

LOCTITE® AA 3494™

Прежнее название LOCTITE® 3494™
Январь 2015

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE® AA 3494™ обладает следующими характеристиками:

Технология	Акрил
Тип химического соединения	Модифицированный акрилат
Внешний вид незаполимеризованного продукта	Прозрачная жидкость ^{LMS}
Компоненты	Однокомпонентный - смешивание не требуется
Вязкость	Средняя
Тип полимеризации	Ультрафиолет (УФ) / видимый свет
Преимущества полимеризации	Высокая скорость отверждения
Применение	Склеивание, заливка или Герметизация

LOCTITE® AA 3494™ полимеризуется в течение нескольких секунд под воздействием УФ-излучения с длиной волны 365 нм и образует ударопрочное соединение, которое обладает высокой стойкостью к длительному воздействию влажности или погружению в воду. Основные области применения - склеивание, герметизация или заливка стекла со стеклом либо с другими материалами, такими как необработанная поверхность декоративного стекла, столовая посуда из прессованного стекла, автомобильные световые устройства.

Свойства незаполимеризованного продукта

Удельный вес при 25 °С	1,02
Коэффициент преломления	1,48
Точка вспышки - см. паспорт безопасности материала (MSDS)	
Вязкость, по Брукфильду - RVT, 25 °С, мПа·с (сР): Шпindelъ 4, скорость 20 об/мин,	5 000 – 7 000 ^{LMS}

ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

LOCTITE® AA 3494™ полимеризуется при воздействии УФ или видимого света достаточной интенсивности. Поверхностное отверждение ускоряется при воздействии УФ света в диапазоне от 220 до 260 нм. Скорость и предельная глубина полимеризации зависят от интенсивности светового излучения, спектрального распределения источника света и светопропускной способности поверхности, через которую должен проходить свет.

Время фиксации

Время фиксации определяется как время до достижения прочности на сдвиг 0.1 Н/мм².

Время фиксации, предметные стекла микроскопа, сек.:

Черный УФ, источник света - Zeta® 7500:
6 мВт/см², при 365 нм ≤10^{LMS}

Безэлектродная лампа D:
50 мВт/см², длина волны 365 нм, <5

Безэлектродная лампа D:
30 мВт/см², измерение при 365 нм:
зазор 0.05 мм <5
зазор 0.5 мм <5

100 мВт/см², измерение при 365 нм:
зазор 0 <5
зазор 0.5 мм <5

Поверхностная полимеризация

Время отверждения на отлип это время, по истечении которого клеевой слой перестает быть липким

Время отверждения на отлип, сек:

Ртутная лампа среднего давления:
50 мВт/см², при 365 нм 75 – 90
100 мВт/см², при 365 нм 45 – 60

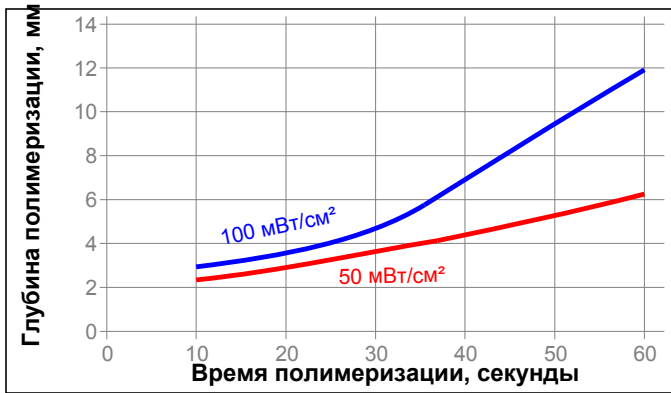
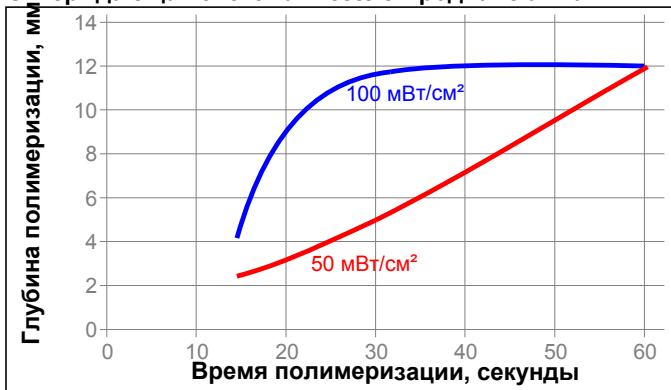
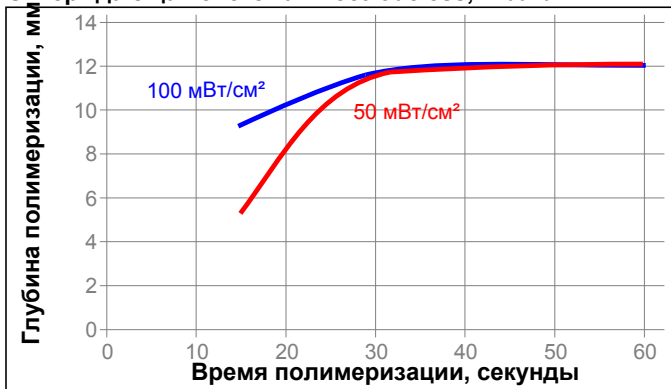
Безэлектродная лампа D:
50 мВт/см², при 365 нм 210 – 240
100 мВт/см², при 365 нм 150 – 180

безэлектродная лампа V:
50 мВт/см², при 365 нм >300
100 мВт/см², при 365 нм 210 – 240

Зависимость глубины полимеризации от продолжительности облучения (365 нм)

Нижеприведенный график показывает влияние источника света, интенсивности и длительности облучения на глубину полимеризации LOCTITE® AA 3494™.

Отверждающая система: Ртутная дуга среднего давления

**Отверждающая система: Безэлектродная лампа D****Отверждающая система: Electrodeless, V bulb****Свойства заполимеризованного продукта**

Полимеризация при 100 мВт/см², длина волны 365 нм, в течение 30 сек. с каждой стороны с использованием безэлектродной лампы D и выдержка 24 часа при 22 °C

Физические свойства:

Коэффициент теплового расширения,

ISO 11359-2, K⁻¹:

До T_g 87×10⁻⁶

После T_g 250×10⁻⁶

Температура стеклования (T_g), ISO 11357-2, °C

31

Твёрдость по Шору, ISO 868, Дюрометр D

65

Коэффициент преломления

1,5

Влагопоглощение, ISO 62, %:

2 час в кипящей воде 4,08

Удлинение, на разрыв, ISO 527-3, %

190

Прочность на разрыв, на разрыв, Н/мм² 22,5

ISO 527-3 (psi) (3 270)

Модуль упругости, Н/мм² 520

ISO 527-3 (psi) (75 400)

Электротехнические свойства:

Диэлектрическая постоянная / Коэффициент затухания, IEC 60250:

1 КГц 3,99 / 0,02

10 КГц 3,88 / 0,02

100 КГц 3,76 / 0,02

Объемное сопротивление, IEC 60093, Ω·см 3,3×10¹⁵

Поверхностное сопротивление, IEC 60093, Ω 3,0×10¹⁵

Диэлектрическая прочность на пробой, кВ/мм 32,3

СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА**Адгезионные свойства**

Полимеризация при 100 мВт/см², длина волны 365 нм, в течение 30 сек. с каждой стороны с использованием безэлектродной лампы D и выдержка 24 часа при 22 °C

Прочность на сдвиг, ISO 13445:

Сталь / Стекло Н/мм² 16,8
(psi) (2 440)

Алюминий / Стекло Н/мм² 13,8
(psi) (2 000)

Стеклоэпоксид G-10 / Стекло Н/мм² 7,4
(psi) (1 080)

Поликарбонат / Стекло Н/мм² 4,7
(psi) (680)

ПВХ / Стекло Н/мм² 6,5
(psi) (940)

АБС-пластик / Стекло Н/мм² 5,3
(psi) (770)

Полимеризация при 50 мВт/см², длина волны 365 нм, в течение 30 сек. с использованием безэлектродной лампы D

Прочность на сдвиг при кручении, ASTM D 3658:

Алюминиевая шестигранная головка Н·м ≥67,8^{LMS}
/ Стекло (фунт·фут) (≥50)

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ

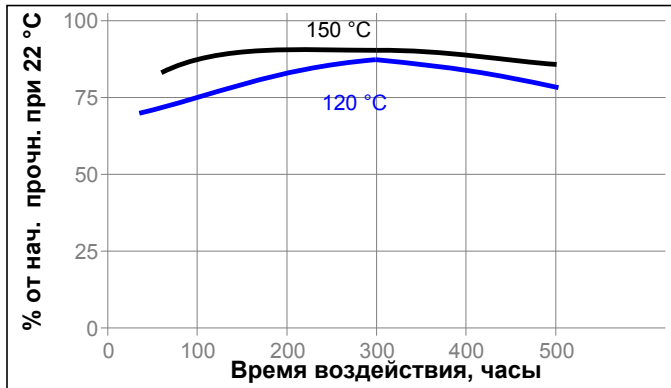
Полимеризация при 100 мВт/см², длина волны 365 нм, в течение 30 сек. с каждой стороны с использованием безэлектродной лампы D и выдержка 24 часа при 22 °С

Прочность на сдвиг, ISO 13445:

Сталь / Стекло

Температурное старение

Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °С

**Химстойкость / Стойкость к растворителям**

Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °С.

Среда	°С	% от начальной прочности		
		300 h	500 h	1000 h
Конденсирующаяся влажность	49	75	75	60
Моторное масло (10W30)	22	75	60	90
Неэтилированный бензин	22	70	65	55
Солевой туман	22	90	80	75

Среда	°С	% от начальной прочности		
		2 h	24 h	170 h
Кипящая вода	100	85	-----	-----
Вода	49	-----	-----	70
Погружение в изопропанол	25	-----	85	-----

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:

1. Продукт чувствителен к свету; во время хранения и нанесения следует максимально ограничить воздействие дневного света, УФ-излучения и искусственного освещения.
2. Продукт следует наносить при помощи оборудования через черные трубопроводы.
3. Для достижения наилучшего эффекта склеиваемые поверхности должны быть очищены и обезжирены.

4. Скорость полимеризации зависит от мощности лампы, расстояния от источника света, требуемой глубины полимеризации или зазора, а также от светопропускания материала, через который проходит излучение.
5. Рекомендуемая для полимеризации интенсивность излучения при нанесении клея между субстратами составляет не менее 40 мВт/см² (измерение - на клеювом шве), время облучения в 5-6 раз больше времени фиксации при той же интенсивности.
6. Для достижения отсутствия липкости поверхностного слоя интенсивность УФ-излучения должна быть выше (100 мВт/см²).
7. Для термочувствительных материалов, например, термопластов, необходимо обеспечить их охлаждение.
8. Пластиковые материалы необходимо проверить на совместимость с клеем из-за вероятности их растрескивания.
9. Излишек незаполимеризовавшегося клея можно удалить при помощи органического растворителя (например, ацетона).
10. Соединение необходимо охладить, прежде, чем оно будет подвержено рабочим нагрузкам.

Спецификация материалов Loctite - Loctite Material Specification^{LMS}

LMS датируется - Март 4, 1998. Отчеты тестов подтверждают заявленные свойства для всех доступных партий. LMS тесты включают также контроль качества по отдельным параметрам, которые являются определяющими для потребителей. Дополнительно, сплошной контроль применяется для гарантии качества и соответствия. Особые требования потребителей могут быть рассмотрены подразделением Henkel, отвечающим за качество.

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 °С до 21 °С. Хранение при температуре ниже 8 °С или выше 28 °С может отрицательно сказаться на свойствах продукта. Продукт, перелитый из оригинальной упаковки, может быть загрязнен во время использования. Не выливайте 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.

Переводные величины

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 кВ/мм $\times 25.4 = \text{В/мил}$
 мм / 25.4 = дюйм
 мкм / 25.4 = мил
 Н $\times 0.225 = \text{фунт}$
 Н/мм $\times 5.71 = \text{фунт/дюйм}$
 Н/мм² $\times 145 = \text{фунт/дюйм}^2$
 МПа $\times 145 = \text{фунт/дюйм}^2$
 Н·м $\times 8.851 = \text{фунт·дюйм}$
 Н·м $\times 0.738 = \text{фунт·фут}$
 Н·мм $\times 0.142 = \text{унция·дюйм}$
 мПа·с = сП

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 2.1

Заявление об отказе от ответственности

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 независимых 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