

LOCTITE[®] AA 352[™]

Пржнее название Loctite 352
Декабрь 2013

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE[®] AA 352[™] обладает следующими характеристиками:

Технология	Акрил
Тип химического соединения	Модифицированный акрилат
Внешний вид незаполимеризованного продукта	Прозрачная светлая жидкость янтарного цвета ^{LMS}
Компоненты	Однокомпонентный - смешивание не требуется
Вязкость	Средняя
Тип полимеризации	УФ-излучение
Преимущества полимеризации	Высокая скорость отверждения
Вторичная полимеризация	Нагревание и Активатор
Применение	Склеивание, Герметизация, Покрытие или

LOCTITE[®] AA 352[™] подходит для склеивания широкого спектра материалов. После отверждения соединение обладает высокой стойкостью к вибрационным и ударным нагрузкам. LOCTITE[®] AA 352[™] применяется в промышленности для склеивания, герметизации или покрытия деталей из металла и стекла. Основные области применения - сборка электрических приборов, деталей электрооборудования и декоративных элементов.

Свойства незаполимеризованного продукта

Удельный вес при 25 °C 1,06

Коэффициент преломления, ASTM D542 1,48

Цвет, стандартное число, ISO 4630-1 ≤6^{LMS}

Вязкость, по Брукфильду - RVT, 25 °C, мПа·с (сР):
Шпindelь 6, скорость 20 об/мин, 15 000 - 26 000^{LMS}

Точка вспышки - см. паспорт безопасности материала (MSDS)

ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

Продукт полимеризуется при воздействии УФ-излучения с длиной волны 365 нм. Для достижения полной полимеризации на поверхности требуется УФ-излучение с длиной волны 250 нм. Скорость полимеризации зависит от интенсивности УФ, измеряемого на поверхности продукта.

Время отверждения на отлип

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

Время отверждения на отлип, сек:

Zeta [®] 7200:	
50 мВт/см ² , длина волны 365 нм,	<20
100 мВт/см ² , длина волны 365 нм,	<10
Безэлектродная лампа D:	
50 мВт/см ² , длина волны 365 нм,	<90
100 мВт/см ² , длина волны 365 нм,	<45

Время отверждения на отлип, мин:

Zeta [®] 7400:	
30 мВт/см ² , длина волны 365 нм,	>5
50 мВт/см ² , длина волны 365 нм,	>5

Время фиксации

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

Время фиксации, предметные стекла микроскопа, сек.:

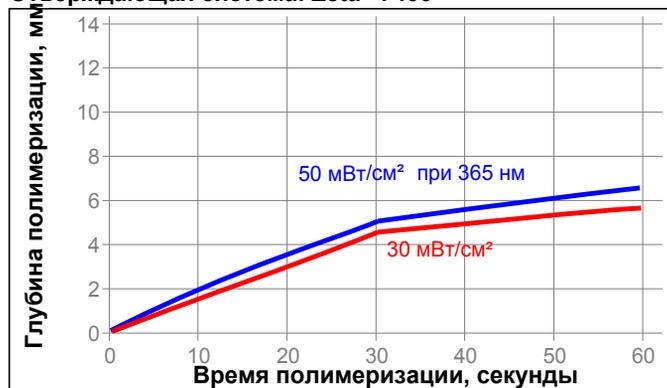
Черный УФ, источник света - Zeta [®] 7500:	
6 мВт/см ² , при 365 нм	≤12 ^{LMS}

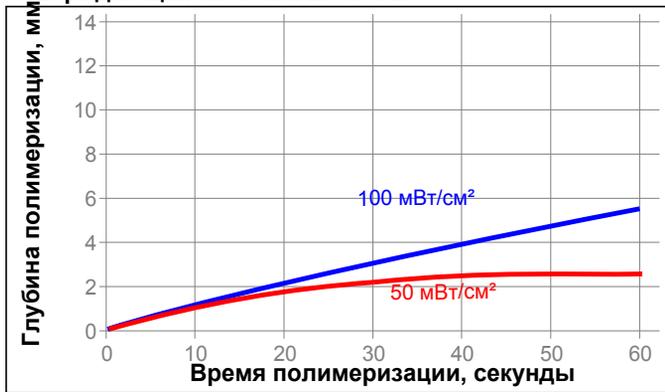
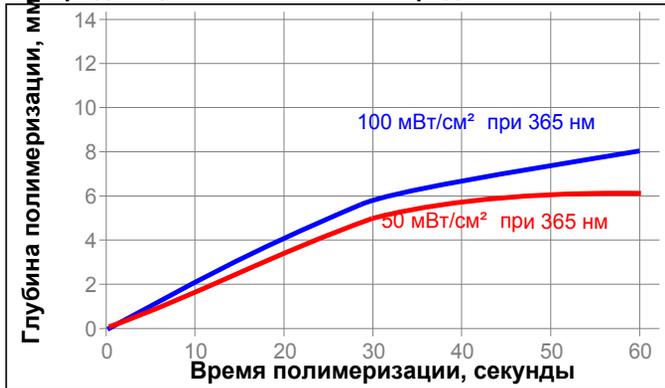
Глубина полимеризации

Глубина полимеризации зависит как от внешних факторов, таких как источник, мощность и длительность излучения, а также от внутренних факторов, например, состав клея.

Нижеприведенный график показывает влияние источника света, интенсивности и длительности облучения на глубину полимеризации LOCTITE[®] AA 352[™].

Отверждающая система: Zeta[®] 7400



Отверждающая система: Zeta® 7200**Отверждающая система: Безэлектродная лампа D****Термополимеризация**

Продукт отверждается при нагревании. Склеиваемый участок необходимо нагреть до 121°C и выдержать соединение при такой температуре в течение 30 мин.

Полимеризация под воздействием активатора

Нанесите активатор LOCTITE® 7075™ на одну из склеиваемых поверхностей, а клей - на другую, соедините и плотно прижмите детали. Если зазор небольшой, соединение наберет начальную прочность в течение порядка 4 минут, полное отверждение происходит в течение 72 часов

Свойства заполимеризованного продукта

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

Физические свойства

Температура стеклования (T _g), ISO 11357-2, °C	45
Влагопоглощение, %	8,7
Коэффициент преломления, ASTM D542	1,51
Твёрдость по Шору, ISO 868, Дюрометр D	60
Удлинение, на разрыв, ISO 527-3, %	290
Прочность на разрыв, на разрыв, ISO 527-3	H/мм ² 24,4 (psi) (3 540)
Модуль упругости, ISO 527-3	H/мм ² 255 (psi) (37 000)

Электротехнические свойства

Прочность на пробой, IEC 60243-1, кВт/мм	25
Объемное сопротивление, IEC 60093, Ω·см	8×10 ¹²
Диэлектрическая постоянная / Коэффициент затухания, IEC 60250:	
1 КГц	5,2 / 0,03

СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА**Адгезионные свойства**

Полимеризация при 100 мВт/см², длина волны 365 нм, в течение 30 сек. с использованием ртутной лампы среднего давления

Прочность на сдвиг, ISO 13445:

Сталь / Стекло	H/мм ² 16,5 (psi) (2 400)
Алюминий / Стекло	H/мм ² 10,2 (psi) (1 485)
Поликарбонат / Стекло	H/мм ² 8,2 (psi) (1 200)
ПВХ / Стекло	H/мм ² 8,8 (psi) (1 290)
АБС-пластик / Стекло	H/мм ² 7,9 (psi) (1 150)
Стеклоэпоксид G-10 / Стекло	H/мм ² 13,5 (psi) (1 960)

Полимеризация в течение 24 час. при 22 °C, активатор 7075™ на одну сторону

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

Сталь (пескоструйная обработка)	H/мм ² ≥15,2 ^{LMS} (psi) (≥2 200)
---------------------------------	--

Полимеризация при 121 °C в течение 45 мин

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

Сталь / Стекло	H/мм ² 20,6 (psi) (3 000)
----------------	---

Полимеризация при 121 °C в течение 35 мин

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

Алюминий / Стекло	H/мм ² 18,6 (psi) (2 710)
-------------------	---

Поллимеризация при 121 °C в течение 25 мин

Прочность на сдвиг, ISO 13445:

Сталь	H/мм ² 13,1 (psi) (1 910)
Алюминий	H/мм ² 10,6 (psi) (1 540)

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ

Полимеризация при 100 мВт/см², длина волны 365 нм, в течение 30 сек. с использованием ртутной лампы среднего давления

Прочность на сдвиг, ISO 13445:

Сталь / Стекло	
----------------	--

Химостойкость / Стойкость к растворителям

Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °С.

Среда	°С	% от начальной прочности	
		300 h	500 h
Воздух	121	75	80
Воздух	150	50	55
Моторное масло (10W30)	22	90	85
Неэтилированный бензин	22	70	80
Тепло/влажность 90%	50	45	30

Среда	°С	% от начальной прочности		
		2 h	24 h	170 h
Изопропанол	22	----	80	----
Кипящая вода	100	85	----	----
Вода	50	----	----	75

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 интенсивность УФ-излучения для полимеризации клеевого шва - минимум 40 мВт/см² (измеряется на поверхности клеевого шва), при этом время полной полимеризации в 4-5 раз больше, чем время 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 - октябрь 1, 2008. 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

(°С x 1.8) + 32 = °Ф

кВ/мм x 25.4 = В/мил

мм / 25.4 = дюйм

мкм / 25.4 = мил

Н x 0.225 = фунт

Н/мм x 5.71 = фунт/дюйм

Н/мм² x 145 = фунт/дюйм²

МПа x 145 = фунт/дюйм²

Н·м x 8.851 = фунт·дюйм

Н·м x 0.738 = фунт·фут

Н·мм x 0.142 = унция·дюйм

МПа·с = сП

Заявление об отказе от ответственности

Информация, содержащаяся в данном Листе Технической Информации (ТИ), включая рекомендацию 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 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 1.2