Лист Технической Информации (ЛТИ)

# LOCTITE® 3090™

Сентябрь 2012

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE® 3090™ обладает следующими характеристиками:

| | |
|---|---|
| **Технология** | Цианоакрилат |
| Тип химического соединения | Этилцианакрилат |
| Цвет (Комп. A) | Прозрачный бесцветный гель[LMS] |
| Цвет (Комп. B) | Прозрачная бесцветная жидкость |
| Внешний вид (смесь) | Прозрачный бесцветный гель |
| Компоненты | Двухкомпонентный, требует смешивания |
| Вязкость | Тиксотропный гель |
| **Тип полимеризации** | Полимеризация после смешивания |
| **Применение** | Склеивание |

LOCTITE® 3090™ - двухкомпонентный клей быстрой полимеризации, способный заполнять зазоры и обладающий превосходными характеристиками склеивания на различных материалах, включая пластмассы, резину и металлы. LOCTITE® 3090™ разработан для сборки деталей, имеющих неодинаковые зазоры или зазоры неизвестной величины до 5 мм (0,2 дюйма), а также для применения в случаях, когда требуется полная полимеризация излишков клея. Консистенция геля предотвращает стекание продукта даже с вертикальных поверхностей. LOCTITE® 3090™ также подходит для склеивания пористых материалов, таких как древесина, бумага, кожа и ткань.

## СВОЙСТВА НЕЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА

**Компонент A**:

Удельный вес при 25 °C 1,1

Точка вспышки - см. паспорт безопасности материала (MSDS)

Вязкость, по Кассону, 25 °C, мПа·с (cP):

Конический пластометр 150 – 450[LMS]

**Компонент B**:

Вязкость, по Кассону, 25 °C, мПа·с (cP):

Конический пластометр 10 – 30

Точка вспышки - см. паспорт безопасности материала (MSDS)

**Смесь**:

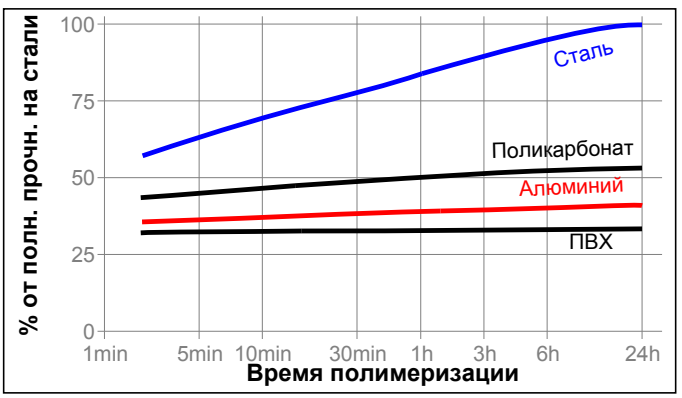
Открытое время при 25 °C, сек 90 – 180

## ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

Процесс полимеризации начинается при смешивании компонентов A и B. Ручная прочность достигается достаточно быстро, полная прочность - в течение 24 час.

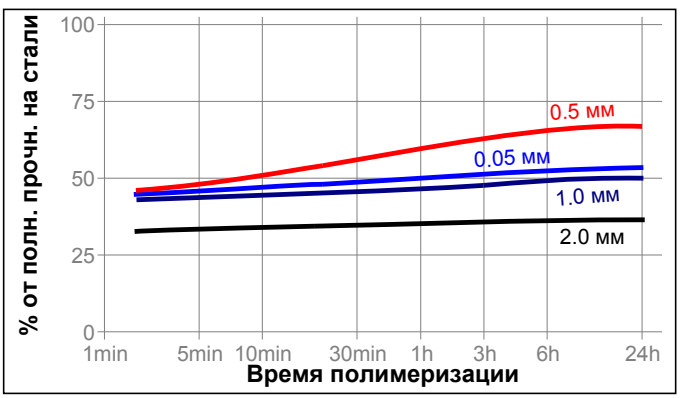
### Скорость полимеризации на различных материалах

Скорость полимеризации зависит от материала сопрягаемых деталей. Нижеприведенный график показывает время набора прочности на сдвиг при склеивании собранных внахлест стальных соединений по сравнению с соединениями из других материалов. Испытания проводились по стандарту ISO 4587.



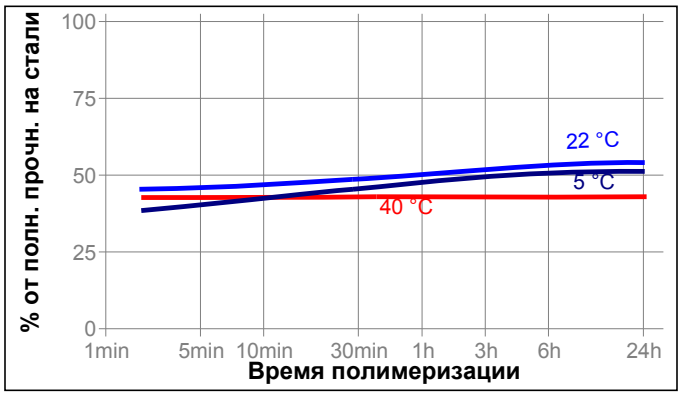

### Зависимость скорости полимеризации от зазора

Скорость полимеризации продукта зависит от величины зазора между сопрягаемыми деталями. Нижеприведенный график показывает время набора прочности на сдвиг при склеивании поликарбонатных соединений, собранных внахлест, при различных величинах зазоров; испытания проводились по стандарту ISO 4587.



**Зависимость скорости полимеризации продукта от температуры**

Скорость полимеризации зависит от окружающей температуры воздуха. График, приведенный ниже, показывает время набора прочности на сдвиг при склеивании поликарбонатных соединений, собранных внахлест, при различных температурах полимеризации; испытания проводились по стандарту ISO 4587.




**Свойства заполимеризированного продукта**

Полимеризация в течение 1 нед. при 22 °C

**Физические свойства**:

| | | |
|---|---|---|
| Температура стеклования (Tg) ISO 11359-2, °C | | 116 |
| Твёрдость по Шору, ISO 868, Дюрометр D | | 79 |
| Прочность на разрыв , на разрыв, ISO 527-3 | Н/мм² (psi) | 28 (4 060) |
| Предел прочности на разрыв, в точке текучести, ISO 527-3 | Н/мм² (psi) | 28 (4 060) |
| Модуль упругости, ISO 527-3 | Н/мм² (psi) | 1 870 (271 150) |
| Удлинение, на разрыв, ISO 527-3, % | | 2,5 |
| Удлинение, в точке текучести, ISO 527-3, % | | 2,5 |
| Коэффициент теплового расширения, по ISO 11359-2, $K^{-1}$ | | $110\times10^{-6}$ |
| Коэффициент теплопроводности, по ISO 8302, Вт/ (м*K) | | 0,35 |

**Электротехнические свойства**:

| | |
|---|---|
| Объемное сопротивление, IEC 60093, Ω·cm | $250\times10^{15}$ |
| Поверхностное сопротивление, IEC 60093, Ω | $400\times10^{15}$ |

## СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА

**Адгезионные свойства**

Полимеризация в течение 30 сек при 22 °C

Прочность на отрыв, ISO 6922:

| | | |
|---|---|---|
| Буна-Н (нитрильный каучук) | Н/мм² (psi) | ≥6[LMS] (≥870) |

Полимеризация в течение 24 час при 22 °C

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

| | | |
|---|---|---|
| Сталь (пескоструйная обработка) | Н/мм² (psi) | 21 (3 045) |
| Алюминий (травленый) | Н/мм² (psi) | 9 (1 300) |
| Дихромат цинка | Н/мм² (psi) | 9 (1 300) |
| АБС-пластик | * Н/мм² * (psi) | 8 (1 200) |
| ПВХ | Н/мм² (psi) | 8 (1 200) |
| Фенопласт | Н/мм² (psi) | 2 (290) |
| Поликарбонат | * Н/мм² * (psi) | 12 (1 740) |
| Стеклопластик (GRP) | Н/мм² (psi) | 4 (580) |
| Нитрил | Н/мм² (psi) | 1 (145) |
| Неопрен | Н/мм² (psi) | 1 (145) |
| Древесина (дуб) | Н/мм² (psi) | 11 (1 600) |
| Древесина (сосна) | Н/мм² (psi) | 11 (1 600) |
| Древесина (ДСП) | Н/мм² (psi) | 1,5 (220) |
| Кожа | Н/мм² (psi) | 2 (290) |

* разрыв субстрата

## СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ

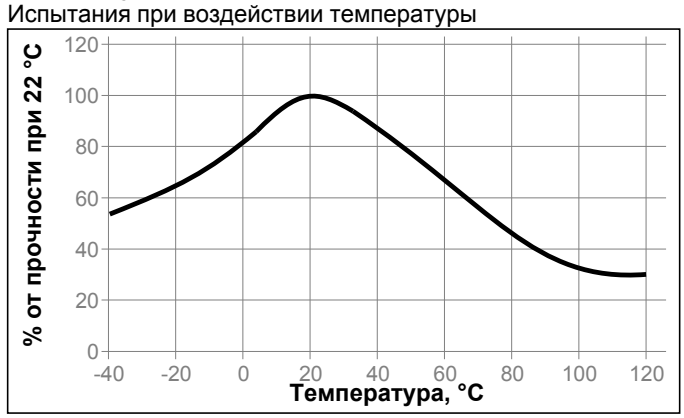
Полимеризация в течение 1 нед. при 22 °C

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

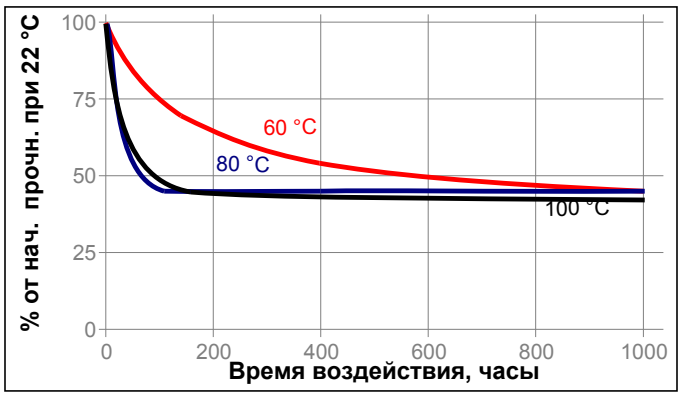
Сталь (пескоструйная обработка)

**Температурная стойкость**

Испытания при воздействии температуры



**Температурное старение**
Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °C.




**Химостойкость / Стойкость к растворителям**
Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °C.

| | | % от начальной прочности | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Среда** | **°C** | **100 h** | **500 h** | **1000 h** | **5000 h** |
| Вода | 22 | 80 | 70 | 60 | 50 |
| Моторное масло | 40 | 85 | 80 | 70 | 65 |
| Неэтилированный бензин | 22 | 95 | 90 | 80 | 70 |
| Этанол | 22 | 90 | 90 | 90 | 80 |
| Изопропанол | 22 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| 98% относит.влажности | 40 | 45 | 30 | 30 | 5 |

Прочность на сдвиг, ISO 4587:
Поликарбонат

| | | % от начальной прочности | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Среда** | **°C** | **100 h** | **500 h** | **1000 h** | **5000 h** |
| Вода | 22 | 100 | 95 | 95 | 95 |
| Вода | 60 | 90 | 70 | 70 | 60 |
| 98% относит.влажности | 40 | 95 | 90 | 80 | 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. Склеиваемые поверхности должны быть чистыми и обезжиренными. Очистите поверхности с помощью очистителя Loctite® и дайте поверхности высохнуть.
2. Для применения клея необходимо смешать компоненты A и B. Продукт может быть нанесен непосредственно из двойного картриджа через смешивающую насадку, входящую в комплект. Не используйте первые 1 − 2 см клея.
3. Нанесите смесь на одну из склеиваемых поверхностей. Для распределения клея не используйте ткань или кисть. Произведите сборку деталей в течение нескольких секунд. Детали следует соединять максимально точно, поскольку короткое время фиксации состава затрудняет последующую юстировку.
4. Место соединения необходимо сжать и зафиксировать до тех пор, пока не будет достигнута необходимая технологическая прочность.
5. Соединение должно достичь полной силы прочности прежде, чем будет применена рабочая нагрузка (обычно 24 час после сборки).

**Спецификация материалов Loctite - Loctite Material Specification**[LMS]
LMS датируется - Февраль 12, 2010. 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 2 °C до 8 °C. Хранение при температуре ниже 2 °C либо выше 8 °C 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**
(°C 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 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 0.1