

# KLB-SYSTEM POLYURETHAN

## PU 405, техническое описание.

Светостойчивая, эластичная 2-К-полиуретановая смола для декоративных покрытий, не содержащая растворитель.

|                                      |                                                                 |               |               |               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Соотношение в смеси:                 | по весу                                                         | A : B         | =             | 3 : 1         |
|                                      | по объему                                                       | A : B         | =             | 100 : 44      |
| Время переработки                    | при температуре                                                 | 10 °C         | 20 °C         | 30 °C         |
|                                      | время                                                           | 40 – 50 мин.  | 20 – 25 мин.  | 15 – 20 мин.  |
| Температура переработки              | минимум 10 °C (окружающей среды и основания)                    |               |               |               |
| Время отверждения<br>(Для прохода)   | при температуре                                                 | 10 °C         | 20 °C         | 30 °C         |
|                                      | время                                                           | 30 – 36 часов | 18 – 24 часов | 15 – 20 часов |
| Полное отверждение                   | 2 – 3 дня для достижения механической прочности при 20 °C       |               |               |               |
|                                      | 7 дней для достижения химической прочности при 20 °C            |               |               |               |
| Способность к дальнейшей переработке | после 18 – 24 часов, не позднее, чем через 48 часов при 20 °C   |               |               |               |
| Расход                               | пр. 2,4 – 2,8 кг/м <sup>2</sup> /2 мм. толщины слоя.            |               |               |               |
| Рекомендуемая толщина слоя           | пр. 1,5 – 2,5 мм.                                               |               |               |               |
| Упаковка                             | комбинированное ведро 10 кг, комбинированная упаковка 30 кг.    |               |               |               |
| Цвет                                 | KLB-стандартные цвета см. Farbkarte, другие цвета – по запросу! |               |               |               |
| Срок хранения                        | 12 месяцев (в закрытой оригинальной упаковке)                   |               |               |               |

### Сфера применения и свойства

**KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405** это светостойчивое цветное 2-К-полиуретановое покрытие, отверждающееся практически без усадки. **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405** используется для изготовления светлых декоративных покрытий, применяемых во внутренних помещениях.

Эластично отверждающееся покрытие обеспечивает особый комфорт при ходьбе. Покрытие применяется преимущественно внутри, особенно там, где требуется соответствующий внешний вид, например: в жилых помещениях и офисах; фитнес и спа-центрах; школах и т.д.. Для промышленной эксплуатации покрытие **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405** не годится.

Эластичное покрытие для полов можно наносить толщиной 1,5 мм, оно годится для восприимчивых к деформации оснований, таких как наливной асфальт или же старые основания, какие часто встречаются при санации напольных площадей.

#### **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405**

является устойчивым против воздействия большинства хозяйственных химикатов, воды, растворов солей, разбавленных щелочей и

кислот. Обладает условной устойчивостью против растворителей.

Поставляется в KLB - стандартных цветах, целесообразно применение в светлых тонах.

**KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405** имеет хорошую устойчивость на истирание, но, не смотря на это, по нашим правилам, настоятельно рекомендуется запечатывать поверхность продуктами: **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 805 E** или **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 806 E**. При присыпке декоративными чипсами PartiColor® Chips требуется прозрачная запечатка **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 805 E**.

**Указание:** при обустройстве покрытия в соответствии с правилами DIBt по AgBB с крайне незначительной эмиссией, необходимо применять **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 410**.

### Особенности продукта

- светостойчивый
- саморастекающийся

- приятный в переработке
- эластичный
- без растворителей
- обеспечивает декоративную поверхность
- экономичный

## Области применения

- Комфортное бесшовное покрытие для легких и средних механических нагрузок в частных и промышленных областях, там где исключены промышленные нагрузки.
- Для декоративных, нежелтеющих гладких поверхностей, например в выставочных, жилых и офисных помещениях.
- Для покрытий на жесткие и восприимчивые к деформации основания, такие как наливной асфальт, основания из древесины и смешанных материалов.

## Построение покрытия

### Подготовка минеральных оснований

- Основания, такие как бетон, цементная стяжка и т.п. подготовить механически, например при помощи дробеструйного аппарата.

### Построение покрытия без промежуточной присыпки

- Грунтование рекомендуемыми KLB – грунтовочными смолами соответственно: **EP 50**, **EP 55**, **EP 51 RAPID S**, расход пр.0,3 - 0,4 кг/м<sup>2</sup>. При покрытиях с незначительной эмиссией использовать рекомендуемую грунтовку **EP 55**.
- Опции: шпаклевание «на сдир» **EP 50**, **EP 55**, **EP 51 RAPID S** с песком **KLB-Mischsand 2/1** в соотношении 1 : 0,8 по весу, расход смеси пр. 0,8-1,2 кг/м<sup>2</sup>.
- Альтернатива: после грунтования без присыпки выполнить шпаклевание «на сдир», продуктом **PU 421** с добавкой в него 20 - 30 % кварцевого песка (0,1/0,3 мм), расход пр. 0,8-1,0 кг/м<sup>2</sup>.  
Важное указание: только на грунтовки **EP 50** и **EP 55** возможно непосредственное нанесение **PU 405** во временном промежутке от 14 до максимум 48 часов (при 20 °C) без присыпки кварцевого песка. При **EP 51 RAPID S** можно покрывать без присыпки кварцевым песком не менее чем через 4 часа, но не более чем через 24 часа (при 20 °C), при условии что поверхность является беспористой. При других грунтовках или изменениях во времени необходимо промежуточная присыпка кварцевым песком.
- Нанесение покрытие **PU 421** например зубчатым ракелем KLB-RS4 или Pajarito 48, расход пр. 2,4 - 2,8 кг/м<sup>2</sup>. Отвод воздуха через 10 - 20 минут игольчатым валиком по технологий «крест-накрест».

### Подготовка основания при литом асфальте

- Основание подготовить механически, например дробеструйным аппаратом.
- Шпаклевать «на сдир» продуктом **PU 421** или **PU 405** с добавкой 20 - 30 % кварцевого песка (0,1/0,3 мм), расход пр. 0,8-1,2 кг/м<sup>2</sup>. Для

последующего покрытия поверхность должна быть беспористой.

- Нанесение покрытия **PU 405** например зубчатым ракелем KLB-RS4 или Pajarito 48, расход пр. 2,4 - 2,8 кг/м<sup>2</sup>. Отвод воздуха через 10 - 20 минут игольчатым валиком по технологий «крест-накрест».

### Декоративная \_\_\_\_\_ финишная \_\_\_\_\_ запечатка \_\_\_\_\_ с незначительной эмиссией

- При декоративных покрытиях реализуется бесцветная или кроющая запечатка **PU 805 E** или **PU 806 E** (в системе с незначительной эмиссией), расход пр. 0,150 - 0,180 кг/м<sup>2</sup>. С помощью добавки структурного средства **Strukturmittel RHX** возможно достижение класса антискользяния R10.
- Присыпка partiColor®-Chips возможна с последующей бесцветной запечаткой.

### Построение покрытия с промежуточной присыпкой

- Грунтование неапример **EP 52 Spezialgrund**, расход пр.0,3 - 0,4 кг/м<sup>2</sup>.
- Открытая присыпка свежей поверхности кварцевым песком (0,3/0,8 мм), расход пр. 0,5-1,0 кг/м<sup>2</sup>.
- Непосредственное шпаклевание «на сдир», продуктом **PU 421** или **PU 405** с добавкой 20 - 30 % кварцевого песка (0,1/0,3 мм), расход смеси пр. 0,8-1,0 кг/м<sup>2</sup>. Для последующего покрытия прогрунтованная поверхность должна быть беспористой.
- Нанесение покрытие **PU 405**, например зубчатым ракелем KLB-RS4 или Pajarito 48, расход пр. 2,4 - 2,8 кг/м<sup>2</sup>. Отвод воздуха через 10 - 20 минут игольчатым валиком.

Декоративная бесцветная или цветная финишная запечатка.

## Основание

Основание для покрытия должно быть ровным, сухим, обеспыленным, с достаточной прочностью на сжатие и отрыв, без отделяющихся частиц и цементных корок. Субстанции, затрудняющие адгезию, такие, как, например: жиры, масла и остатки лакокрасочных загрязнений, удалить в результате проведения соответствующих мероприятий. Процентное содержание влаги в бетонном основании не должно превышать 4,5 CM % (Метод: карбид кальция), а так же, необходимо исключить на длительный период, возможность проникновения влаги в основание, с обратной его стороны. Соблюдать предписания профессиональных объединений, (например: ВЕВ – листы по переработке KH-0/U и KH-0/S в актуальной редакции), а так же указания, содержащиеся в технических описаниях, рекомендованных KLB - грунтовочных смол, например: **EP 50**; **EP 51 RAPID S**, **EP 52 Spezialgrund** и **EP 55**. Основание перед нанесением рекомендуется подвергнуть механической обработке. Грунтовать тщательно, с насыщением и заполнением пор. В том случае, если грунтование проведено без достаточного порозаполнения, существует риск

появления воздушных пузырей и кратеров на поверхности покрытия, возникших в результате капиллярного подъема воздуха из основания. В сомнительных случаях рекомендуется выполнение пробного участка. Для улучшения адгезии, поверхность присыпают кварцевым песком фракции 0,3/0,8 мм. с расходом пр. 0,5 – 1,0 кг/м<sup>2</sup>.

### Изготовление смеси

**PU 405** поставляется в комбинированной упаковке в выверенном соотношении. Емкости с компонентами А и В имеют точно отмеренные в заводских условиях рабочие объемы. Емкость с компонентом А имеет достаточный объем для смешивания всего количества компонентов А и В. Отвердитель В перелить без остатка в емкость с компонентом А. Перемешивание производится смесителем на небольших оборотах (200 – 400 об/мин.) в течении 2-3 мин. до получения однородной массы без разводов. Что бы избежать ошибок при перемешивании, рекомендуется: готовую смесь полностью перелить в чистую емкость и еще раз перемешать в течении короткого времени.

### Переработка

Нанесение продукта начинается сразу после перемешивания при помощи ракеля или зубчатого шпателя. Продукт распределяется равномерным слоем по всей подготовленной поверхности, с единой, для всех участков, толщиной. Изначально продукт произведен с оптимальной способностью самостоятельно избавляться от вовлеченного, в процессе перемешивания, воздуха. Тем не менее, для лучшего связывания с основанием, оптимизации расхода и окончательного вывода воздушных пузырьков из свежего слоя, нанесенный продукт необходимо прокатать игольчатым валиком по всей площади. Обработка игольчатым валиком проводится с некоторой отсрочкой по времени (пр. через 10 – 20 мин). Что бы работать без стыков, следить за тем, что бы переработка велась по принципу «свежий – к – свежему». Для этого, перед началом работ необходимо наметить условные рабочие поля.

Запечатку покрытия PU 405 необходимо производить в чистой обуви. Нельзя использовать игольчатые мокроступы.

Полиуретановые покрытия в свежем состоянии, являются чувствительными к влаге. Строго соблюдать указания по допустимой относительной влажности воздуха. Избегать покрытие влажных от

росы оснований, использование мокрого песка и попадания капель пота на покрытие и основание, так как это вызывает вспенивание свежего материала. Определять условия необходимо до начала работы.

Разница между температурами основания и окружающей среды должна быть менее 3°C и находиться в диапазоне рекомендованных условиями переработки температур, с целью исключения появления точки росы на покрываемом основании и свежем покрытии.

Появление точки росы на основании мешает полимеризации смолы и ведет к неравномерному отверждению продукта и образованию пены на его поверхности. Это может вызвать отклонение технических свойств. Не работать под прямым солнечным излучением или на сильно нагретых поверхностях, так как это существенно сокращает время переработки и является причиной образования пузырьков воздуха на поверхности.

**Особые указания:** В случае необходимости применения тиксотропной добавки для **PU 405**, использовать **исключительно** продукт **KLB-Stellmittel 5 FT**. Другие тиксотропные добавки нарушают адгезионные свойства продукта.

### Очистка инструмента

Продукт, в свежем состоянии очищается с инструмента сразу после применения растворителями **VR 28** либо **VR 33**, отвердевший материал можно удалить только механически.

### Хранение

Хранить в сухом, по возможности, теплом месте. Идеальная температура складирования: 10 - 20 °C. Перед переработкой довести температуру до рабочего значения. Поврежденные и вскрытые упаковки плотно закрыть и использовать как можно быстрее.


### Особые указания

Продукт подлежит классификации по опасным материалам, предписаниям по надежной эксплуатации, а так же предписаниям для транспорта в плане перевозки опасных веществ. Необходимые указания находятся в DIN-паспортах безопасности. Обращать внимание на знаки опасности, находящиеся на этикетках.

GISCODE: PU 40

**Обозначения VOC:**

(EU-директива 2004/42) Граничное значение 500 г/л (2010,II, j/lb): Продукт в рабочем состоянии содержит < 500 гр/л VOC.

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |        |
| KLB Kötztal Lacke +BeschichtungenGmbH<br>Günztalstraße25<br>D-89335 Ichenhausen     |        |
| 14                                                                                  |        |
| PU405-V1-022014                                                                     |        |
| DIN EN 13813:2003-01                                                                |        |
| Состав для стяжек из синтетических смол<br>DIN EN 13813: SR-B1,5-AR0,5-IR20         |        |
| Поведение при пожаре                                                                | Cfl-s1 |
| Освобождение коррозионных субстанции                                                | SR     |
| Сопrotивления износу по BCA                                                         | AR 0,5 |
| Прочность на отрыв                                                                  | B 1,5  |
| Ударная прочность                                                                   | IR 20  |

**Технические данные\***

|                          |                |       |       |                              |
|--------------------------|----------------|-------|-------|------------------------------|
| Вязкость                 | Компоненты A+B | 6000  | mPas  | DIN EN ISO 2811-2 (23 °C)    |
| Содержание твердого тела |                | >99,7 | %     | KLB-методика                 |
| Износ по Таберу          |                | 62    | мг    | ASTM D4060 (CS10/10000)      |
| Плотность                | Компоненты A+B | 1,40  | кг/л  | DIN EN ISO 2811-2 (20 °C)    |
| Твердость по Шору D      |                | 52    | -     | DIN 53505 (через 28 дней)    |
| Водопоглощение           |                | <0,2  | вес.% | DIN 53495                    |
| Потеря веса              |                | 0,2   | вес.% | KLB-методика (через 28 дней) |
| Растяжение при разрыве   |                | 97    | %     | DIN EN ISO 527-3             |

(\*В таблице указаны усредненные значения. В различных партиях продуктов, возможны небольшие отклонения)

Наши указания основаны на опыте предыдущих разработок. Мы отвечаем за безупречное качество наших продуктов, однако не в состоянии гарантировать успешное выполнение работ, поскольку переработка продукта лежит вне зоны нашей ответственности и влияния. В некоторых случаях мы рекомендуем выполнение пробных участков. Помимо этого, мы несем ответственность за действие наших стандартных условий сделки. С появлением данного технического описания, прежнее теряет свою силу.