

LOCTITE® PC 7117

Прежнее название LOCTITE® 7117
Июнь 2020

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE® PC 7117 обладает следующими характеристиками:

Технология	Эпоксид
Класс химич. соед.	Эпоксид
Внешний вид (смола)	Паста черного цвета
Внешний вид (отвердитель)	Прозрачный, янтарного цвета.
Внешний вид (смесь)	Черный
Компоненты	Два компонента - смола и отвердитель
Соотношение смешивания, по весу Смола : Отвердитель	100 : 16
Соотнош. смешивания, по объему Смола : Отвердитель	100 : 30
Тип полимеризации	Полимеризация при комнатной температуре после смешивания
Применение	Покрытие
Диапазон температур нанесения	15–40°C (59–104°F)
Рабочая температура (без контакта с жидкостью)	110°C (230°F)
Рабочая температура (в контакте с жидкостью)	60°C (140°F)
Особенность	- Обновление/ремонт изношенных или корродированных металлических поверхностей - Защита металлических поверхностей от химического воздействия, абразивного износа и коррозии - Высокая износостойкость - Высокая химостойкость - Глянцевое покрытие для снижения трения и кавитации - Высокая адгезия

СВОЙСТВА НЕЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА

Смола:

Плотность при 23 °C	2
Вязкость, плита/плита, мПа·с (сР):	
Температура: 25 °C, скорость сдвига: 0,3 с ⁻¹	520 000
Температура 25 °C, скорость сдвига: 40 с ⁻¹	67 000

Отвердитель:

Плотность при 23 °C	1,1
Вязкость, конус / плита, мПа·с (сР):	
Температура: 25 °C, скорость сдвига: 40 с ⁻¹	770

Смесь:

Плотность при 23 °C	1,72
Вязкость, плита/плита, мПа·с (сР):	
Температура: 25 °C, скорость сдвига: 0,3 с ⁻¹	65 000
Температура 25 °C, скорость сдвига: 40 с ⁻¹	27 000

Сопротивляемость сползанию с вертикальной 500 поверхности, 25 °C, µm
ISO 16862

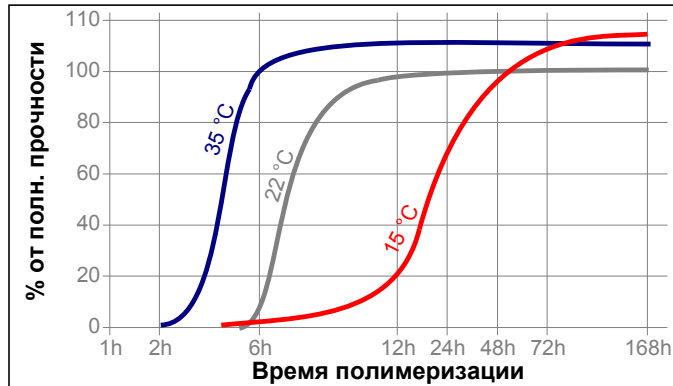
ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

Свойства полимеризации

Время гелеобразования, ASTM D2471, мин	79
Время жизни (масса 1 000 грамм), при 25°C, мин ISO 9514	45
Время выдержки перед нанесением второго слоя при 25 °C, час	2

LOCTITE® PC 7117 является двухкомпонентным эпоксидным составом с керамическим наполнителем, без содержания растворителя, предназначенным для нанесения кистью. Продукт применяется для защиты металлических поверхностей от износа и коррозии при работе в агрессивных средах, а также для формирования гладкого защитного покрытия на металлических поверхностях поверх износостойких продуктов Loctite® для снижения трения. Области применения продукта включают ремонт и защиту поверхностей теплообменников, конденсаторов, баков, желобов, корпусов задвижек, насосов, рабочих колес и т.д.

Зависимость скорости полимеризации от температуры
График, приведенный ниже, показывает время набора прочности на сдвиг при склеивании отпескоструенных стальных пластин, собранных внахлест, при различных температурах; испытания проводились по стандарту ISO 4587.



СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА

Физические свойства:

Температура стеклования (Tg), ISO 11357-2, °C	63
Температурная деформация, DIN EN ISO 75-2 °C	55
Твёрдость по Шору, ISO 868, Дюромметр D	85
Удлинение, ASTM 638, %	1
Прочность на разрыв, ISO 527-2	Н/мм² 51,1 (пси) (7 400)
Модуль упругости, ISO 527-2	Н/мм² 5 331 (пси) (773 000)
Объемная усадка, ISO 1675 %	-1,6
Износостойкость по Таберу, ASTM D4060: мм³ 1 кг нагрузка, CS-17 колес, 1000 циклов	53

Электротехнические свойства:

Диэлектрическая прочность, ASTM D149, кВ/мм	7,69
Поверхностное сопротивление, IEC 60093, Ом	42×10 ¹⁵
Объемное сопротивление, IEC 60093, Ом·см	260×10 ¹²
Катодное отслаивание, пенетрация, мм: ASTM G95, 90 дней выдержки	0

Адгезионные свойства:

Прочность на сдвиг склеенных пластин из материалов, ISO 4587:	
Алюминий	Н/мм² 9,2 (пси) (1 300)
Углеродистая сталь (дробеструйная обработка)	Н/мм² 23 (пси) (3 320)
Нержавеющая сталь	Н/мм² 21 (пси) (3 000)

Стойкость к внешним воздействиям

Термостойкость в сухих условиях, °C 110
CSA-Z245.20-06/CSA-Z245.21-06, рейтинг 1

Термостойкость во влажных условиях,
CSA-Z245.20-06/CSA-Z245.21-06, рейтинг 1, °C 60

Испытания на покрытой продуктом металлической пластине с выдержкой 28 дней на воздухе при температуре 110°C:

Результат: отслаивание продукта не происходит

Химостойкость

Нижеприведенная таблица содержит данные по химической стойкости образцов продукта при его нахождении в агрессивных средах 5000 часов при температуре 25°C. Более детальная информация содержится в специальных таблицах химической стойкости продукта.

Кислоты

Серная кислота	Концентрация 40 %	Погружение с длительной выдержкой
----------------	-------------------	-----------------------------------

Щелочь

Гидроксид аммония	Концентрация 25 %	Погружение с длительной выдержкой
-------------------	-------------------	-----------------------------------

Растворители

Деионизированная вода	Концентрация 100 %	Погружение с длительной выдержкой
Соленая вода	Концентрация 10 %	Погружение с длительной выдержкой
Метанол	Концентрация 100 %	Погружение с немедленным вытиранием

Углеводороды

Керосин	Концентрация 100 %	Погружение с длительной выдержкой
Неэтилированный бензин	Концентрация 100 %	Погружение с немедленным вытиранием

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Продукт не рекомендуется применять в среде чистого кислорода, хлора и других сильных окислителей.

Информация по безопасному применению продукта содержится в паспорте безопасности материала (MSDS).

Указания по применению:

Подготовка поверхности

Надлежащая подготовка поверхности имеет важное значение для срока службы продукта. Дополнительные требования к подготовке поверхности зависят от конкретных условий эксплуатации оборудования, ожидаемого срока службы и исходного состояния подготавливаемой поверхности.

- Удалите грязь, масла, смазки и т.п. с поверхности, используя очиститель. При необходимости

примените мойку высоким давлением с применением очистителей/обезжиривателей LOCTITE®, разведенных в воде..

- Все сварные швы, брызги, наплывы и другие неровности поверхности должны быть отшлифованы; впадины и отверстия должны быть отшлифованы и заполнены. Все выступы, острые кромки и скосы должны быть отшлифованы до радиуса не менее 3 мм, а все углы должны быть округлены аналогичным образом для достижения максимальной эффективности применения продукта.
- Покрываемые продуктом поверхности необходимо подвергнуть дробеструйной обработке колотой дробью для достижения шероховатости 75 - 100 микрон и степени очистки "До почти Белого Металла" (SIS SA 2½ /SSPC-SP 10). При эксплуатации оборудования в агрессивных средах необходима степень очистки "Белый Металл" (SIS SA 3/SSPC-SP 5). В качестве альтернативы обработке дробью, для менее жестких условий эксплуатации, можно использовать обработку с применением электроинструмента со специальными проволоочными щетками или аналогичные методы обработки поверхности..
- После механической обработки поверхности необходимо очистить продуктом LOCTITE® на основе растворителя, не оставляющего пленок на поверхности. Покрытие наносится до образования оксидного слоя или загрязнения обрабатываемой поверхности..
- На поверхности, которая находилась в контакте с солевыми растворами, например, морской водой, необходимо провести дробеструйную обработку и промывку водой под высоким давлением, затем оставить на 24 часа для выхода соли на поверхность металла. Проведите тест на содержание хлоридов. После этого снова повторите процедуру до тех пор, пока содержание хлоридов не опустится ниже 30мг/м³ (0.03мкг/см³). Далее поверхности подвергаются дробеструйной обработке и очистке, как описано выше..

Нанесение продукта:

- Добавьте отвердитель в смолу в соотношении 100:16 по весу (100:30 по объему) и тщательно перемешайте до получения однородного цвета..
- Рекомендуемая толщина однослойного покрытия составляет: 300–500 микрон (12–20 mils). Для получения однородного покрытия без дефектов рекомендуется нанесения двух слоев продукта. Нанесение 2-х слойного покрытия различных цветов может в дальнейшем являться индикатором износа поверхности для определения необходимости в обновлении защитного слоя.
- При необходимости увеличения толщины покрытия или устранения дефектов нанесенного слоя (наличие раковин, каверн, пропусков, и т.д.) в течение открытого времени продукта может быть нанесен дополнительный слой. По истечении открытого времени перед нанесением дополнительного слоя поверхность подвергается легкой абразивной обработке и очистке растворителем для удаления

остатков абразивных частиц..

- Диапазон температур окружающей среды и поверхности: 15–40 °C (59–104 °F).
- Относительная влажность воздуха: <85%; Температура поверхности для нанесения продукта должна быть на 3 °C выше точки росы.
- Нанесите первый тонкий слой покрытия на подготовленную поверхность таким образом, чтобы материал максимально проник в ее структуру.
- Сразу нарастите слой до необходимой толщины.

Контроль

- Визуальный контроль качества нанесения продукта на предмет наличия крапинки, каверн, раковин и т.д. проводится сразу после окончания работ..
- После полимеризации продукта повторно проводится контроль сформированной поверхности на предмет отсутствия ее дефектов..
- Проконтролируйте толщину покрытия, особенно на критических участках.
- Выполните проверку с помощью электрического детектора для подтверждения непрерывности покрытия.

Цвет продукта

- Цвета различных партий продукта могут отличаться друг от друга, что не влияет на его функциональные свойства..

Расход продукта

Для формирования покрытия площадью 1,9 м² толщиной 0,3 мм необходимо 1 кг продукта без учета припусков на толщину и устранения брака.

Устранение дефектов

Крапинки, каверны раковины, заниженная толщина слоя устраняются нанесением дополнительного слоя продукта с предварительной легкой абразивной обработкой и очисткой поверхности.

Очистка:

Используемые инструменты очищаются очистителем LOCTITE® на растворителе сразу после проведения работ. После полимеризации продукт может быть удален только механическим путем.

Хранение

Продукт необходимо хранить в сухом прохладном месте в закрытых емкостях. Информация о хранении может быть указана на этикетке упаковки.

Оптимальные условия хранения при температуре от 8 °C до 21 °C. Хранение при температуре ниже 8 °C или выше 28 °C может отрицательно сказаться на свойствах продукта.

Продукт, извлеченный из оригинальной упаковки, может быть загрязнен во время использования. Не возвращайте его обратно в оригинальную упаковку. Корпорация Henkel не несет ответственности за материалы, которые были загрязнены во время использования, условия хранения которых не отвечали вышеуказанным требованиям. За дополнительной информацией обращайтесь в региональный отдел по работе с клиентами или службу технической поддержки.

Характеристика продукта

Содержащиеся в данном документе данные являются справочными и не отражают реальных характеристик конкретной партии продукта, которые приводятся в Сертификате анализа на продукт. Детальную информацию можно получить в региональном представительстве Henkel.

Одобрения и сертификаты

Данную информацию можно получить в региональном представительстве Henkel.

Расброс данных

В данном документе приведены типовые значения свойств продукта, основанные на периодических проведениях его испытаний.

Разброс значений температуры/влажности:

23 °C / 50% RH = 23+2 °C / 50+5% RH.

Переводные величины

(°C x 1.8) + 32 = °F

кВ/мм x 25.4 = В/мил

мм / 25.4 = дюйм

мкм / 25.4 = мил

N x 0.225 = фунт

N/мм x 5.71 = фунт/дюйм

N/мм² x 145 = фунт/дюйм²

МПа x 145 = фунт/дюйм²

N·м x 8.851 = фунт·дюйм

N·м x 0.738 = фунт·фут

N·мм x 0.142 = унция·дюйм

МПа·с = сП

Заявление об отказе от ответственности

Примечание:

Информация, содержащаяся в данном Листе Технической Информации (ТИ), включая рекомендации по использованию и применению продукта, основана на нашем знании и опыте использования продукта на дату составления Листа ТИ. Данный продукт может иметь множество вариантов применения, а также может применяться в различных условиях и при независящих от нас обстоятельствах. В связи с этим Henkel не несет ответственности за пригодность нашей продукции для производственных процессов и условий, в которых Вы используете эту продукцию, а также за предполагаемое применение и результаты применения данной продукции. Мы настоятельно рекомендуем Вам провести предварительные испытания, чтобы подтвердить пригодность нашей продукции для Ваших целей. За исключением однозначно согласованных случаев, а также по основаниям, предусмотренным применимым законодательством в части ответственности за качество продукции, любая ответственность в отношении информации, содержащейся в Листе ТИ или в любых иных письменных или устных рекомендациях в отношении данного продукта, исключается; исключением также являются случаи смерти или причинения вреда здоровью в результате преступной халатности с нашей стороны.

В случае, если продукция поставляется компаниями Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS и Henkel France SA, обратите внимание на следующее: В случае, если, тем не менее, у компании Henkel по каким-либо юридическим основаниям все-таки возникает ответственность, то такая ответственность Henkel ни в коем случае не превышает стоимости соответствующей поставки.

В случае, если продукция поставляется компанией Henkel Colombiana S.A.S., применяется следующее положение об ограничении ответственности: Информация, содержащаяся в данном Листе ТИ, основана на нашем знании и опыте использования продукта на дату составления данного Листа ТИ. Henkel не несет ответственности за пригодность нашей продукции для производственных процессов и условий, в которых Вы используете эту продукцию, а также за предполагаемое применение и результаты применения данной продукции. Мы настоятельно рекомендуем Вам провести предварительные испытания с тем, чтобы

подтвердить пригодность нашей продукции для Ваших целей. За исключением однозначно согласованных случаев, а также по основаниям, предусмотренным применимым законодательством в части ответственности за качество продукции, любая ответственность в отношении информации, содержащейся в Листе ТИ или в каких-либо других письменных или устных рекомендациях в отношении данного продукта, исключается; исключением также являются случаи смерти или причинения вреда здоровью в результате преступной халатности с нашей стороны.

В случае, если продукция поставляется компаниями Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., или Henkel Canada, Inc., применяется следующее положение об ограничении ответственности: Данные, приводимые в данном Листе ТИ, предоставляются только в целях информирования и считаются достоверными. Мы не можем нести ответственность за результаты, полученные другими лицами, чьи методы работы не зависят от нас. Пользователь обязан определить пригодность данного производственного метода для своих целей и принять такие меры предосторожности, которые могут быть рекомендованы для защиты людей и имущества от опасностей, возникающих при обращении и использовании данной продукции. В связи с этим Henkel Corporation особо отказывается от любых явных и подразумеваемых гарантий, включая гарантии товарного качества или товарной пригодности для конкретных целей, вытекающих из продажи или использования продукции Henkel Corporation. Henkel Corporation особо отказывается от любой ответственности за косвенные или непреднамеренные убытки любого рода, включая упущенную выгоду. Приводимые обсуждения, касающиеся различных процессов или соединений, не должны толковаться как утверждение, что такие процессы или соединения свободны от действия патентов, находящихся в собственности других лиц, или как лицензия, предусмотренная патентами корпорации Henkel, для таких процессов или соединений. Мы рекомендуем каждому пользователю проводить предварительные испытания предлагаемого применения до основного использования продукции, используя эти данные в качестве руководства для своих действий. В отношении данной продукции могут действовать один или несколько патентов или патентных заявок США или иных государств.

Использование товарных знаков. Если не оговорено иное, все товарные знаки в данном документе принадлежат Henkel Corporation в США и в других странах. ® означает товарный знак, зарегистрированный в Бюро США по патентам и товарным знакам.

Ссылка 1.4