

LOCTITE® 518™

(ЛТИ для новой рецептуры LOCTITE® 518™) Январь 2016

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE® 518™ обладает следующими характеристиками:

Технология	Акрил
Тип химического соединения	Эфир диметакрилата
Внешний вид незаполимеризованного продукта	Гелеобразный материал красного цвета ^{LMS}
Флуоресценция	Видимый в УФ-излучении ^{LMS}
Компоненты	Однокомпонентный - смешивание не требуется
Вязкость	Тиксотропный
Тип полимеризации	Анаэробный
Преимущества полимеризации	Полимеризация при комнатной температуре
Применение	Герметизация

Данный Лист Технической Информации действителен для LOCTITE® 518™, произведенного начиная с даты, указанной в разделе "Информация о дате производства".

LOCTITE® 518™ - однокомпонентный анаэробный герметик средней прочности, полимеризуется в условиях отсутствия воздуха в небольших зазорах между металлическими поверхностями. Основные области применения - герметизация жестких металлических фланцевых соединений. Герметичность на низкое давление достигается сразу после сборки фланцев. Основное назначение - герметизация фланцев в коробках передач, двигателях и т.д. LOCTITE® 518™ является тиксотропным, что исключает растекание продукта по поверхности после нанесения. LOCTITE® 518™ обеспечивает надежную полимеризацию не только на активных металлах (например, углеродистая сталь), но и на пассивных поверхностях, таких как алюминий с низким содержанием меди. Продукт полимеризуется в небольших зазорах до 0,25 мм (0,01 дюйма). Допустимо наличие на сопрягаемых поверхностях незначительных масляных или иных загрязнений, образующихся, например, при применении СОЖ, антикоррозийных, защитных и чистящих средств, содержащих ПАВ и ингибиторы коррозии.

Международная сертификация NSF

Регистрация в системе NSF категории P1

предусматривает применение продукта в качестве герметика в соединениях, не имеющих прямого контакта с пищей.

Примечание: Данное одобрение имеет территориальное ограничение. За дополнительной информацией и разъяснениями обратитесь в региональную техническую службу.

Международная сертификация NSF

Регистрация в системе ANSI/NSF Стандарт 61 предусматривает применение продукта в системах промышленного и питьевого водоснабжения с температурой не превышающей 82° С.

Примечание: Данное одобрение имеет территориальное ограничение. За дополнительной информацией и разъяснениями обратитесь в региональную техническую службу.

Свойства незаполимеризованного продукта

Удельный вес при 25 °С 1,1

Точка вспышки - см. паспорт безопасности материала (MSDS)

Вязкость, по Брукфильду - НВТ, 25 °С, мПа·с (сР):

Шпиндель TC, скорость 0,5 об/мин, 3 000 000 – 4 500 000^{LMS}

Helipath

Шпиндель TC, скорость 5,0 об/мин, 500 000 – 1 000 000^{LMS}

Helipath

Герметичность после сборки

Неотвержденные анаэробные герметики способны обеспечивать герметичность соединений сразу после сборки. Испытание проводилось с незаполимеризованным продуктом сразу после сборки кольцевого стального соединения с внутренним диаметром 50 мм (2 дюйма) и внешним диаметром 70 мм (2,8 дюйма).

Испытательное давление, МПа:

Герметизируемый зазор 0,05 мм 1,35

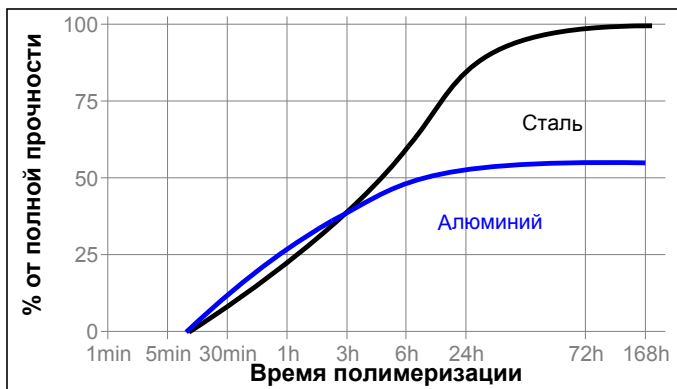
Герметизируемый зазор 0,125 мм 0,14

Герметизируемый зазор 0,25 мм 0,1

ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

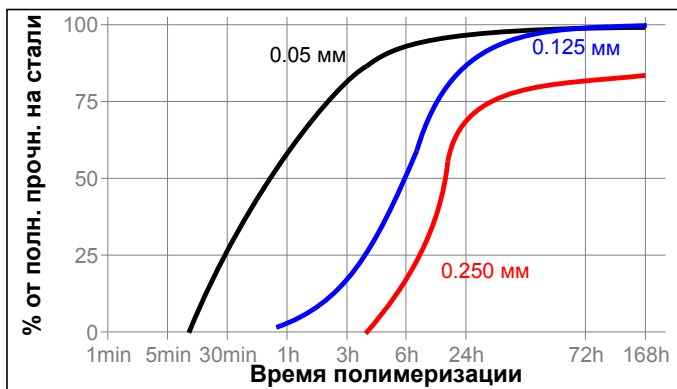
Скорость полимеризации на различных материалах

Скорость полимеризации зависит от материала сопрягаемых деталей. Нижеприведенный график показывает зависимость времени набора прочности на сдвиг при склеивании отпескоструенных стальных пластин, собранных внахлест от аналогичных из различных материалов; испытания проводились по стандарту ISO 4587.



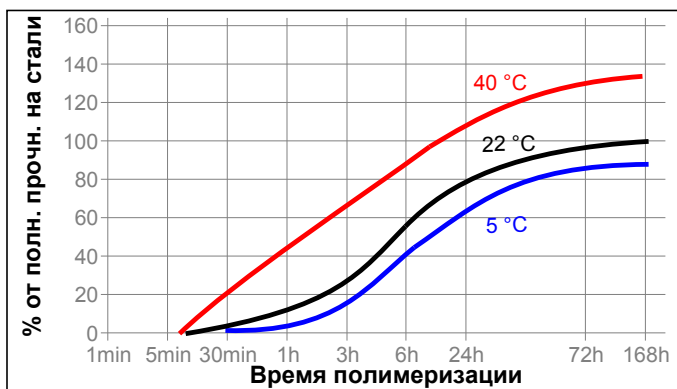
Зависимость скорости полимеризации от зазора

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



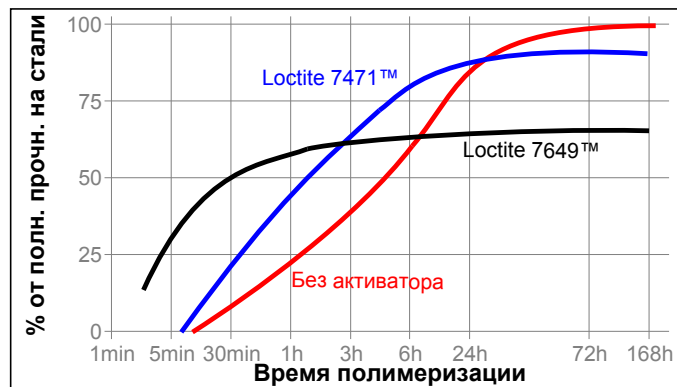
Зависимость скорости полимеризации продукта от температуры

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



Влияние активатора на скорость полимеризации

В случае неприемлемо долгой полимеризации продукта или чрезмерно больших зазоров, скорость полимеризации можно увеличить применением активаторов. Приведенный ниже график показывает время набора прочности на сдвиг при фиксации отпескоструенных стальных пластин, собранных внахлест при использовании активаторов; испытания проводились по стандарту ISO 4587.



Свойства заполимеризованного продукта

Полимеризация в течение 1 нед. при 22 °C

Физические свойства:

Коэффициент теплового расширения, по ISO 11359-2, K ⁻¹	215×10 ⁻⁰⁶
Удлинение, на разрыв, ISO 527-2, %	64
Прочность на разрыв, ISO 527-2	H/мм ² 7,3 (psi) (1 060)
Модуль упругости, ISO 527-2	H/мм ² 54 (psi) (7 850)

СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА

Адгезионные свойства

Полимеризация в течение 1 час. при 22 °C

Удельная прочность на сдвиг, ISO 10123:

Стальные вал и втулка	H/мм ² ≥5,0 ^{LMS} (psi) (≥725)
-----------------------	--

Полимеризация в течение 24 час при 22 °C

Удельная прочность на сдвиг, ISO 10123:

Стальные вал и втулка	H/мм ² ≥5,0 ^{LMS} (psi) (≥725)
-----------------------	--

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

Углеродистая сталь (пескоструйная обработка)	H/мм ² 8,4 (psi) (1 220)
Углеродистая сталь	H/мм ² 5,5 (psi) (800)
Алюминий	H/мм ² 5,4 (psi) (780)
Алюминий (Alclad)	H/мм ² 2,2 (psi) (320)
Углеродистая сталь (пескоструйная обработка) / Алюминий	H/мм ² 6,7 (psi) (970)

Полимеризация в течение 1 нед. при 22 °С

Прочность на сдвиг, ISO 4587:

Углеродистая сталь (пескоструйная обработка) Н/мм² 11 (psi) (1 525)

Углеродистая сталь Н/мм² 5,5 (psi) (800)

Алюминий Н/мм² 5,8 (psi) (840)

Алюминий (Alclad) Н/мм² 1,6 (psi) (230)

Углеродистая сталь (пескоструйная обработка) / Алюминий Н/мм² 6,7 (psi) (970)

Прочность на отрыв, ISO 6922:

Штифт из углеродистой стали (пескоструйная обработка) Н/мм² 10 (psi) (1 480)

Алюминиевые болты Н/мм² 13 (psi) (1 930)

Герметизирующие характеристики

Испытание на герметичность (погружение в воду на 1 минуту) проводилось на кольцевой прокладке с внутренним диаметром 50 мм и внешним диаметром 70 мм. Продукт полимеризовался в течение 20 часов.

Герметизация при максимально заполненном зазоре, мм:

Углеродистая сталь 0,25

алюминий 0,25

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ

Нижеприведенные тесты показывают влияние окружающей среды на прочность продукта без учета его герметизирующих свойств

Полимеризация в течение 1 нед. при 22 °С.

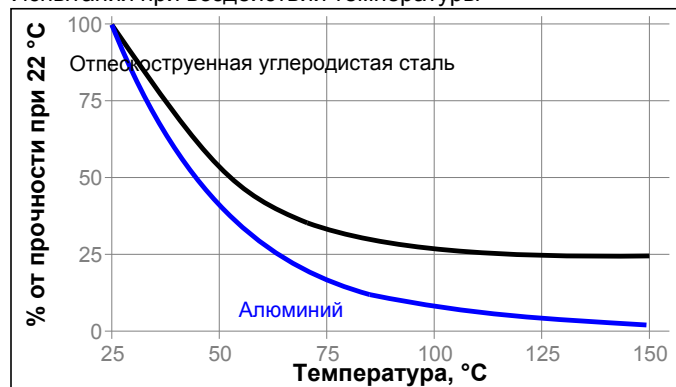
Прочность на сдвиг, ISO 4587:

Сталь

(пескоструйная обработка)

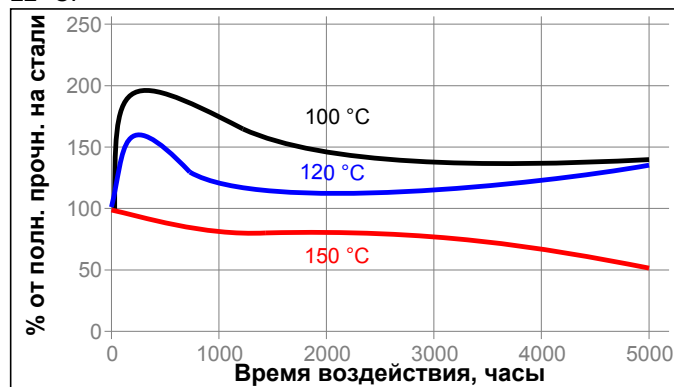
Температурная стойкость

Испытания при воздействии температуры



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			
		500 h	1000 h	3000 h	5000 h
Моторное масло (5W30 синтетическое)	- 120	175	115	110	145
Моторное масло (5W30 синтетическое)	- 150	55	50	50	50
Вода/гликоль 50/50	87	80	65	65	55
ATF	120	175	100	105	140
ATF	150	60	40	40	40
Неэтилированный бензин	22	15	10	10	5
Жидкость для системы выхлопа дизелей DEF (AdBlue®)	22	95	65	70	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).

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:

1. Для достижения наилучшего результата склеиваемые поверхности должны быть очищены и обезжирены.
2. Продукт предназначен для герметизации фланцевых соединений с зазором до 0,25 мм.
3. Нанесите непрерывный валик продукта вручную или методом трафаретной печати на поверхность одного из фланцев.
4. Проверка герметичности после сборки может осуществляться низким давлением (<0,05 МПа) для контроля оптимального заполнения продуктом всех микронеровностей.
5. Затяните фланцы сразу после сборки, чтобы избежать образования клевого зазора между ними.

Спецификация материалов Loctite - Loctite Material Specification^{LMS}

LMS датируется - октябрь 15, 2015. 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 °C до 21 °C. Хранение при температуре ниже 8 °C или выше 28 °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.

Информация о дате производства

Данный лист технической информации (TDS) действителен для LOCTITE® 518™, произведенного с даты, указанной ниже:

Дата производства может быть определена из производственного кода на упаковке. За дополнительной информацией обращайтесь в региональный отдел по работе с клиентами или службу технической поддержки.

Регион производства:	Первая дата производства:
США	Май 2016
ЕС	Февраль 2016
Индия	Май 2016
Китай	Май 2016
Бразилия	Апрель 2016

Переводные величины

(°C x 1.8) + 32 = °F
 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 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 1.4