Техническая информация

KIWO

KIWOPRINT® D 159

Дисперсионный клей на акрилатной основе для трафаретной печати

KIWOPRINT D 159 - высококачественный клей для трафаретной печати, используется для производства самоклеящихся изделий в автомобильной и электронной промышленности (например, пленочные клавиатуры, оптические указывающие инструменты, электрические приборы), с высочайшими требованиями к клеящей способности. Благодаря высоковязкой структуре клея могут быть запечатаны даже такие впитывающие подложки, как войлок, сукно или вспененный полиэтилен. Отпечатки с KIWOPRINT D 159 могут использоваться в областях с температурным диапазоном между – 30 °C и + 180 ° C. Благодаря своей относительно мягкой поверхностной клейкости он особенно пригоден для использования на так называемых трудных субстратах (подложках), таких, как полиэтилен, полипропилен или полиамид. Материалы, запечатанные KIWOPRINT D 159, могут храниться минимум 1 год без заметного ухудшения клеящих свойств, если их покрыть силиконовой бумагой и хранить в сухом и темном помещении при комнатной температуре.

Подготовка:

При изготовлении самоклеящихся изделий необходимо учитывать следующие моменты:

1. Выяснить требования, предъявляемые к готовому изделию в отношении клеящей силы, климатических нагрузок, устойчивости к температурным условиям и УФ излучению.

2. Выбрать подходящую подложку и проверить ее совместимость с KIWOPRINT D 159 (например, мягкий ПВХ взаимодействует с клеевым слоем).

3. При прямом контакте KIWOPRINT D 159 с красками совместимость также необходимо проверять, т.к. сорт и цвет краски может также влиять на клеевой слой.

4. При использовании в трафаретной печати решающим моментом для получения требуемого результата является правильный выбор сетки. Чем сетка грубее, тем толщина напечатанного слоя выше и с ним клеящая способность лучше.

5. При нанесении клеевого слоя способом трафаретной печати должны быть использованы фотоэмульсии из нашей программы AZOCOL на водной основе. Вы можете воспользоваться консультациями технологического отдела фирмы KIWO:

   Выбрать подходящий покрывающий материал. Необходимо использовать очень гладкую силиконовую бумагу или пленку с содержанием силикона. Клеевой слой принимает в течение 24 часов форму силиконовой пленки; чем более гладкая эта пленка, тем более гладким становится клеевой слой. Кроме того, силиконовая пленка должна подходить к клеевому слою для того, чтобы после удаления пленки на клеевом слое не возникло никаких повреждений.

6. Для того чтобы точно знать, подходит ли клей для каждого компонента, как, например, запечатываемый материал, краска, покрывающий материал и т.д., а также отвечает ли он нужным требованиям, необходимо заранее проводить пробную печать. Очень важной представляется долговременная совместимость примененных печатных красок и других использованных материалов. Точно также должно быть проверено влияние покрывающего материала на запечатываемый материал (например, шероховатость, миграция отдельных элементов и пластификаторов).

Применение:

При нанесении клея способом трафаретной печати наилучшего результата можно достичь оптимальной настройкой печатного устройства. Таким образом, можно избежать образования пузырьков. Обработку дисперсионного клея облегчает повышенная влажность воздуха. При небольших перерывах в печати клей можно оставлять на печатной форме. После небольшого орошения водой печатный процесс может быть продолжен. Если в процессе печати возникают паузы более 10-15 минут, трафарет должен быть очищен от клея. Чистка производится водой, а засохшие остатки клея удаляются с помощью PREGAN 1014 E.

KIWOPRINT D 159 должен быть использован неразбавленным. Возможно лишь разбавление водой, однако, стоит принимать во внимание, что это разбавление может привести в процессе печати к образованию пузырьков, а напечатанный клеевой слой будет тоньше.

Сушка производится в процессе хранения при комнатной температуре или в случае промышленного производства посредством прохождения отпечатков через сушильный канал. Время сушки зависит от количества нанесенного клея, сорта материала, на который наносится печать, влажности воздуха и температуры сушки. Для каждой отдельной установки ориентировочные величины определяются и оптимизируются самостоятельно.

Только полностью обработанный воздухом клеевой слой обладает наивысшей степенью клеевой способности. Для дальнейшего использования отпечаток готов после окончательного просушивания, только после этого он может быть покрыт силиконовой бумагой или пленкой. Мы рекомендуем производить ламинирование покрывающего материала без пузырьков, поскольку включения воздуха могут повлиять на клеевой слой.

Во избежание проблем с штанцевание клеевой слой должен заканчиваться в 0,5 – 1,0 мм от линии штанцевания. Клей не наносится на места, которые в последствии будут подсвечиваться на приборах, поскольку клеевая пленка влияет на интенсивность подсветки.

Приклеивание

Приклеивание самоклеящихся изделий KIWOPRINT D 159 может быть улучшено посредством следующих факторов:

1. Подложки, очищенные о пыли и смазки.

2. Оптимальная температура приклеивания: 20-60 °C

3. Дополнительное давление припрессовки (приблизительно 3-4 бар на 100 см²) подогретым (40-50 °C) резиновым штемпелем с содержанием силикона

4. Приклеивание с нулевым напряжением и без пузырьков

5. Ровный и гладкий слой подложки, на который наносится клей (корпус без впадин и возвышений)

Достаточная площадь клеевой поверхности по отношению к общей площади

Основа: Водная дисперсия на основе акрилатов

Цвет: Мокрый: желтоватый

Сухой: прозрачный

Вязкость: Приблизительно 38 000 м/Пас (Brookfield RVT, шпиндель 6, 20 оборотов/мин, температура 20 °C)

Содержание твердого вещества: Приблизительно 64 %

Значение pH: Приблизительно 4,5

Плотность: Приблизительно 1,01 г/см³

Температурная стойкость: От приблизительно –30 °C до +180 °C (клей мокрой пленкой нанесен на 90 µм полиэфирную пленку площадью 2,5 x 10 см, приклеен на полированную поверхность из нержавеющей стали, угол снятия клеевого слоя 90°, нагрузка 30 г)

Стойкость к УФ лучам: Очень хорошая

Охрана окружающей среды: Пожалуйста, соблюдайте указания паспортов безопасности!

Хранение: 1 год (при температуре 20-25 °C в оригинальной упаковке)

KIWOPRINT D 159 не должен соприкасаться в течение длительного времени с незащищенным металлом и при хранении должен быть защищен от мороза.

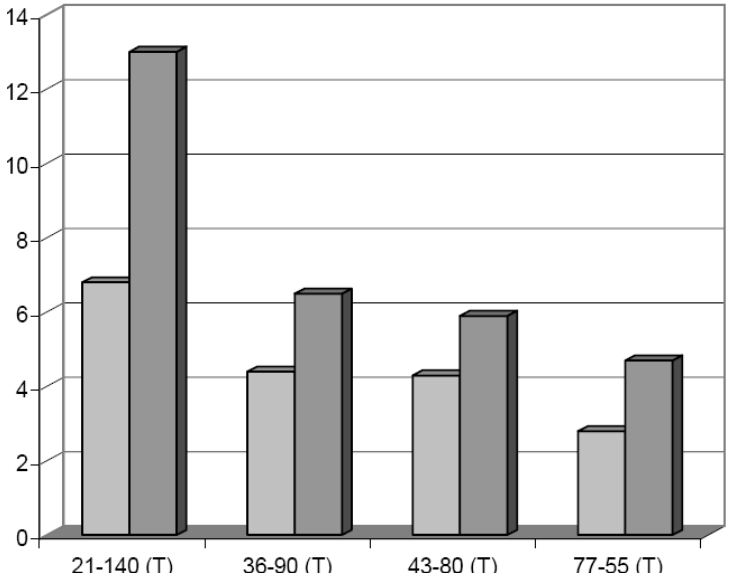
Технические данные: Трафаретная печать на 50 µм полиэфирной пленке

Сетка	21-140 (T)	36-90 (T)	43-80 (T)	77-55 (T)
Сушка (при 20 °C)	45 минут	25 минут	20 минут	10 минут
Сушка (при 70 °C)	7 минут	3,5 минуты	2,5 минуты	1,5 минуты
Толщина высушенного печатного слоя *1	≈ 45 µм	≈ 25 µм	≈ 20 µм	≈ 10 µм
Показатель сцепления *2	≈ 1200 г	≈ 1000 г	≈ 900 г	≈ 700 г
Теоретический расход	≈ 70 г/м²	≈ 40 г/м²	≈ 30 г/м²	≈ 15 г/м²

*1 – измерение произведено по DIN 50981, измерено прибором для определения толщины напечатанного сухого слоя Permascope M 11 производства фирмы Helmut Fischer GmbH & Co.

*2 – измерено тестером для определения показателя сцепления Polyken, время выдержки 1 секунда, скорость снятия слоя: 1 см/сек.

Значения адгезии KIWOPRINT D 159 на 50 µm-PET-пленке



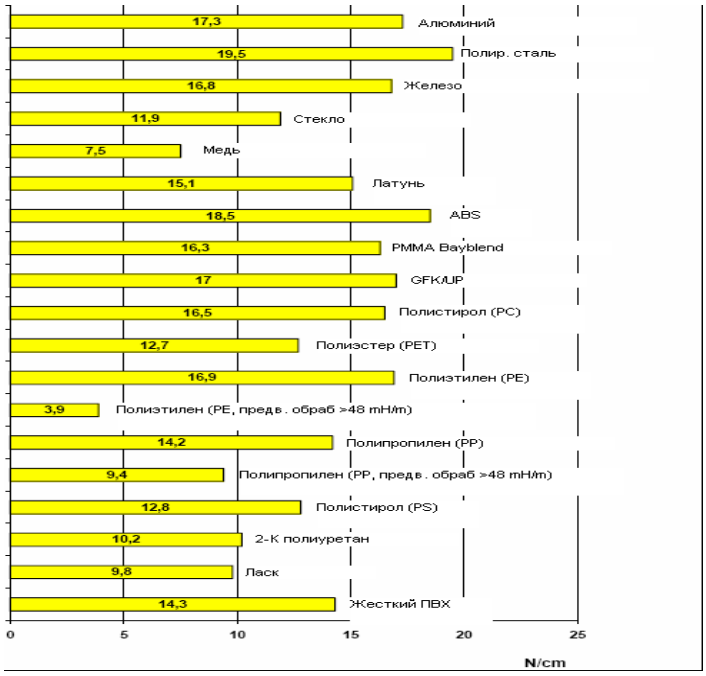
сетка для трафаретной печати

через 15 мин. через 72 часа

Значение адгезии измерялось согласно PSTC 1. Машина для испытания на растяжение типа L 500 фирмы Lloyd Instruments, нагрузка 100 N, класс 1, ДИН 51221 для растяжения и сдавливания, 180^0 – тест на отрыв, произведенный спустя 15 минут и соответственно 72 часа после приклеивания, данные в Н/см, скорость 300 мм/мин. Приклеен на полированную нержавеющую сталь (материал № 1.401) с помощью ручного валика (согласно стандарта PSTC: вес валика 10 фунтов, 5 проходов).

Клеевая поверхность 2,5 x 10 см.

Значения адгезии KIWOPRINT D 159 на различных подложках:



Значение адгезии измерялось согласно PSTC 1. Машина для испытания на растяжение типа L 500 фирмы Lloyd Instruments, нагрузка 100 N, класс 1, ДИН 51221 для растяжения и сдавливания, 180^0 – тест на отрыв, произведенный спустя 15 минут и соответственно 72 часа после приклеивания, данные в Н/см, скорость 300 мм/мин. Приклеен на полированную нержавеющую сталь (материал № 1.401) с помощью ручного валика (согласно стандарта PSTC: вес валика 10 фунтов, 5 проходов). Клеевая поверхность 2,5 х 10 см.