



Лист Технічної інформації (ЛТИ)

LOCTITE®454™

(ЛТИ для нової рецептури Loctite®454™) Лютий 2012

ОПИС ПРОДУКТУ

LOCTITE®454™ має такі характеристики:

Технологія	Ціаноакрилати
Тип хімічного з'єднання	Етилціанакрилат
Зовнішній вигляд незаполімеризованого продукту	Прозорий або трохи каламутний гель ^{LMS}
Компоненти	Однокомпонентний; змішування не потрібно
В'язкість	Висока, тиксотропна
Тип полімеризації	Вологотвердильний
Застосування	Склеювання
Матеріали	метали, пластики та еластomers

Даний Лист Технічної інформації дійсний для LOCTITE®454™, зробленого починаючи з дати, зазначеної в розділі "Інформація про дату виробництва".

LOCTITE®454™ призначений для склеювання важкосклеюваних матеріалів, де потрібно рівномірний розподіл міцності напруги, висока на розтягування та/або зсув. Продукт забезпечує швидке склеювання для широкого спектру матеріалів, включаючи метали, пластики та еластomers. Консистенція гелю запобігає стіканню продукту навіть із вертикальних поверхонь. LOCTITE®454™ також підходить для склеювання пористих матеріалів, таких як деревина, папір, шкіра та тканина.

Міжнародна сертифікація NSF Реєстрація в системі NSF категорії P1 передбачає застосування продукту герметика у сполуках, які мають прямого контакту з їжею в якості

Примітка: Це схвалення має територіальне обмеження. За додатковою інформацією та роз'ясненнями зверніться до регіональної технічної служби.

Властивості незаполімеризованого продукту

Питома вага при 25 °C 1,1

Точка спалаху - див. паспорт безпеки матеріалу (MSDS)

В'язкість, за Кассоном, 25 °C, мПа·с (сР):

Конічний пластометр 150 – 450^{LMS}

В'язкість, за Брукфільдом - RVТ, 25 °C, мПа·с (сР):

Шпіндель ТС, швидкість 2,5 об/хв, *100 000 - 300 000^{LMS}

Helipath

Шпіндель ТС, швидкість 20 об/хв, * 18000 - 40000^{LMS}

Helipath

* Що стосується продуктів, вироблених в Півн. Америці

ПРОЦЕС ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ ПРОДУКТУ

У нормальних умовах атмосфери вологість спричиняє процес полімеризації. Хоча повна функціональна міцність досягається за порівняно короткий час, полімеризація триває щонайменше 24 години до досягнення остаточної стійкості до хімічної дії та дії розчинників.

Швидкість полімеризації на різних матеріалах

Швидкість полімеризації залежить від типу поверхні.

Наведена нижче таблиця показує час фіксації матеріалу на різних поверхнях при 22 °C і відносній вологості повітря 50 %. Час фіксації визначається як час до досягнення міцності зсуву 0.1 Н/мм²

Час фіксації, сік:

Сталь	30 - 60
Алюміній	2 - 10
Неопрен	10 - 15
Каучук, нітрil	<5
АБС-пластик	<5
ПВХ	5 - 10
Полікарбонати	10 - 15
Фенопласт	<5
Деревина (бальза)	<5
Деревина (дуб)	30 - 60
Деревина (сосна)	15 - 30
ДСП	5 - 10
Тканина	10 - 20
Шкіра	5 - 15
Папір	5 - 10

Залежність швидкості полімеризації від зазору

Швидкість полімеризації залежить від величини зазору між деталями, що сполучаються. При тонкому нанесенні клею процес затвердіння прискорюється, зі збільшенням зазору швидкість полімеризації знижується.



Залежність швидкості полімеризації від вологості

Швидкість полімеризації залежить від відносної вологості повітря. Найкращі результати показує продукт при відносній вологості повітря в робочій зоні від 40% до 60% при 22°C. При нижчій вологості повітря процес полімеризації уповільнюється. Підвищення вологості призводить до прискорення процесу затвердіння, але погіршує кінцеву міцність з'єднання.

Вплив активатора на швидкість полімеризації У разі неприйнятно довгої полімеризації продукту через надмірно великі зазори, швидкість полімеризації можна збільшити застосуванням активаторів. Однак це призводить до зниження загальної міцності з'єднання, тому рекомендується попереднє тестування для підтвердження ефекту.

ВЛАСТИВОСТІ ЗАПОЛІМЕРИЗОВАНОГО ПРОДУКТУ**Адгезійні властивості**

Полімеризація протягом 30 с при 22 °C

Міцність на відрив, ISO 6922:

Буна-Н (нітрильний каучук) H/мм² ≥6,0_{MS}
(psi) (≥870)

Полімеризація протягом 72 годин при 22 °C

Міцність на відрив, ISO 6922:

Буна-Н (нітрильний каучук) H/мм² 15,1
(psi) (2190)

Міцність на зсув, ISO 4587:

Сталь H/мм² 20,9
(підкоштриминна обробка) (psi) (3030)

Алюміній (травлений) H/мм² 17,1
(psi) (2480)

Дихромат цинку H/мм² 11,5
(psi) (1670)

АБС-пластик * H/мм² 8,3
* (psi) (1200)

ПВХ * H/мм² 7,1
* (psi) (1030)

Фенопласт * H/мм² 12,3
* (psi) (1780)

Полікарбонат H/мм² 7,7
(psi) (1120)

Нітріл * H/мм² 1,3
* (psi) (190)

Неопрен * H/мм² 1,1
* (psi) (160)

Межа міцності на зсув, ISO 13445:

Полікарбонат H/мм² 9,6
(psi) (1390)

АБС-пластик H/мм² 23,3
(psi) (3380)

ПВХ H/мм² 3,3
(psi) (480)

Фенопласт * H/мм² 6,7
* (psi) (970)

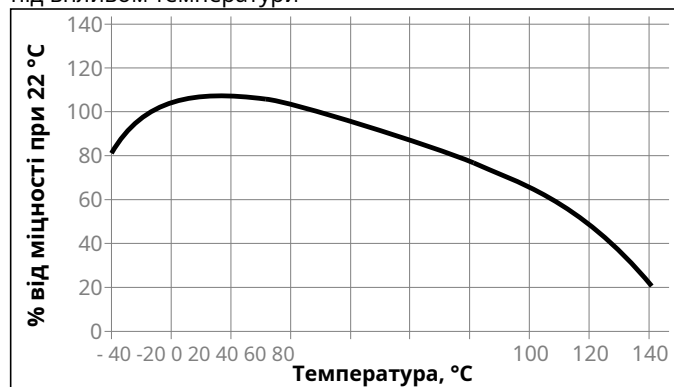
* Розрив субстрату

ПРОТИВНІСТЬ ЗОВНІШНІМ ФАКТОРАМ

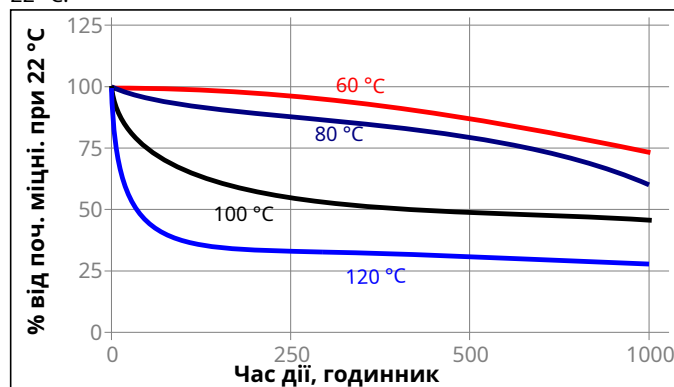
Полімеризація протягом 1 тиж. при 22 °C

Міцність на зсув, ISO 4587:

Сталь
(підкоштриминна обробка)

Температурна стійкість Випробування під впливом температури**Температурне старіння**

Витримка при вказаних температурах та випробування при 22 °C.

**Хімістійкість / Стійкість до розчинників**

Витримка при вказаних температурах та випробування 22 °C.

Середовище	°C	% від початкової міцності		
		100 h	500 h	1000 h
Моторна олія	40	105	85	80
Неетильований бензин	22	95	120	125
Вода	22	75	70	75
Вода/гліколь	22	90	85	85
Етанол	22	120	125	120
Ізопропанол	22	100	130	135
98% відносить.	40	70	55	55

Хімістійкість/Стійкість до розчинників Витримка при вказаних температурах та випробування при 22°C.

Міцність з'єднання внахлест, ISO 4587, Полікарбонат

Середня	°C	% від початкової міцності		
		100 h	500 h	1000 h
Повітря	22	105	105	105
98% відноситься.	40	105	105	105

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Продукт не рекомендується застосовувати серед чистого кисню, хлору та інших сильних окислювачів.

Інформація щодо безпечного застосування продукту міститься в паспорті безпеки матеріалу (MSDS).

Вказівки щодо застосування:

1. Поверхні, що склеюються, повинні бути чистими і знежиреними. Очистіть поверхні за допомогою очисника Loctite® і дайте поверхні висохнути.
2. Для покращення якості склеювання на низькоенергетичних пластикових поверхнях застосовується також праймер Loctite®. Уникайте нанесення надмірної кількості праймеру. Дочекайтеся висихання матеріалу.
3. При необхідності допустимо активатора LOCTITE®. Нанесіть активатор на одну з поверхонь, що склеюються (не слід наносити активатор на поверхню, раніше оброблену праймером). Дочекайтеся висихання активатора.
4. Нанесіть клей на одну з поверхонь, що склеюються (не слід наносити клей на поверхню, раніше оброблену активатором). Не використовуйте тканину або щітку для розподілу матеріалу. Зберіть деталі, що сполучаються, протягом декількох секунд. Акуратно розташуйте деталі, оскільки короткий час фіксації дає мало можливостей для припасування.
5. Активатор LOCTITE® може бути застосований на незаполімеризованому матеріалі за межами склеюваної поверхні. Розпорошіть або крапніть активатор на надлишки продукту.
6. Місце з'єднання необхідно стиснути і зафіксувати доти, доки не буде досягнуто необхідної для подальшої операції міцності.
7. Продукт повинен досягти повної міцності перед тим, як буде застосовано робоче навантаження (зазвичай від 24 до 72 годин після складання, залежно від зазору, матеріалів та навколишніх умов).

Специфікація матеріалів Loctite - Loctite Material Specification ^{LMS}

LMS датується - Грудень 22, 2011. підтверджується всіма властивості всім доступним партій. LMS тести включають також контроль якості за окремими параметрами, які є визначальними для споживачів. Додатково суцільний контроль застосовується для гарантії якості та відповідності. Особливі вимоги споживачів можна розглянути підрозділом Henkel, відповідальним за якість.

Зберігання

Продукт необхідно зберігати у сухому прохолодному місці у закритих ємностях. Інформація про зберігання може бути вказана на етикетці упаковки.

Оптимальні умови зберігання при температурі від 2 °C до 8 °C. Зберігання при температурі нижче 2 °C або вище 8 °C може негативно позначитися на властивостях препарату. Продукт, перелитий з оригінальної упаковки, може бути забруднений під час використання. Не виливайте його зворотню оригінальну упаковку. Компанія Henkel не несе відповідальності за матеріали, які були забруднені під час використання, умови зберігання яких не відповідали вищезазначеним вимогам. За додатковою зверніться до регіонального відділу по роботі з клієнтами або служби технічної підтримки.

Переказні величини

(°C x 1.8) + 32 = °F кВ/
мм x 25.4 = В/мил
мм / 25.4 = дюйм
мкм / 25.4 = милий 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 0.7 унція ·
дюйм МПа · с = сП

Інформація про дату виробництва

Цей лист технічної інформації (TDS) є дійсним для LOCTITE® 454™, виробленого з дати, зазначеної нижче:

Регіон виробництва :	Перша дата виробництва :
ЄС	Грудень 2011
Китай	на розгляді
Індія	на розгляді
США	Березень 2012
Бразилія	Лютий 2013

Дата виробництва може бути визначено з виробничого коду на упаковці. За додатковою інформацією звертайтеся до регіонального відділу роботи з клієнтами або служби технічної підтримки.

Заява про відмову від відповідальності

Інформація, що міститься в даному Листі Технічному

Інформація (ТІ), включаючи рекомендації щодо використання та застосування продукту, ґрунтується на нашому знанні та досвіді використання продукту на дату складання Листа ТІ. Даний продукт може мати безліч варіантів застосування, а також може застосовуватися в різних умовах та за незалежних від нас обставин. У зв'язку з цим Henkel не несе відповідальності за придатність нашої продукції для виробничих процесів та умов, у яких Ви використовуєте цю продукцію, а також за передбачуване застосування та результати застосування цієї продукції. Ми рекомендуємо Вам провести попередні випробування, щоб підтвердити придатність нашої продукції для Ваших цілей. За винятком однозначно узгоджених випадків, а також на підставах, передбачених застосовним законодавством щодо відповідальності за якість продукції, будь-яка відповідальність щодо інформації, що міститься в Листі ТІ або в будь-яких інших письмових чи усних рекомендаціях щодо даного продукту, виключається; винятком також є випадки смерті або заподіяння шкоди здоров'ю внаслідок злочинної недбалості з нашого боку.

патентами Henkel, для таких процесів або з'єднань. Ми рекомендуємо кожному користувачеві проводити попередні випробування запропонованого застосування до основного використання продукції, використовуючи ці дані як посібник для своїх дій. Щодо цієї продукції можуть діяти один або кілька патентів чи патентних заявок США чи інших держав.

Використання товарних знаків. Якщо не зазначено інше, все товарні знаки у цьому документі належать Henkel Corporation у США та інших країнах. ® означає товарний знак, зареєстрований у Бюро США за патентами та товарними знаками.

Посилання 2.7

У випадку, якщо продукція постачається Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS та Henkel France SA, зверніть увагу на наступне: Якщо, якщо, тим не менш, у компанії Henkel з будь-яких юридичних підстав все-таки виникає відповідальність, така відповідальність Henkel в жодному разі не перевищує вартості відповідного постачання.

У випадку, якщо продукція постачається Henkel Colombiana SAS, застосовується таке положення про обмеження відповідальності: Інформація, що міститься в даному Листі ТІ, заснована на нашому знанні та досвіді використання продукту на дату складання даного Листа ТІ. Henkel не несе відповідальності за придатність нашої продукції для виробничих процесів та умов, у яких Ви використовуєте цю продукцію, а також за можливе застосування та результати застосування цієї продукції. Ми настійно рекомендуємо Вам провести попередні випробування для того, щоб підтвердити придатність нашої продукції для Ваших цілей. За винятком однозначно узгоджених випадків, а також з підстав, передбачених чинним законодавством щодо відповідальності за якість продукції, будь-яка відповідальність щодо інформації, що міститься в Листі ТІ або в будь-яких інших письмових чи усних рекомендаціях щодо даного продукту, виключається; винятком також є випадки смерті або заподіяння шкоди здоров'ю внаслідок злочинної недбалості з нашого боку.

У випадку, якщо продукція постачається Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., або Henkel Canada, Inc., застосовується таке положення про обмеження відповідальності: Дані, що наводяться в даному аркуші ТІ, надаються лише з метою інформування та вважаються достовірними. Ми не можемо відповідати за результати, отримані іншими особами, чії методи роботи не залежать від нас. Користувач зобов'язаний визначити придатність даного виробничого методу для своїх цілей та вжити таких запобіжних заходів, які можуть бути рекомендовані для захисту людей та майна від небезпек, що виникають при обігу та використанні даної продукції. У зв'язку з цим Henkel Corporation особливо відмовляється від будь-яких явних і певних гарантій, включаючи гарантії товарної якості або товарної придатності для конкретних цілей, що впливають із продажу або використання продукції Henkel Corporation. Henkel Corporation особливо відмовляється від будь-якої відповідальності за непрямі чи ненавмисні збитки будь-якого роду, включаючи втрачену вигоду. Обговорення, що стосуються різних процесів або з'єднань, не повинні тлумачитися як твердження, що такі процеси або з'єднання вільні від дії патентів, що перебувають у власності інших осіб, або як ліцензія, передбачена