

### ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт LOCTITE® 3494™ характеризуется следующими техническими показателями:

<b>Технология</b>	Акриловые соединения
Химический тип	Модифицированное акриловое соединение
Внешний вид (неотвержденного)	Прозрачная жидкость <sup>LMS</sup>
Компоненты	Однокомпонентный – не требует перемешивания
Вязкость	Средняя
<b>Отверждение</b>	Под действием ультрафиолетового (УФ) и видимого света
Преимущества способа отверждения	Высокая и регулируемая скорость отверждения в производственных линиях
<b>Область применения</b>	Склеивание, заливочные и герметизирующие составы

Продукт LOCTITE® 3494™ под действием ультрафиолетового света в полосе 365 нм отверждается в течение нескольких секунд, образуя ударопрочное клеевое соединение, отличающееся замечательной долгосрочной стойкостью к действию влаги и даже к погружению в воду. Типичные области применения включают склеивание и герметизацию (или заливку) стекла со стеклом или с другими материалами, такими как неполированное декоративное стекло, столовая посуда из формованного стекла, а также компоненты автомобильного светового оборудования.

### ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА НЕОТВЕРЖЕННОГО МАТЕРИАЛА

Удельный вес при 25°C, г/см <sup>3</sup>	1,02
Показатель преломления	1,48
Температура вспышки	см. спецификацию безопасности (MSDS)
Вязкость (вискозиметр Брукфильда – RVT, при 25°C, мПа·сек (сПз):	
Шпindelь 4, скорость 20 об/мин	от 5000 до 7000 <sup>LMS</sup>

### ТИПИЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТВЕРЖДЕНИЯ

Продукт LOCTITE® 3494™ может быть отвержден под действием ультрафиолетового или видимого света достаточной интенсивности. Поверхностное отверждение ускоряется под действием УФ света в диапазоне от 220 до 260 нм. Скорость отверждения и предельная глубина отвержденного слоя зависят от интенсивности светового излучения, спектрального распределения источника света, продолжительности облучения и световой прозрачности субстрата, через который должен пропускаться свет.

#### Время фиксации детали

Время фиксации определяется как время, необходимое клеевому соединению для достижения сдвиговой прочности равной 0,1 Н/мм<sup>2</sup>.

Время УФ фиксации предметных стекол для микроскопа, сек:

Невидимый свет (источник Zeta® 7500):  
6 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм ≤ 10 <sup>LMS</sup>

Безэлектродная лампа D типа:  
50 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм < 5

Безэлектродная лампа D типа:  
30 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм  
толщина клеевого слоя 0,05 мм < 5  
толщина клеевого слоя 0,5 мм < 5

100 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм  
толщина клеевого слоя 0 < 5  
толщина клеевого слоя 0,5 мм < 5

### Поверхностное отверждение

Время отверждения на отлип – это время формирования сухой (не липкой) пленки на поверхности материала.

Время отверждения на отлип, сек:

Ртутная дуговая лампа среднего давления:  
50 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм от 75 до 90  
100 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм от 45 до 60

Безэлектродная лампа D типа:  
50 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм от 210 до 240  
100 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм от 150 до 180

Безэлектродная лампа V типа:  
50 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм > 300  
100 мВт/см<sup>2</sup>, измерено при 365 нм от 210 до 240

### Зависимость глубины отверждения от степени облучения (при 365 нм)

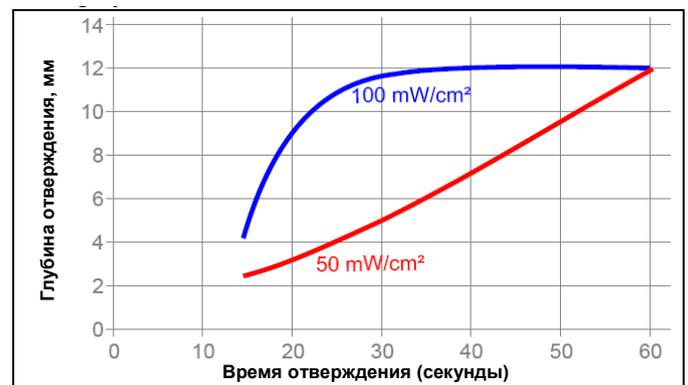
На представленном ниже графике показано влияние источника света, интенсивности света и времени облучения на глубину отверждения LOCTITE® 3494™.

Отверждающая система: ртутная дуговая лампа среднего давления

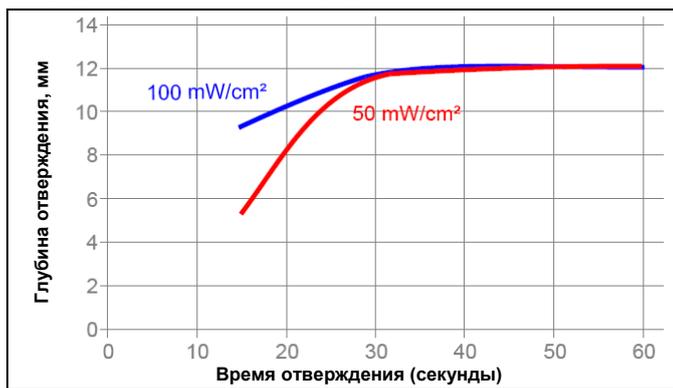


[Слева направо – 100 мВт/см<sup>2</sup>, 50 мВт/см<sup>2</sup>]

Отверждающая система: безэлектродная лампа D типа



[Сверху вниз – 100 мВт/см<sup>2</sup>, 50 мВт/см<sup>2</sup>]

**Отверждающая система: безэлектродная лампа V типа**

[Слева направо – 100 мВт/см², 50 мВт/см²]

**ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА**

После отверждения при 100 мВт/см² (измеренных при 365 нм) в течение 30 секунд с каждой стороны с использованием безэлектродной системы с газоразрядной лампой D типа плюс дополнительно 24 часа при 22°C.

**Физические свойства:**

Коэффициент теплового расширения (ISO 11359-2), K <sup>-1</sup> :	
До температуры стеклования (T <sub>g</sub> )	87 x 10 <sup>-6</sup>
После температуры стеклования (T <sub>g</sub> )	250 x 10 <sup>-6</sup>
Температура стеклования (ISO 11357-2), °C	31
Твердость по Шору (ISO 868), дюрометр D	65
Показатель преломления	1,5
Водопоглощение (ISO 62), %:	
После 2 часов в кипящей воде	4,08
Удлинение при разрыве (ISO 527-3), %	190
Предел прочности на разрыв (ISO 527-3)	H/мм² 22,5
	(psi) (3270)
Модуль упругости при растяжении (ISO 527-3)	H/мм² 520
	(psi) (75400)

**Электрические свойства:**

Диэлектрическая постоянная / тангенс угла потерь, IEC 60250:	
при 1 кГц	3,99 / 0,02
при 10 кГц	3,88 / 0,02
при 100 кГц	3,76 / 0,02
Удельное объемное сопротивление (IEC 60093), Ом·см:	3,3 x 10 <sup>15</sup>
Удельное поверхностное сопротивление (IEC 60093), Ом:	3,0 x 10 <sup>15</sup>
Стойкость к диэлектрическому пробую, кВ/мм	32,3

**ТИПИЧНЫЕ РАБОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА****Адгезионные свойства:**

После отверждения при 100 мВт/см² (измеренных при 365 нм) в течение 30 секунд с каждой стороны с использованием безэлектродной системы с газоразрядной лампой D типа плюс дополнительно 24 часа при 22°C.

Сопrotивление скалыванию клеевого соединения (ISO 13445):	
Соединение стали со стеклом	H/мм² 16,8
	(psi) (2440)
Соединение алюминия со стеклом	H/мм² 13,8
	(psi) (2000)
Соединение эпоксидного стекла G-10 со стеклом	H/мм² 7,4
	(psi) (1080)
Соединение поликарбоната со стеклом	H/мм² 4,7
	(psi) (680)
Соединение ПВХ со стеклом	H/мм² 6,5
	(psi) (940)
Соединение ABS-резины со стеклом	H/мм² 5,3
	(psi) (770)

После отверждения при 50 мВт/см² (измеренных при 365 нм) в течение 30 секунд с использованием безэлектродной системы с лампой D типа.

Сопrotивление крутящему сдвиговому напряжению (ASTM D 3658):  
Соединение шестигранных (под ключ) H-м ≥ 67,8 LMS  
алюминиевых кнопок со стеклом (lb-ft) (≥ 50)

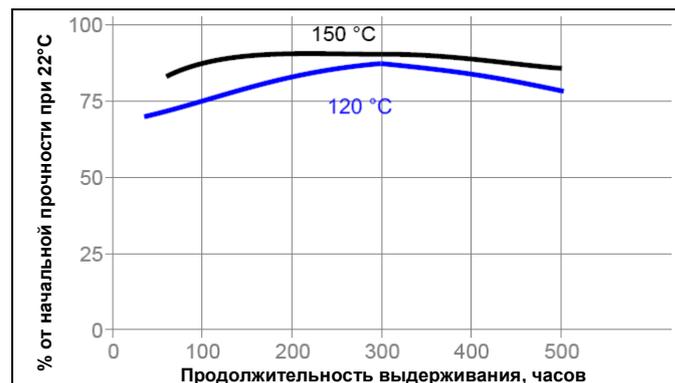
**ТИПИЧНАЯ СТОЙКОСТЬ К ВНЕШНИМ УСЛОВИЯМ**

После отверждения при 100 мВт/см² (измеренных при 365 нм) в течение 30 секунд с каждой стороны с использованием безэлектродной системы с газоразрядной лампой D типа плюс дополнительно 24 часа при 22°C.

Сопrotивление скалыванию клеевого соединения (ISO 13445):  
Соединение стали со стеклом

**Термическое старение**

Состарено при указанных температурах и испытано при 22°C.

**Стойкость к химическим реагентам и растворителям**

Состарено при указанных условиях и испытано при 22°C.

Среда	°C	% от начальной прочности		
		300 час	500 час	1000 час
Влажность с конденсацией	49	75	75	60
Моторное масло (10W30)	22	75	60	90
Неэтилированный бензин	22	70	65	55
Солевой туман	22	90	80	75

Среда	°C	% от начальной прочности		
		2 часа	24 часа	170 час
Кипящая вода	100	85	-----	-----
Погружение в воду	49	-----	-----	70
Погружение в изопропанол	25	-----	85	-----

**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Данный продукт не рекомендуется к использованию в атмосфере чистого кислорода или в обогащенных кислородом системах. Кроме того, его нельзя выбирать в качестве герметика для сред, содержащих хлор и другие сильные окислители.

За информацией о безопасном обращении с данным продуктом обращайтесь к Спецификации безопасности материала (**Material Safety Data Sheet – MSDS**)

**Указания к применению**

1. Данный продукт является светочувствительным, поэтому при хранении и обращении данного продукта следует свести к минимуму воздействие на него дневного, УФ и искусственного света.
2. Продукт следует наносить из дозаторов (аппликаторов) с черными фидерами (линиями подачи).
3. Для достижения наилучших результатов необходимо, чтобы склеиваемые поверхности были чистыми и обезжиренными.

4. Скорость отверждения зависит от интенсивности лампы, расстояния от источника света, требуемой глубины отверждения или толщины клеевого слоя (шва), а также от светопропускаемости субстрата, через который должно пропускаться иницирующее световое излучение.
5. Рекомендуемая интенсивность светового излучения при клее, нанесенном между склеиваемыми субстратами, составляет не менее 40 мВт/см<sup>2</sup> (измеренных внутри клеевого шва) со временем облучения, составляющим примерно 5-6 кратное время схватывания клея при той же интенсивности облучения.
6. Для отверждения клея на облучаемых поверхностях насухо требуется более высокая интенсивность УФ облучения (100 мВт/см<sup>2</sup>).
7. При использовании термочувствительных субстратов (например, некоторых термопластов) необходимо предусмотреть возможность для их охлаждения.
8. Используемые пластмассовые субстраты следует проверять на опасность растрескивания под действием напряжений от жидкого отверждающегося клея.
9. Избыток неотвердившегося клея можно легко оттереть ветошью, смоченной в органическом растворителе (например, ацетоне).
10. Полученное клеевое изделие следует еще выдержать некоторое время до полного охлаждения, и лишь затем подвергать каким-либо эксплуатационным нагрузкам.

#### LMS – Loctite Material Specification (Спецификация материалов Loctite)

LMS от 4 марта 1998 года. По указанным свойствам имеются отчеты об испытаниях для каждой товарной партии. Отчеты об испытаниях по LMS включают выбранные отделом контроля качества параметры испытаний, специфицирование которых мы сочли наиболее подходящими для потребительских нужд. Кроме того, на местах ведется постоянный и всесторонний контроль, чтобы гарантировать неизменность показателей и качества продукта. Особые спецификационные требования потребителей могут быть согласованы через отдел контроля качества (Henkel Quality).

#### Хранение

Храните продукт в не вскрытой заводской упаковке в сухом месте. Информация об условиях хранения может быть указана на этикетке, имеющейся на каждой упаковке с продуктом.

**Оптимальная температура хранения – от 8°C до 21°C. Хранение при температурах ниже 8°C или выше 28°C может неблагоприятно сказаться на свойствах продукта.** Продукт, извлеченный из заводского контейнера, может загрязниться в процессе использования. Поэтому никогда не возвращайте остатки продукта в исходный контейнер. Компания Henkel Corporation не будет нести ответственности за качество продукта, который был загрязнен или хранился в условиях, отличающихся от вышеуказанных. Если Вам необходима дополнительная информация, просьба обращаться к Вашему местному Центру технического обслуживания (Technical Service Center) или представителю службы поддержки потребителей (Customer Service Representative).

#### Преобразование единиц измерения

(°C x 1,8) + 32 = °F  
 кВ/мм x 25,4 = В/мил  
 мм / 25,4 = дюймов  
 мкм / 25,4 = мил  
 Н x 0,225 = фунт  
 Н/мм x 5,71 = фунт/дюйм  
 Н/мм<sup>2</sup> x 145 = psi  
 МПа x 145 = psi  
 Н·м x 8,851 = фунт·дюйм  
 Н·м x 0,738 = фунт·фут  
 Н·мм x 0,142 = унций·дюйм  
 МПа·сек = сПа

#### Примечание:

Содержащиеся здесь данные представлены только для целей общего информирования потребителей и считаются вполне надежными. Однако мы не предполагаем своей ответственности за результаты, полученные другими, поскольку их методы и практические приемы находятся вне нашего контроля. Потребители должны сами нести ответственность за свои решения о пригодности тех или иных упомянутых здесь производственных методиках и принять все необходимые предосторожности для защиты имущества и людей от тех опасностей, которые могут быть связаны с их использованием. В свете вышесказанного **компания Henkel Corporation специально указывает, что она не берет на себя гарантий, прямо выраженных или подразумеваемых, включая гарантии сохранения товарного вида или пригодности для какой-либо конкретной цели, в связи с продажей или использованием продуктов Henkel Corporation. Компания Henkel Corporation особо указывает, что не несет ответственности ни за какой случайный или косвенный ущерб, включая недополученную прибыль.** Представленное здесь обсуждение различных процессов или составов не должно рассматриваться как основание для пренебрежения имеющимися в их отношении патентными правами третьих лиц или как лицензионное право в отношении каких-либо патентов самой компании Henkel Corporation, которые могут защищать рассматриваемые процессы или составы. Мы рекомендуем каждому потенциальному потребителю нашей продукции провести предварительные испытания предложенных вариантов, прежде чем планировать их регулярное использование, используя приводимые здесь данные лишь в качестве ориентира. Данный продукт может быть защищен одним или несколькими патентами Соединенных Штатов или других стран, а также патентными заявками.

#### Использование торговых марок

Если иное не оговорено особо, все торговые марки, указанные в данном документе, являются торговыми марками Henkel Corporation в США и во всем мире. Знак ® обозначает торговую марку, зарегистрированную в Патентном ведомстве США (US Patent and Trademark Office).

Ссылочный номер – 2.