

ОПИС ПРОДУКТУ

LOCTITE® 511™ має такі характеристики:

Технологія	Акрил
Хімічний тип	Ефір диметакрилату
Зовнішній вигляд (незатверділий)	Паста від білого до кремового коліру
Компоненти	Однокомпонентний – не потребує змішування
В'язкість	Середня, тиксотропний
Затвердіння	Анаеробне
Застосування	Герметизація
Міцність	Низька

LOCTITE® 511™ призначений для фіксації та герметизації металевих різьбових з'єднань труб і фітінгів. Продукт швидко твердіє за відсутності повітря між металевими поверхнями.

ТИПОВІ ВЛАСТИВОСТІ НЕЗАТВЕРДІЛОГО ПРОДУКТУ

Питома вага за темп. 25 °C 1,08

Температура Спалаху - Дивись Паспорт Безпеки Продукту (SDS)

В'язкість за Брукфільдом - відн. темп., 25 °C, мПа·с (сПз):

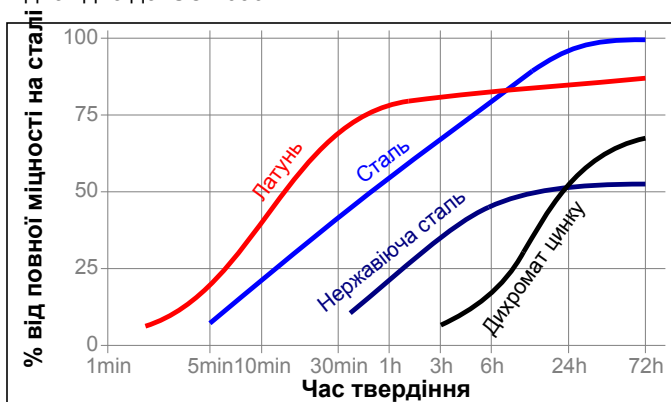
Шпindel 6, швидкість 2,5 об/хв, 40 000 до 100 000

Шпindel 6, швидкість 20 об/хв 9 000 до 22 000

ТИПОВИЙ ПРОЦЕС ТВЕРДІННЯ

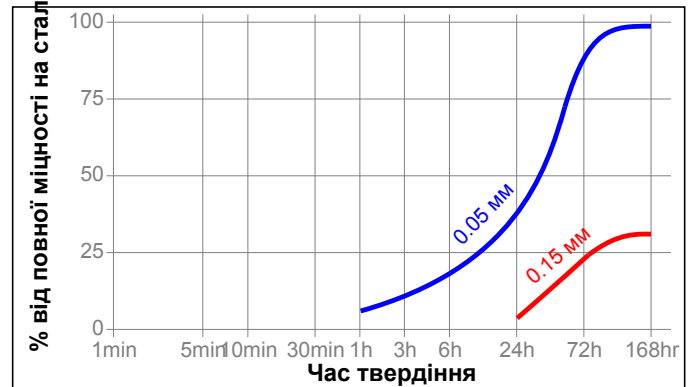
Швидкість твердіння залежно від матеріалу основи

Швидкість твердіння залежатиме від матеріалу основи. Наведений нижче графік демонструє типову залежність моменту зриву від часу на сталевих болтах і гайках M10 відносно різних матеріалів основи, випробовуваних відповідно до ISO 10964.



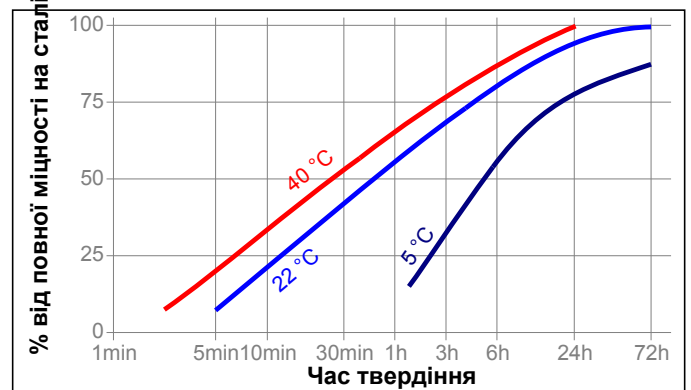
Швидкість твердіння залежно від зазору

Швидкість твердіння буде залежати від величини зазору між деталями. Зазори в різьбових з'єднаннях залежать від типу різьблення, якості та розміру. Наступний графік показує зміну міцності на зсув у часі на сталевих валу і втулці при різних величинах зазорів і випробовуваних відповідно ISO 10123.



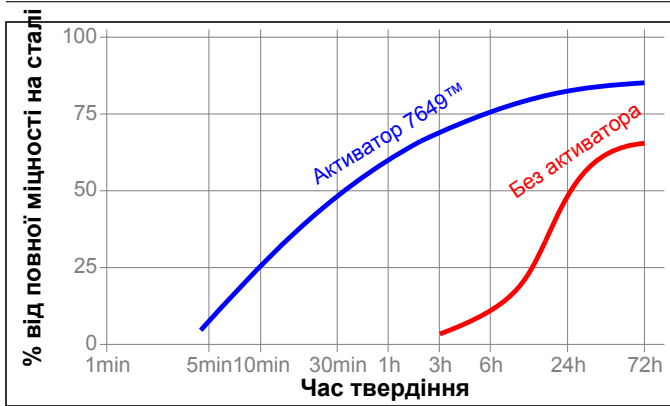
Швидкість твердіння залежно від температури

Швидкість твердіння залежатиме від температури навколишнього середовища. Наведений нижче графік демонструє залежність моменту зриву від часу за різних температур на сталевих болтах і гайках M10, випробовуваних відповідно до ISO 10964.



Швидкість твердіння залежно від активатора

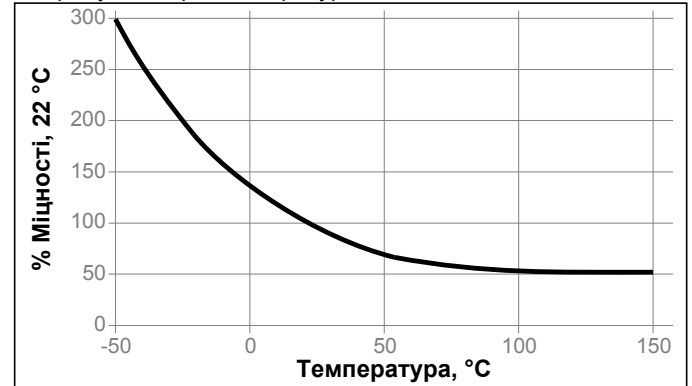
В умовах, коли швидкість твердіння недопустимо низька, або для значних зазорів, нанесення активатора на поверхню підвищить швидкість твердіння. Наведений нижче графік показує залежність моменту зриву від часу на сталевих гайках і болтах M10 покритих дихроматом цинку із застосуванням Активатор 7649™ і випробовуваних відповідно до ISO 10964. Використання Активатор 7471™ не рекомендується з цим продуктом.



Твердіння протягом 72 години за темп. 22 °С
Момент зриву, ISO 10964:
чорнених сталевих гайках і болтах М10

Температурна міцність

Випробувано при температурі



ТИПОВІ ВЛАСТИВОСТІ СТВЕРДІЛОГО МАТЕРІАЛУ

Фізичні властивості:

Коефіцієнт теплового розширення, ISO 11359-2, K ⁻¹	110×10 ⁻⁶
Коефіцієнт теплопровідності, ISO 8302, Вт/(м·К)	0,3
Питома теплоємність, кДж/(кг·К)	0,3

ТИПОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАТВЕРДІЛОГО ПРОДУКТУ

Клейові властивості

Твердіння протягом 24 години за темп. 22 °С
Момент зриву, ISO 10964:

Н·м 6
(фунт.дюйм) (53)

Зусилля відкручування, ISO 10964:

Н·м 2
(фунт.дюйм) (17)

Момент зриву, ISO 10964, попередній натяг до 5 Н·м:

Н·м 10
(фунт.дюйм) (88)

Макс. зусилля відкручування, ISO 10964, попередній натяг до 5 Н·м:

Н·м 2
(фунт.дюйм) (17)

Міцність на зсув, ISO 10123:

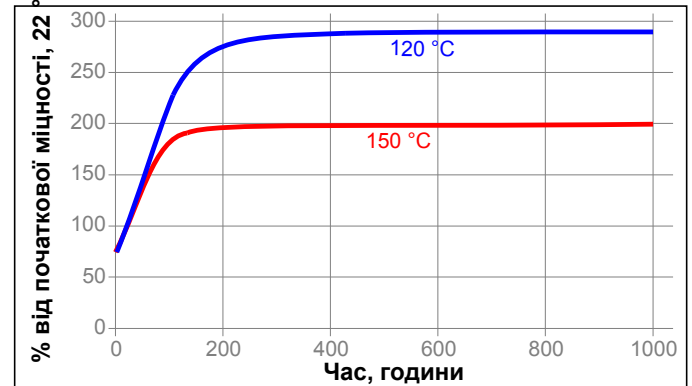
Сталеві вал і втулка
Н/мм² ≥2,5
(psi) (≥360)

ТИПОВА СТІЙКІСТЬ ДО НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Наведені нижче випробування відносяться до впливу середовища на міцність. Це не є мірою ефективності ущільнення.

Температурне старіння

Старіння за зазначених температур, випробування за темп. 22 °С



Стійкість до хімічних речовин / розчинників

Старіння за зазначених умов та випробування за температури 22 °С.

Середовище	°С	% від початкової міцності		
		100 h	500 h	1000 h
Моторне мастило	87	200	200	200
Моторне мастило	120	210	240	240
Неетильований бензин	22	50	70	60
Гальмівна рідина	22	50	70	40
Вода/гліколь 50/50	87	140	140	140



ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Цей продукт не рекомендовано використовувати в середовищі чистого кисню та/або збагачених киснем системах, його не слід вибирати в якості герметика для хлору та інших сильних окиснювачів.

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

У тих випадках, коли використовуються водні миючі засоби для очищення поверхні перед склеюванням, важливо перевірити сумісність миючого розчину з клеєм. У деяких випадках миючі розчини можуть чинити негативний вплив на властивості клею.

Цей продукт зазвичай не рекомендується для використання на пластмасах (особливо на термопластах, це може призвести до розтріскування пластику). Користувачам рекомендується перевірити сумісність продукту з такими матеріалами.

Спосіб застосування:

Для збирання

- Для досягнення найкращих результатів, очистити всі поверхні (зовнішні та внутрішні) за допомогою очисників LOCTITE® на основі розчинника і дати висохнути.
- Якщо матеріал є неактивним металом, або швидкість твердіння занадто повільна, нанести на різьбу активатор і дати висохнути згідно його характеристик.
- Ретельно струснути продукт перед використанням.
- Для запобігання забруднення продукту не слід торкатися кінчиком носика металевих поверхонь при нанесенні.
- Для наскрізних отворів нанести кілька крапель продукту на болт в області фіксації.
- Для глухих отворів нанести кілька крапель продукту на внутрішню різьбу в нижній частині отвору.
- Для герметизації нанести продукт безперервною смужкою на 360° на робочі витки зовнішньої різьби, залишаючи перший виток вільним. Для великих різьб і зазорів також нанести продукт на внутрішню різьбу безперервною смужкою на 360°.
- Зібрати та затягнути за необхідності.

Для розбирання

- Розбирати зі стандартним ручним інструментом.
- В окремих випадках, коли ручним інструментом розібрати неможливо через надмірну довжину різьби, застосовують локальний нагрів гайки або болта приблизно до 250 °C. Розібрати гарячим.

Для очищення

- Затверділий продукт може бути видалений за допомогою комбінації витримки в розчиннику LOCTITE і механічної обробки, наприклад металевою щіткою.

Технічна характеристика продукту LOCTITE^{LMS}

LMS від Вересень 01, 1995. Звіти про випробування кожної партії охоплюють властивості, зазначені в специфікації. Звіти про тестування LMS містять дані про вибрані параметри тестування якості, що вважаються придатними для використання клієнтами. Крім того, проводиться комплексний контроль для забезпечення якості продукції. Особливі вимоги клієнтів до якості можна координувати з підрозділом контролю якості Henkel.

Зберігання

Зберігати продукт в закритій упаковці в сухому місці. Інформація щодо зберігання може бути вказана на етикетці. **Оптимальні умови зберігання: від 8°C до 21°C. За температур нижче 8°C або вище 28°C може відбутися зміна властивостей продукту.** Перелитий з упаковки продукт може бути забруднений в процесі використання. Не повертати продукт назад в упаковку. Компанія Henkel не несе відповідальності за продукт, який був забруднений або зберігався в умовах, відмінних від зазначених вище. Якщо вам необхідна додаткова інформація, зверніться до найближчого центру технічної підтримки або в службу підтримки клієнтів.

Переклад величин

(°C x 1.8) + 32 = °F
 кВ/мм x 25.4 = В/міл
 мм / 25.4 = дюйм
 мкм / 25.4 = міл
 Н x 0.225 = фунт
 Н/мм x 5.71 = фунт/дюйм
 Н/мм² x 145 = psi
 МПа x 145 = psi
 Н·м x 8.851 = фунт·дюйм
 Н·м x 0.738 = фунт·дюйм
 Н·мм x 0.142 = унція·дюйм
 МПа·с = сПз

Відмова від відповідальності

Примітка:

Інформація, що міститься в цьому Листі технічної інформації (ТІ), зокрема рекомендації з використання і застосування продукту, заснована на нашому знанні та досвіді використання продукту на дату складання Листа ТІ. Цей продукт може мати багато варіантів застосування, а також може застосовуватися в різних умовах і в незалежних від нас обставинах. У зв'язку з цим Henkel не несе відповідальності за придатність нашої продукції для виробничих процесів і умов, у яких Ви використовуєте цю продукцію, а також за належне застосування й результати застосування даної продукції. Ми наполегливо рекомендуємо Вам провести попередні випробування, щоб підтвердити придатність нашої продукції для Ваших цілей. Будь-яка відповідальність щодо інформації, яка міститься в Листі ТІ або в будь-яких інших письмових або усних рекомендаціях щодо цього продукту виключається, за винятком однозначно узгоджених випадків і явно встановлених випадків смерті або пошкодження здоров'я через нашу злочинну недбалість, а також на підставі, передбаченій чинним законодавством щодо відповідальності за якість продукції.

Якщо продукція поставляється компаніями Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Netherland BV, Henkel Technologies France SAS і Henkel France SA, зверніть увагу на таке:

І якщо у компанії Henkel з якихось юридичних підстав виникає відповідальність, то така відповідальність Henkel у жодному разі не перевищує вартості відповідної поставки.

Якщо продукція поставляється компанією Henkel Colombiana S.A.S., застосовується таке положення про обмеження відповідальності:

Інформація, що міститься в цьому Листі технічної інформації (ТІ), зокрема рекомендації з використання і застосування продукту, заснована на нашому знанні та досвіді використання продукту на дату складання Листа ТІ. У зв'язку з цим, Henkel не несе відповідальності за придатність нашої продукції для виробничих процесів і умов, у яких Ви використовуєте цю продукцію, а також за належне застосування й результати застосування



даної продукції. Ми настійно рекомендуємо Вам провести попередні випробування, щоб підтвердити придатність нашої продукції для Ваших цілей.

Будь-яка відповідальність щодо інформації, яка міститься в Листі ТІ або в будь-яких інших письмових або усних рекомендаціях щодо цього продукту, виключається, за винятком однозначно узгоджених випадків і явно встановлених випадків смерті або пошкодженню здоров'я через нашу злочинну недбалість, а також на підставі, передбаченій чинним законодавством щодо відповідальності за якість продукції.

Якщо продукція поставляється компаніями Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., або Henkel Canada, Inc., застосовується таке положення про обмеження відповідальності:

Дані, наведені в цьому Листі ТІ, надаються тільки з метою інформування і вважаються достовірними. Ми не можемо нести відповідальність за результати, отримані іншими особами, методи роботи яких не залежать від нас. Користувач зобов'язаний визначити придатність даного виробничого методу для своїх цілей і вжити таких запобіжних заходів, які можуть бути рекомендовані для захисту людей і майна від ризиків, що виникають при обігу й використанні цієї продукції. У зв'язку з цим, **Henkel Corporation особливо відмовляється від будь-яких явних і неявних гарантій, зокрема 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 виду, зокрема за упущену вигоду.** Наведені обговорення, що стосуються різних процесів або з'єднань, не повинні тлумачитися як твердження, що такі процеси або з'єднання вільні від дії патентів, які перебувають у власності інших осіб, або як ліцензія, передбачена патентами корпорації Henkel, для таких процесів або з'єднань. Ми рекомендуємо кожному користувачеві проводити попередні випробування передбаченого застосування до основного використання продукції, використовуючи ці дані як інструкції для своїх дій. Стосовно цієї продукції можуть діяти один або кілька патентів або патентних заявок США чи інших держав.

Використання товарних знаків

Якщо не зазначено інше, усі товарні знаки в даному документі є зареєстрованими товарними знаками компанії Henkel і її філій у США та в інших країнах. © позначає товарний знак, зареєстрований у Патентному відомстві США.

Посилання 1.1

