

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE® 248™ обладает следующими характеристиками:

<b>Технология</b>	Акрил
Тип химического соединения	Эфир диметакрилата
Внешний вид незаполимеризованного продукта	Синего цвета, консистенция воска LMS
Внешний вид (форма)	Густая паста
Флуоресценция	Видимый в УФ-излучении LMS
Компоненты	Однокомпонентный - смешивание не требуется
<b>Тип полимеризации</b>	Анаэробный
<b>Применение</b>	Резьбовая фиксация
<b>Прочность</b>	Средняя

LOCTITE® 248™ - анаэробный материал средней прочности применяемый для резьбовой фиксации. Поставляется в удобной упаковке в виде воскообразного полутвердого клеевого карандаша с подачей продукта вращением. Как и все жидкие анаэробные продукты, данный материал полимеризуется в условиях отсутствия воздуха в небольших зазорах между металлическими поверхностями. Благодаря стабильной прочности, он может применяться на различных металлических поверхностях. Особенно подходит для применения там, где есть вероятность стекания жидкого продукта или его нанесение затруднено. Удобен в хранении и предусматривает прямой контакт с резьбовой деталью во время нанесения для более равномерного покрытия.

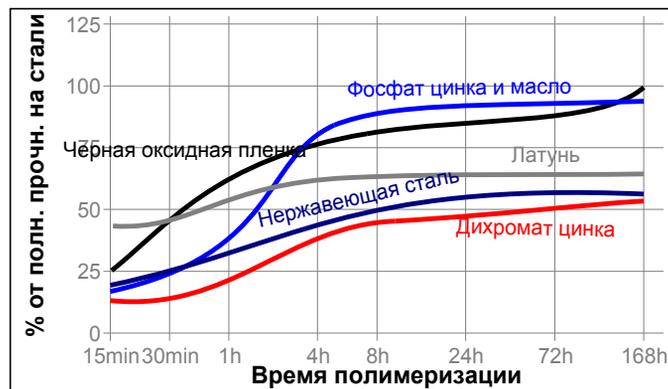
### Свойства незаполимеризованного продукта

Удельный вес при °C	1,03
Нерабочая пенетрация, ISO 2137, 1/10 мм	90 - 140
Температура плавления, °C	>65

## ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

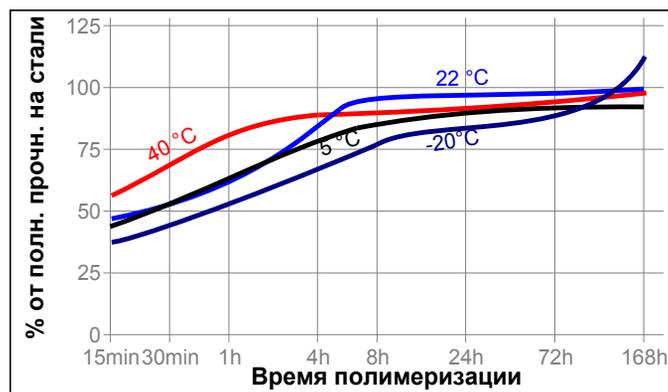
### Скорость полимеризации на различных материалах

Скорость полимеризации зависит от материала сопрягаемых деталей. Нижеприведенный график показывает зависимость момента срыва соединения гайки и болта 3/8 x 16, изготовленных из различных материалов, от времени полимеризации; испытания проводились по стандарту ISO 10964. Испытания проводились с преднатягом до 5 Н-м. Продукт наносился только на болты.



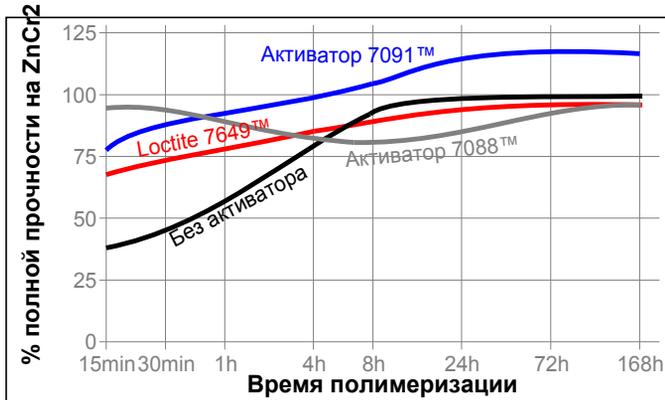
### Зависимость скорости полимеризации продукта от температуры

Скорость полимеризации зависит от температуры. График, приведенный ниже, показывает время набора прочности на момент срыва при фиксации гайки и болта 3/8 x 16 из обезжиренной стали при различных температурах; испытания проводились по стандарту ISO 10964. Испытания проводились с преднатягом до 5 Н-м. Продукт наносился только на болты.



**Влияние активатора на скорость полимеризации**

В случае неприемлемо долгой полимеризации продукта из-за чрезмерно больших зазоров, скорость полимеризации можно увеличить путем применения активаторов. Однако, это может способствовать ослаблению прочности соединения, следовательно для достижения требуемого эффекта необходимо проводить испытания. График, приведенный ниже, показывает время набора прочности на момент срыва при использовании активаторов 7471™ и 7649™ при фиксации гайки и болта 3/8 x 16, покрытых дихроматом цинка; испытания проводились по стандарту ISO 10964. Испытания проводились с преднатягом до 5 Н·м. Продукт наносился на болты, а активатор - на гайки.

**СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА****Адгезионные свойства**

Полимеризация в течение 1 час. при 25 °С

Момент срыва, по ISO 10964, Соединение с преднатягом до 5 Н·м:

стальные гайка (категория 2) и болт (категория 5) 3/8 x 16 (обезжиривание)	Н*м (фунт/дюйм.)	≥7 <sup>LMS</sup> (≥62)
--	------------------	-------------------------

Полимеризация за 4 час при 25 °С

Момент срыва, по ISO 10964, Соединение с преднатягом до 5 Н·м:

болт и гайка 3/8 x 16 из нержавеющей стали	Н·м (фунт/дюйм.)	≥6 <sup>LMS</sup> (≥53)
--	------------------	-------------------------

Полимеризация в течение 24 час при 25 °С

Момент срыва, по ISO 10964,

Соединение без преднатяга:

стальные гайка (категория 2) и болт (категория 5) 3/8 x 16 (обезжиривание)	Н*м (фунт/дюйм.)	13 (120)
гайка М10, покрытая черной оксидной пленкой, и стальной болт (обезжиривание)	Н*м (фунт/дюйм.)	23 (200)
болт и гайка 3/8 x 16 из нержавеющей стали (обезжиривание)	Н*м (фунт/дюйм.)	12 (110)

Момент срыва, по ISO 10964, Соединение с преднатягом до 5 Н·м:

стальные гайка (категория 2) и болт (категория 5) 3/8 x 16 (обезжиривание)	Н*м (фунт/дюйм.)	8 - 32 <sup>LMS</sup> (70 - 285)
гайка и болт М10, покрытые черной оксидной пленкой (обезжиривание)	Н*м (фунт/дюйм.)	25 (225)
болт и гайка 3/8 x 16 из нержавеющей стали	Н*м (фунт/дюйм.)	18 (160)

Полимеризация в течение 168 час при 22 °С

Момент срыва, по ISO 10964,

Соединение без преднатяга,

При испытании замаслянных болта М10, покрытого черной оксидной пленкой, и гайки из мягкой стали, которые были обезжирены и смазаны маслом указанного типа. Данные представлены в виде % по отношению к данным, полученным на обезжиренных деталях.

СОЖ: Aquasafe 21	61
Смазочный материал на основе растворителя: SafeCoat DW 30X	96

**СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ**

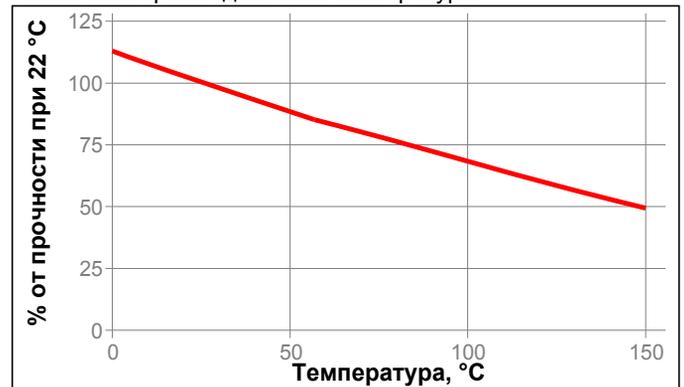
Полимеризация в течение 72 час при 22 °С

Момент срыва, по ISO 10964, Соединение с преднатягом до 5 Н·м:

гайки и болты 3/8 x 16, покрытые фосфатом цинка и маслом

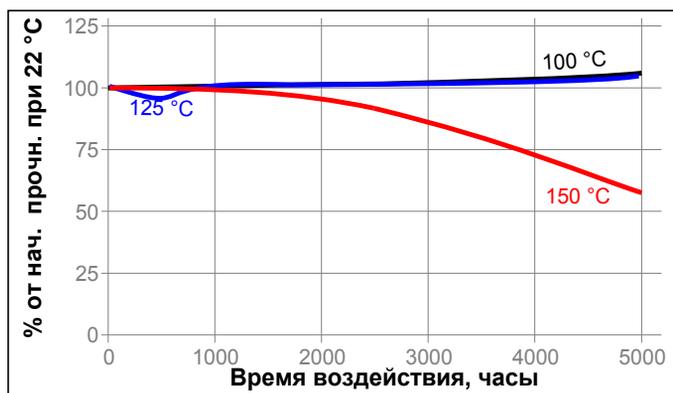
**Температурная стойкость**

Испытания при воздействии температуры



**Температурное старение**

Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °С

**Химостойкость / Стойкость к растворителям**

Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °С.

Среда	°С	% от начальной прочности	
		1000 h	5000 h
Моторное масло (MIL-L-46152)	125	90	90
Бензин	22	85	65
Тормозная жидкость	22	100	100
Вода/гликоль 50/50	87	95	110
Этанол	22	80	75
Ацетон	22	85	75
Био-дизель В100	22	100	105
топливный этанол Е85	22	80	70
Жидкость для системы выхлопа дизелей DEF (AdBlue®)	22	95	105
Гидроксид натрия, 20%	22	90	75
Ортофосфорная кислота, 10%	22	125	140

**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).

При использовании специальных систем для очистки поверхности перед применением продукта необходимо проверить его совместимость с моющими растворами. В отдельных случаях моющие растворы могут оказывать негативное воздействие на свойства продукта.

Продукт не рекомендуется использовать на пластмассах, особенно на термопластиках, вследствие возможности их разрушения. При необходимости такого применения следует предварительно проверить совместимость

продукта с материалом контактируемых поверхностей.

**Указания по применению:****Порядок сборки узла**

1. Для достижения наилучшего результата сопрягаемые поверхности (как внешние, так и внутренние) необходимо очистить и обезжирить при помощи очистителей LOCTITE® и дать им высохнуть.
2. Выдавите из флакона только то количество продукта, которое требуется для конкретного нанесения.
3. Удалите загрязнения с поверхности клеевого карандаша.
4. Нанесите достаточное количество продукта, чтобы заполнить резьбу в месте контакта гайки с болтом.
5. После использования продукта тщательно закройте колпачок.
6. Соберите узел с необходимым моментом.

**Порядок разборки узла**

1. Разберите узел с помощью ручного инструмента.
2. В случае затруднения демонтажа из-за чрезмерно большой площади сопряжения, нагрейте локально узел до 250 °С с последующей разборкой в горячем состоянии.

**Порядок очистки**

1. Заполимеризованный продукт может быть удален с помощью очистителя Loctite, а также механическим путем с применением металлической щетки.

**Спецификация материалов Loctite - Loctite Material Specification<sup>LMS</sup>**

LMS датируется - Июль 24, 2013. 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/мм<sup>2</sup>  $\times 145 = \text{фунт/дюйм}^2$   
 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

**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 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**