Плотность (г/см<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>1,02</td> </tr> </tbody> </table>	Температура (°C)	Плотность (г/см <sup>3</sup> )	20	1,03	60	1,02	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Температура (°C)</th> <th>Плотность (г/см<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1,12</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>1,03</td> </tr> </tbody> </table>	Температура (°C)	Плотность (г/см <sup>3</sup> )	20	1,12	60	1,03								
Температура (°C)	Плотность (г/см <sup>3</sup> )																					
20	1,03																					
60	1,02																					
Температура (°C)	Плотность (г/см <sup>3</sup> )																					
20	1,12																					
60	1,03																					
<b>Вязкость (по Брукфильду):</b> Ориентировочно	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Температура (°C)</th> <th>Вязкость (мПа*с)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>950</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>	Температура (°C)	Вязкость (мПа*с)	20	1900	30	950	50	300	70	140	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Температура (°C)</th> <th>Вязкость (мПа*с)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>2800</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Температура (°C)	Вязкость (мПа*с)	20	2800	30	1000	50	350	70	200
Температура (°C)	Вязкость (мПа*с)																					
20	1900																					
30	950																					
50	300																					
70	140																					
Температура (°C)	Вязкость (мПа*с)																					
20	2800																					
30	1000																					
50	350																					
70	200																					
<b>Летучие вещества:</b>	7 г/л; 0,7%	0																				
<b>Класс:</b> согласно 2004/42/ЕС	А, j	А, j																				
<b>Соотношение компонентов (А : Б):</b>	по весу 1 : 1,12 по объему 1 : 1																					
<b>Плотность и вязкость смеси:</b>	Быстрая полимеризация. См. данные по жизнеспособности смешанных компонентов.																					
<b>Цвет:</b>	Темно-желтый, но компонент А пигментируется путем добавления в него пигментной пасты (Pigment Spray), поставляемой с каждым комплектом Impermax 2k.																					
<b>Жизнеспособность смеси:</b>	Время гелеобразования смеси А+Б (20 г) 16 сек. при температуре +25°C 7 сек. при температуре +60°C																					
<b>Хранение:</b>	Хранить при температуре от +10°C до +30°C.																					
<b>Срок хранения материалов:</b>	Продукт годен в течение 12 месяцев с даты производства при хранении его в оригинальной герметичной упаковке.																					

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО КОНЕЧНОМУ ПОКРЫТИЮ

<b>Внешний вид:</b>	Твердая эластомерная мембрана.
<b>Цвет:</b>	Может пигментироваться при помощи пигментной пасты Pigment Spray в следующие цвета: серый RAL 7011, черепичный, бежевый RAL 1001, синий RAL 5015. Остальные цвета доступны по запросу.
<b>Твердость (по Шору А):</b>	88 А (ISO 868)
<b>Прочность на отдир:</b>	7,5 Н/мм
<b>Паропроницаемость:</b>	$\mu=2000, 14 \text{ г/м}^2 \text{ день}$ (EN 1931)

### Химическая стойкость:

При постоянном контакте:

(0 – наихудший результат, 5 – наилучший результат)

<i>Химическое вещество</i>	<i>Условия</i>	<i>Результат</i>
Вода	15 дней, +80°C	5
Морская вода (соляной раствор)	5 дней, +80°C	5
Дизельное топливо	16 дней, +80°C	5
Ксилол	7 дней, +80°C	1
Этилацетат	7 дней, +80°C	0
Изопропиловый спирт	7 дней, +80°C	0
Гидроксид натрия (40 г/л)	7 дней, +80°C	5
Перекись водорода (33%)	7 дней, +25°C	4
Аммиак (3%)	7 дней, +80°C	5
Серная кислота (10%)	7 дней, +80°C	4
Соляная кислота (концентр.)	7 дней, +80°C	0
Отбеливатель	7 дней, +80°C	4

### Адгезионная прочность (на отрыв):

<i>Поверхность</i>	<i>Адгезия (МПа)</i>
Бетон	>5,0

### Устойчивость к УФ:

Хорошая устойчивость к УФ воздействию. Ароматические полиуретаны подвержены изменению цвета под воздействием солнечного света. Изменение цвета не влечет за собой изменение их механических свойств. Дополнительная защита от ультрафиолета может достигаться путем нанесения финишных покрытий Impertrans или Colodur.

### Термическая устойчивость:

Деструкция начинается при +180°C.

### Устойчивость к возгоранию:

$B_{\text{roof}} = t1$  (испытание на воздействие пламени извне)

## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Рекомендуемые варианты применения:

#### Вариант 1

**Гидроизоляция кровли, подверженной воздействию УФ**

Толщина покрытия: >2мм

Эпоксидный праймер: 300-500 г/м<sup>2</sup> (с добавлением небольшого количества кварцевого песка зерном 0,4-0,7 мм).

Прим.: Если есть основание считать, что субстрат содержит остаточную влагу и во избежание вздутия покрытия, лучше нанести 2 слоя праймера: первый – без содержания кварцевого песка в качестве пароизоляции, а второй слой с добавлением песка.

*Гидроизоляция: Impermax 2K: Слой из расчета 2 кг/м<sup>2</sup> (в один или два слоя).*

*Защитный слой от УФ: Пигментированный по RAL Colodur или Impertrans из расчета 200-300 г/м<sup>2</sup>*

## **Вариант 2**

**Гидроизоляция кровли, не подверженной воздействию УФ**  
*Эпоксидный праймер: 300-500 г/м<sup>2</sup> (с добавлением небольшого количества кварцевого песка зерном 0,4-0,7 мм).*

*Гидроизоляция: Impermax 2K: Слой из расчета 2 кг/м<sup>2</sup> (в один или два слоя).*

### **Требования к основанию:**



Для достижения хорошего проникновения материала в поверхность основания и хорошего сцепления с ним, основание должно быть:

1. Плоским и ровным
2. Плотным и цельным (испытание на адгезионную прочность должно показывать минимальное значение отрыва 1,4 Н/мм<sup>2</sup>)
3. Иметь ровную и однородную поверхность
4. Не иметь трещин и сколов. Если они присутствуют, прежде необходимо подготовить основание, заделав их
5. Сухим и чистым, не иметь пыли, несвязанных частиц, масел, органических остатков или цементного молока. Температура основания должна быть в диапазоне +10°C - +40°C. При более высоких температурах, должны быть предприняты особые меры предосторожности. Влажность основания должна быть менее 4%.

### **Рекомендуемые условия окр. среды:**

Температура воздуха должна быть в диапазоне +10°C/+40°C. Относительная влажность воздуха должна быть менее 85%.

### **Подготовка основания:**

Бетонные основания должны быть подготовлены механическим способом, а именно обработаны пескоструйной машиной или абразивом с целью очистить поверхность и получить открытые поры бетона. Основание должно быть обработано праймером и выровнено для получения однородной поверхности. Острые места на поверхности удаляются при помощи шлифовальной машины. Удалите всю пыль и инородные материалы с основания щеткой или пылесосом.

### **Смешивание:**

Размешайте до однородности отдельно каждый из компонентов, используя соответствующее смешивающее устройство, до начала напыления оборудованием высокого давления (оборудование должно работать с предварительно перемешанными компонентами). Добавьте пигментную пасту в компонент А и размещайте их перед работой. Запустите систему рециркуляции для

обоих компонентов до момента нагревания компонентов до требуемой для работы температуры.

**Применение:**

Материал **Impermax 2k** перерабатывается горячим напылением при помощи специализированного оборудования высокого давления. Рекомендуемые для работы температуры следующие:

Компонент А: 55-65°C

Компонент Б: 65-70°C

Рабочее давление должно быть 140 бар.

Во время напыления проверяйте толщину слоя и скорость отверждения материала.

Напыляйте материал из расчета 1,8-2,0 кг/м<sup>2</sup> для получения минимальной толщины слоя в 1,9 мм.

Для более подробной информации обращайтесь к производителю/дистрибьютору.

**Время отверждения:**

Ориентировочные данные по твердости покрытия предоставляются только справочно (1 мм, полипропиленовое основание, при +25°C и относительной влажности 50%).

<i>Время</i>	<i>Твердость по Шору</i>
15 мин	30
30 мин	47
1 час	60
3 часа	72
8 часов	79
24 часа	82
7 дней	87

**Нанесение последующего слоя:**

Обычно необходимая толщина достигается за 1 проход. В случае необходимости, второй слой **Impermax 2k** может быть нанесен сразу же. В любом случае, не ждите более 2 часов для нанесения второго слоя для обеспечения хорошей адгезии между слоями. При нанесении материала на предварительно нанесенный эпоксидный праймер, убедитесь, что праймер абсолютно просох (не менее 8 часов).

**Продолжение работ:**

В стандартных условиях (+25°C, 50% отн.вл.) мембрана устойчива к воздействию капель дождя через 15 минут, а также по мембране можно ходить (легкая нагрузка) уже через 1 час. Через 2 дня будет достигнуто 90% конечных свойств покрытия.

**Очистка инструмента:**

Растворитель, используемый для очистки деталей оборудования, не рекомендуется. Для этой цели подходит очищающий жидкий пластификатор Rayston Fluid (ДОФ, ДБФ). Компонент Б должен быть полностью удален со всех частей, находящихся в контакте с воздухом, удаляется при помощи растворителя.

**Чистка покрытия и техобслуживание:**

Работы по техобслуживанию данного покрытия на кровлях должны проводиться регулярно в соответствии с предназначением.

Данные работы включают следующие задачи:

- Удаление листвы
- Удаление травы, грязи, мха и другой растительности
- Содержание системы сточных вод в рабочем состоянии
- Проверка чистоты сточных воронок/решеток для избегания повреждения водостоков.
- Проверка состояния покрытия на различных конструктивных элементах (гидроизоляция стыков, швы, подпорные стены и др.)
- Контроль возникновения возможных повреждений покрытия в результате неправильной эксплуатации.

Если внешний вид кровли является важным фактором, необходимо регулярно проводить ее очистку при помощи воды (с добавлением каких-либо мягких моющих средств) в соответствии с назначением.



По необходимости обновляйте декоративный финишный слой (Impertrans, Colodur), если старый имеет износ от пешеходных нагрузок, воздействия погодных явлений, коррозии и т.д.

Удалять пятна с поверхности можно при помощи растворителя Rayston или изопропилового спирта. Концентрированные кислоты абсолютно не подходят для этой цели. Некоторые растворители могут повредить поверхность мембраны. Если это произошло, поврежденный участок должен быть вырезан и отреставрирован путем нанесения Impermax 2K или Impermax.

**Наиболее часто задаваемые вопросы:**

Проблема	Вопрос	Причина	Решение
Продукт не отверждается	Правильное ли соотношение А : Б?	Различие давлений между А и Б	Проверьте и отрегулируйте работу установки
Пузыри или открытые поры	Пористое основание?	Нет праймера	Обработать поверхность эпоксидным праймером до применения Impermax 2K
Нет укрывистости	Горизонтальная поверхность?	Слишком мало материала Слишком мало пигмента	Наносите из мин. расчета 1 кг/м <sup>2</sup>  Убедитесь, что компонент А и пигмент хорошо размешаны и имеют полную гомогенизацию
Изменение цвета	Подвержено воздействию солнечного света?	Реакция на УФ	Используйте в качестве последнего слоя покрытие темно-серого или красного цвета
	Может ли применяться без пигментирующей добавки?		Не рекомендуется. Данный материал всегда поставляется с пигментом выбранного цвета. Использование пигмента помогает достичь одинакового внешнего вида.



Компонент Б содержит изоцианаты. Всегда следуйте инструкциям, описанным в Паспорте безопасности, и соблюдайте меры предосторожности, описанные в данном документе. Основным правилом при работе является обеспечение должной вентиляции помещения и/или средств защиты респираторных органов (комбинированных фильтров для органических испарений и частиц), а также защитной одежды. Данный продукт предназначен для использования только в целях, описанных в данном документе, для работы описанными способами. Данный продукт предназначен для использования профессиональными специалистами. Он не подходит для применения непрофессионалами в домашних условиях.

#### Защита окружающей среды:

Обращайтесь с пустыми контейнерами с теми же мерами предосторожности, как и с полными. Контейнеры должны рассматриваться как опасные отходы, и перевозиться в авторизованный пункт сбора мусора. Если в контейнерах остались остатки продукта, не смешивайте их с другими веществами во избежание возможных опасных химических реакций. Компоненты А и Б могут быть смешаны в соотношении 1 : 1 с целью получения нейтрального материала, но никогда не делайте этого в объемах превышающих 5 литров для предотвращения опасной реакции выделения тепла.

#### Прочая информация:



Информация, содержащаяся в данном документе, так же как и наши письменные и устные рекомендации основываются на базе испытаний и нашего опыта, они не являются гарантией на продукт, и должны рассматриваться монтажниками как ознакомительная информация о продукте.

Мы рекомендуем тщательно изучить всю предоставленную информацию до практического использования или применения какого-либо нашего продукта, и настоятельно рекомендуем произвести тесты «на месте» для того, чтобы определить пригодность продукта для Вашего конкретного проекта.

Наши рекомендации не освобождают монтажников от обязанности тщательно изучить правильный метод нанесения этих систем перед их применением, а также провести по возможности столько предварительных испытаний, сколько потребуется во избежание каких-либо сомнений по их применению на объекте. Применение, использование и работа на Вашем объекте нашими продуктами находятся вне нашего контроля, и, следовательно, находятся под исключительной ответственностью монтажной организации. Соответственно, монтажная организация будет единственным ответственным за любой ущерб, полученный от частичного или полного несоблюдения наших указаний по применению, и в целом, ненадлежащего использования или применения этих материалов.

Данный лист технической информации заменяет все предыдущие версии.

#### **KRYPTON CHEMICAL SL**

Marti i Franques, 12, Pol. Ind les Tapies

43890 – l'Hospitalet de l'Infant

Таррагона – Испания

Телефон: +34 977 822 245

Факс: +34 977 823 977

[rayston@kryptonchemical.com](mailto:rayston@kryptonchemical.com)

[www.raystonpu.com](http://www.raystonpu.com)