



ПАСПОРТ ПРОДУКТА

№ 20.30.22–001-48159454-2024



KLEUYKO SG-20

KLEUYKO SG-20 это высококачественный однокомпонентный эластичный атмосферостойкий структурный силиконовый клей-герметик. Отверждается под воздействием атмосферной влажности.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

KLEUYKO SG-20 — это профессиональный однокомпонентный высокомодульный структурный силиконовый клей-герметик, нейтральной вулканизации. Предназначен для конструкционного склеивания в системах светопрозрачных фасадных ограждающих конструкций из алюминиевых профилей, навесных фасадных системах со скрытым клеевым способом крепления крупноформатных облицовочных панелей (в составе системы **KLEUYKO PANEL FIX**).

ПРИМЕНЕНИЕ

KLEUYKO SG-20 Применим и обладает высокой адгезией к большинству строительных материалов: стекло, алюминий, нержавеющая сталь, бетон, натуральный камень, керамические панели, кирпич, фиброцементные панели, HPL панели, алюмо-композитные и стальные панели.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Первое в России Техническое свидетельство
- Пройдены испытания на долговечность 50 лет
- Пройдены огневые испытания (K0)
- Долговечность и надежность
- Выдерживает высокие динамические и статические нагрузки
- Хорошая устойчивость к атмосферным и УФ воздействиям
- Эластичная система крепления, поглощающая вибрацию и движение. Равномерное натяжение по всей фасадной панели (без точек напряжения).

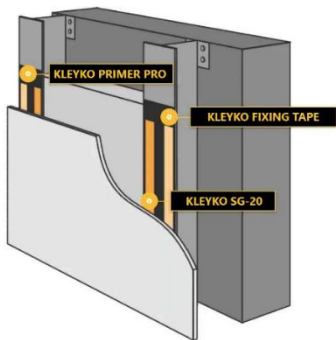
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр | Значение | Стандарт |
|--|--|------------------------|
| Основа продукта | Силикон | |
| Тип отверждения | Нейтральный | |
| Механизм отверждения | Под воздействием атмосферной влажности | |
| Плотность | 1,37 г/см3 | ГОСТ 25945 |
| Температура нанесения | От +5°C до +40°C | |
| Время образования поверхностной пленки | 15 мин. | ГОСТ 19007 |
| Скорость отверждения | 3 мм/24 ч. при t = 25°C, R.H. 50% | ГОСТ 19007 |
| Провисание при нанесении (мм) | 0 | ГОСТ 59523; GB/T 13477 |
| Водопоглощение | 0,25–0,35 % | ГОСТ 33352-2015. |
| Время образования поверхностной пленки | 20 мин. | ГОСТ 59523, ETAG 002 |
| Скорость экструзии | 460 г/мин. | |
| Температура эксплуатации | -60°C до +250°C | ГОСТ 26589 |

| | | |
|--|--|------------------------|
| Твердость по Шору (А) | 40 ± 5 | ГОСТ 24621 |
| Прочность на растяжение | 2,2 МПа | ГОСТ 21751 |
| Прочность сцепления с поверхностями | Бетон – 1.4 МПа | ГОСТ 26589 |
| | Стекло – 1.6 МПа | ГОСТ 26589 |
| | Алюминий без покрытия – 1.4 МПа | ГОСТ 26589 |
| | Керамическая плитка – 1.5 МПа | ГОСТ 26589 |
| | Металл окрашенный – 1.5 МПа | ГОСТ 26589 |
| | Керамический кирпич – 1.3 МПа | ГОСТ 26589 |
| Напряжение при сдвиге, при +20°C | 0,96 МПа | ETAG 002 |
| Модуль при 100%-ном растяжении | 0,47 МПа | ГОСТ Р 59523 |
| Удлинение при разрыве | 520 ± 25 % | ГОСТ 21751; GB/T 13477 |
| Деформативность, предел сдвига | ± 25 % | |
| Упругое восстановление | 90 % | |
| Расчетная динамическая прочность на разрыв σ_{des} | 0.15 МПа | ETAG 002 |
| Расчетная прочность при действии срезающей нагрузки при динамическом характере нагружения τ_{des} | 0.16 МПа | ETAG 002 |
| Теплостойкость при 70°C в течение 21 сут. | Отсутствие следов дефектов, трещин и меления. Пройдено успешно | ГОСТ 59523 |
| Стойкость к УФ облучению в течение 250 часов | Отсутствие трещин. Пройдено успешно | ГОСТ 59523 |
| Гибкость на брус с закруглением 10мм при температуре - 30 °C | Отсутствие трещин. Пройдено успешно | ГОСТ 59523 |
| Изменение объема при отверждении | 2,9% | ГОСТ 59523 |
| Водопоглощение | < 1% | ГОСТ 26589 |
| Цвет | Черный | |
| Упаковка | Файл-пакет 590 мл | |
| Срок годности/условия хранения | 18 месяцев с даты производства. В герметичной заводской упаковке, в сухом помещении при температуре от +5°C до +25°C. | |
| Соответствие стандартам | Европейскому стандарту для структурных силиконовых герметиков ETAG 002 | |
| | Американскому стандарту для структурных силиконовых герметиков ASTM C1184 | |
| | Китайскому стандарту для структурных силиконовых герметиков GB 16776 | |
| Испытания | Первое в России техническое свидетельство (ТС № 7129–24) | |
| | Пройдены испытания по ГОСТ 32998,4–2014 Стеклопакеты клееные. Методы определения физических характеристик герметизирующих слоев. ГОСТ 30779–2014 Стеклопакеты клееные. Метод оценки долговечности 50 лет | |
| | Пройдены пожарные испытания по ГОСТ 31251 в составе навесных фасадных систем (К0) | |
| | Пройдены сейсмические испытания на 9 баллов. | |

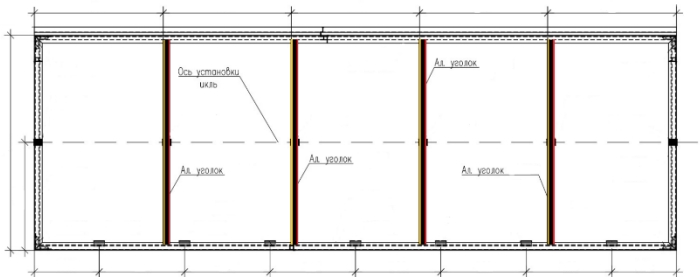
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клеевая система крепления облицовки навесных фасадных систем.

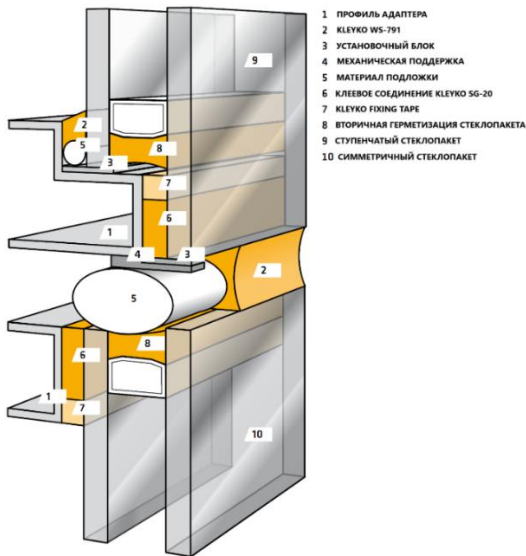


Вклейка ребра жесткости в АК и СК панели

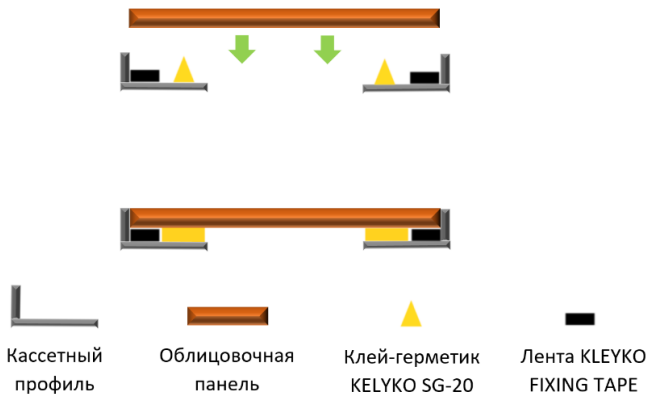
- KLEUYO SG-20
- KLEUYO FIXING TAPE
- KLEUYO PRIMER PRO



Структурное остекление



Кассетная вклейка в раму



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка поверхности

Перед нанесением необходимо произвести обработку поверхности клеевого соединения. Очистка поверхности производится при помощи очистителя **KLEUYO CLEANER PRO** (выдержка 3–5 мин), на основе изопропилового спирта. Очищать безворсовой тканью в одностороннем порядке, обильно смоченной очистителем. При необходимости рекомендуется создать дополнительную шероховатость при помощи зерна **P80** для улучшения адгезии и удаления крупных частиц, после убрать грязь кистью или сухой безворсовой тканью.



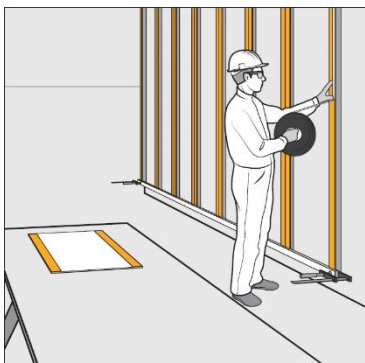
Грунтование

Для пористых оснований или некоторых оснований облицовочных панелей, поверхности рекомендуется обработать грунтовкой **KLEUYO PRIMER PRO** для улучшения и долговечности адгезии. Время вхождения в реакцию грунтовки **KLEUYO PRIMER PRO** составляет около 15–30 минут и зависит от окружающей температуры и влажности. Срок жизни праймера 8 часов, за это время необходимо нанести клей и склеить поверхности. Наносить праймер рекомендуется исключительно **KLEUYO APPLICATOR** или меламиновой губкой.



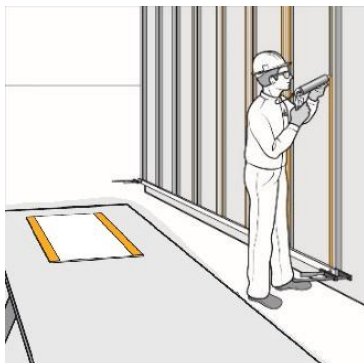
Установка ленты временной фиксации

После предварительной подготовки поверхности для клеевого соединения установите компенсационную ленту **KLEUYO FIXING TAPE** на алюминиевый профиль, предварительно отрегулировав дистанцию для клеевой поверхности. Расстояние между лентой и клеем не должно быть менее 5 мм.



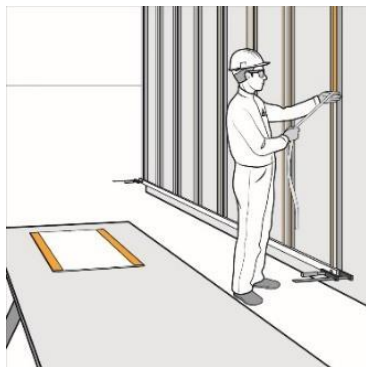
Нанесение клея

Отрегулируйте сечение носика пистолета в соответствии с размерами клеевого шва. Ширина и толщина клеевого соединения является расчетной величиной (зависит от задачи), для рекомендаций обратитесь к инженерам компании **ООО «КЛЕЙКО»**. Минимальные параметры клеевого соединения 3 мм толщина 12 мм ширина.



Завершающие шаги

После нанесения полосы клея-герметика, удалите защитную пленку с компенсационной ленты.



Установка панели

Сначала установите облицовочную панель в требуемое положение, но так, чтобы панель не касалась ленты для крепления панелей **KLEYKO FIXING TAPE**. Когда панель окажется в нужном положении, плотно прижмите ее до тех пор, пока она не соприкоснется с лентой для крепления панели.

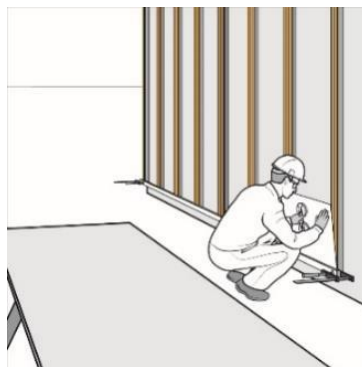
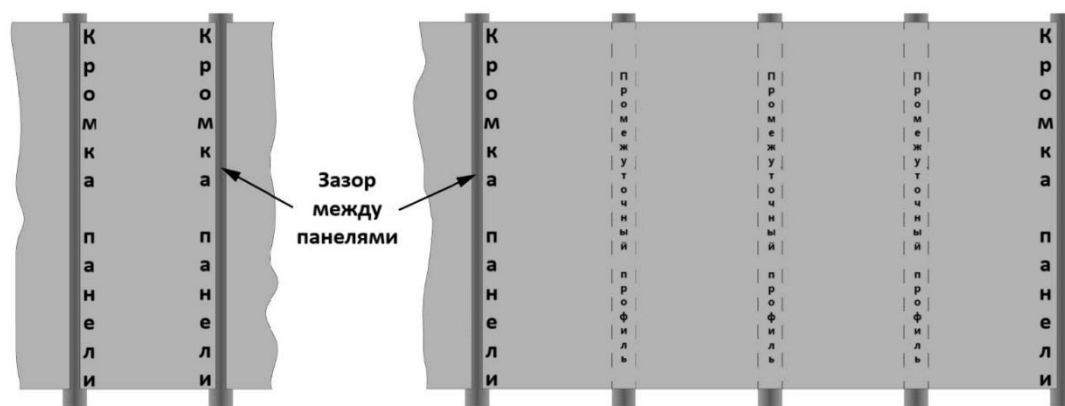
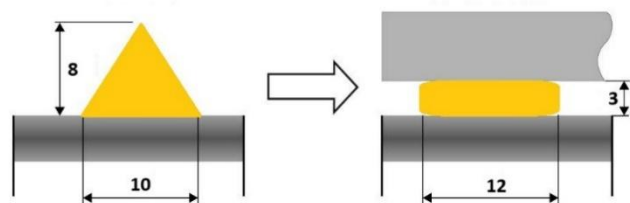


Схема крепления панелей

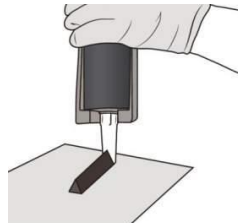


РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СКЛЕИВАНИЮ ПАНЕЛЕЙ

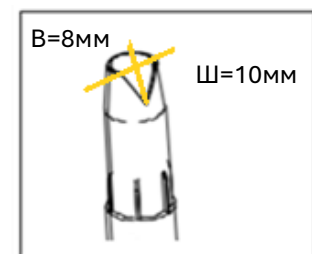
Треугольный вырез и конечный результат



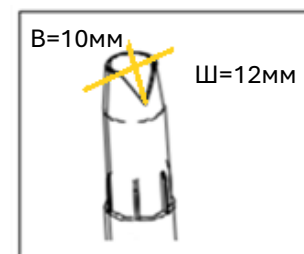
Нанесение клея



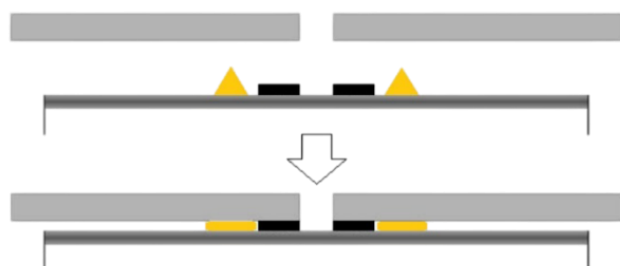
Подготовка носика для шва 3x12



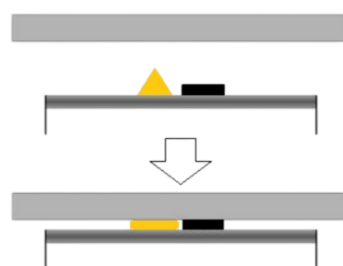
Подготовка носика для шва 6x10



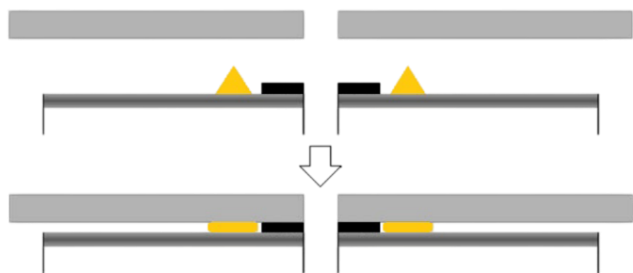
Стыковочный профиль



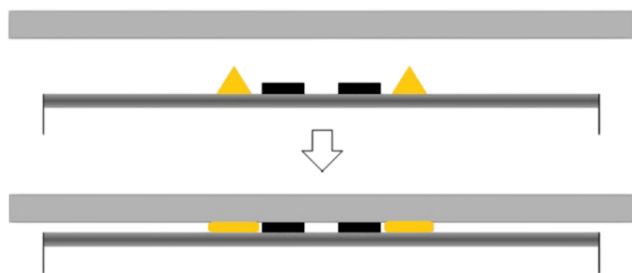
Промежуточный профиль



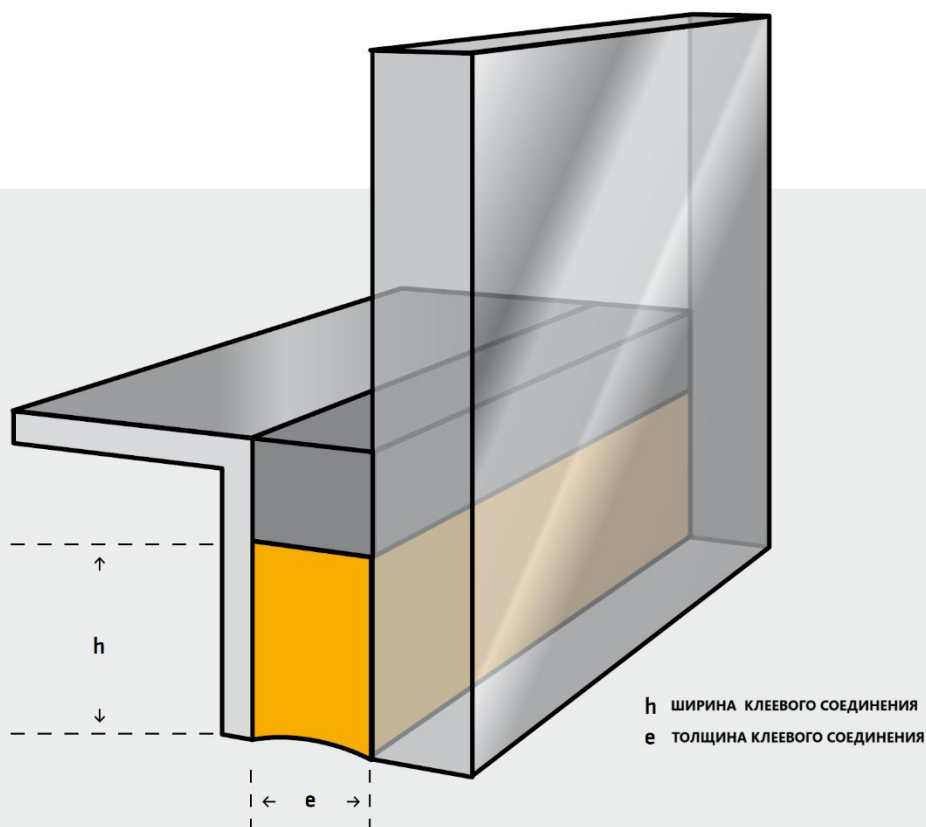
Стыковка на двух соседних профилях



Усиление двойным клеевым соединением



РАСЧЕТЫ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ КЛЕЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ



Расчет толщины

Расчет деформаций

$$\Delta l_{v,h} = l_{v,h} \times [(\alpha_f \times \Delta T_f) - (\alpha_g \times \Delta T_g)]$$

Расчет деформации длинных и коротких кромок панели с учетом различных характеристик расширения и сжатия панели (стекла) и профиля (переходной рамы), вызванные температурой перемещения в направлении сдвига.

$\Delta l_v, h$ - изменение длины [мм]

l_v - исходная длина по вертикали [мм]

l_h - исходная длина по горизонтали [мм]

ΔT_f - максимальная t °C профиля

ΔT_g - максимальная t °C панели

α_f - коэф. линейного расширения профиля

α_g - коэф. линейного расширения панели

Общее перемещение

$$\Delta l = \sqrt{\Delta l_v^2 + \Delta l_h^2}$$

Рассчитанные деформации длинных и коротких кромок панели дают общее количество перемещений в соответствии с приведенной выше формулой.

Δl - общее увеличение длины [мм]

v - вертикальное

h - горизонтальное

Расчет минимальной толщины по ETAG 002

$$e \geq \frac{(G \times \Delta l)}{\Gamma_{des}}$$

G - Модуль сдвига ($G = E/3$) (МПа)

E - Модуль упругости при растяжении (МПа)

Γ_{des} - Расчетное значение динамической прочности на сдвиг (МПа)

Расчет ширины

Ширина в зависимости от ветровой нагрузки в поддерживающих конструкциях

$$h = \frac{a \times w}{2 \times \sigma_{dyn}}$$

h – минимальная ширина клеевого соединения [мм]
a – длина короткого края панели [м]
w – максимальная ветровая нагрузка [кН/м²] (100 кН/м² = 1 кПа = 1 кН/м²)
 σ_{dyn} – максимальное напряжение клея для несущих конструкций [МПа]

Ширина в зависимости от ветровой нагрузки в не поддерживающих конструкциях

$$h = \frac{G \times 9.81}{l_v \times \Gamma_{\infty}}$$

h – минимальная ширина клеевого соединения [мм]
G – масса панели [кг]
l_v – длина вертикального клеевого соединения [мм]
 Γ_{∞} – допустимое напряжение клея для конструкций без опоры [МПа]

Ширина как результат взаимодействия комбинированных растягивающих и сдвигающих нагрузок

$$h_{tot} = \frac{h_{tensile}}{2} + \sqrt{\left(\frac{h_{tensile}}{2}\right)^2 + h_{shear}^2}$$

htot – минимальная ширина клеевого соединения [мм]
htensile – ширина клеевого соединения от растягивающей нагрузки, например, ветровой нагрузки [мм]
hshear – ширина клеевого соединения от сдвигающей нагрузки, например, статической нагрузки [мм]

Для консультации по расчету клеевого соединения обратитесь к специалисту компании ООО «КЛЕЙКО»

Заключительная информация

Инструменты

Для нанесения клея-герметика **KLEYKO SG-20** используются ручные или пневматические пистолеты для герметиков, в зависимости от типа упаковки. Резиновый шпатель, маскирующая лента, ткань для очищения поверхности, **KLEYKO SANDSPONGE** или мелко-абразивная шлифовальная бумага, малярный валик без ворса, **KLEYKO APPLICATOR** или меламина губка.

Условия хранения и транспортировки

Длительное хранение при температуре ниже 0°C может привести к перемерзанию клеев и герметиков. Допускается кратковременное замораживание герметика при транспортировке, в диапазоне температур среднесуточного показателя до -20°C. После транспортировки требуется поместить герметик в теплое помещение для естественного оттаивания, минимум на 24 часа. Не рекомендуется оттаивание быстрым нагревом, при помощи отопительных приборов. Оттаивание должно проводиться естественным путем при температуре от +5°C и до + 27°C.

Условия хранения на строительной площадке: хранить в складском помещении при температуре от +5°C и до + 27°C. Не допускается хранение на открытых площадках и контейнерах при отрицательных температурах и в летний период.

Удаление

Удаление не отвержденного герметика **KLEYKO SG-20** осуществляется при помощи **KLEYKO CLEANER PRO**. Удаление отвержденного герметика осуществляется только механическим путем.

Меры предосторожности

При работе с герметиками используйте средства индивидуальной защиты: перчатки, очки. Работы должны проводиться в хорошо проветриваемых помещениях. При попадании герметика на открытые участки кожи немедленно очистите при помощи ткани и промойте проточной водой. К работе с **KLEYKO SG-20** следует допускать только обученный персонал. Относитесь с большой ответственностью к выбору комплектующих, так как не совместимые материалы могут повлиять не только на изменение цвета клеев и герметиков, а также и на прочностные характеристики и адгезию.

Заметки

Вся вышеуказанная техническая информация базируется на лабораторных и внутренних тестах. Действительные характеристики могут отличаться в зависимости от изменения условий, при которых не проводились испытания. Остатки материала могут быть утилизированы в соответствие с действующим законодательством. Полностью отвердевший материал может быть утилизирован как обычный домашний мусор в соответствие с соглашением ответственных за это служб. Информация и детальные рекомендации касательно нанесения и конечного использования продуктов **KLEYKO**, предоставлены добросовестно и действительны только в случае правильного транспортирования, хранения, нанесения и использования в соответствии с рекомендациями компании **KLEYKO**.

Различия в материале, поверхностях и действительных условиях нанесения и применения не гарантируют надлежащего товарного состояния или пригодности для определенных целей. Также не гарантируется ответственность, возникающая в случае каких-либо договорных отношений, выводов, полученных из этой информации, из письменных рекомендаций или из других предоставленных источников информации. Пользователь продукта должен самостоятельно протестировать продукт на пригодность для требуемого применения. **KLEYKO** оставляет за собой право изменять свойства продуктов. Права собственности третьей стороны должны быть соблюдены. Все заказы принимаются в соответствие с существующими условиями по продаже и доставке товаров. Пользователь должен всегда руководствоваться последними изданиями Технических паспортов для используемого продукта, которые могут быть предоставлены по запросу.