LOCTITE®

Дослідження, розроблення та інжиніринг

Технічний опис
Продукт 401

ОПИС ПРОДУКТУ
Продукт LOCTITE® 401 - швидкополімеризований однокомпонентний ціаноакрилатний клей низької в'язкості. Призначений для матеріалів, що важко піддаються склеюванню. Поверхнева волога меншою мірою впливає на швидкість затвердіння, ніж в інших стандартних ціаноакрилатних клеїв.

ТИПОВІ ГАЛУЗІ ЗАСТОСУВАННЯ
Швидке склеювання широкого ряду матеріалів: металів, пластиків, еластомерів. Добре склеює пористі матеріали або абсорбенти, як-от деревину, папір, шкіру чи тканину.

ВЛАСТИВОСТІ НЕЗАПОЛІМЕРИЗОВАНОГО МАТЕРІАЛУ

	Типове Значення	Граничні значення
Хімічний тип	Етилціаноакрилат	
Зовнішній вигляд	Прозора безбарвна рідина	
Питома вага @ 25°C	1,1	
В'язкість @ 25°C, мПа·с (сП) Брукфільд		
Шпиндель 1 @ 30 об/хв	110	90 - 140
Температура спалаху (COC), °C	>93	

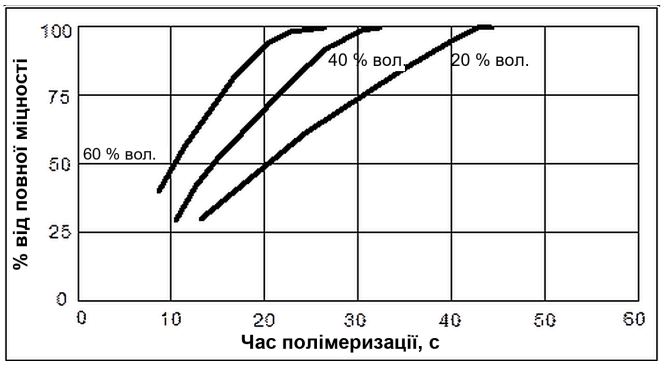
ТИПОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАТВЕРДІННЯ
За нормальних умов поверхнева волога сприяє процесу затвердіння. Хоча повна функціональна міцність досягається за порівняно короткий час, полімеризація триває 24 години до досягнення повної хімічної стійкості.

Залежність швидкості полімеризації від матеріалу поверхні
Швидкість полімеризації залежить від матеріалу поверхні. Наведена нижче таблиця показує час схоплювання, отриманий на різних матеріалах за 22°C і 50% відносної вологості. Це час, потрібний для досягнення міцності на зсув 0,1 Н/мм² (14,5 psi). Випробувано відповідно до стандарту ASTM D1002.

Матеріал	Час схоплювання, с
Сталь (знежирена)	5 - 20
Алюміній	2 - 10
Дихромат цинку	10 - 20
Неопреновий каучук	<5
Нітрильний каучук	<5
АБС (потрійний сополімер акрилонітрилу, бутадієну та стиролу)	2 - 10
Полівінілхлорид	2 - 10
Полікарбонат	10 - 40
Фенольні матеріали	2 - 10
Деревина (бальза)	2 - 5
Деревина (дуб)	90 - 180
Деревностружкова плита	30 - 90
Тканина	2 - 20
Шкіра	5 - 15
Папір	1 - 10

Вплив величини клейового зазору на швидкість полімеризації
Швидкість полімеризації залежить від величини клейового зазору. Висока швидкість полімеризації досягається за малих зазорів, і навпаки, збільшення клейового зазору уповільнює полімеризацію.

Залежність швидкості полімеризації від вологості
Швидкість полімеризації залежить від відносної вологості навколишнього середовища. Наведений нижче графік показує залежність міцності на розтяг каучуку Buna N (бутадієн-нітрильного) від часу за різних рівнів вологості.



Вплив активатора на швидкість полімеризації
Якщо час полімеризації неприйнятно великий через великі зазори, нанесення активатора на поверхню пришвидшить полімеризацію. Однак це може знизити міцність клейового з'єднання, тому рекомендовано провести перевірку.

ТИПОВІ ВЛАСТИВОСТІ ЗАПОЛІМЕРИЗОВАНОГО МАТЕРІАЛУ
Фізичні властивості

Коефіцієнт теплового розширення, ASTM D696, K^{-1}	80×10^{-6}
Коефіцієнт теплопровідності, ASTM C177, $Вт \cdot м^{-1} K^{-1}$	0.1
Температура склування, ASTM E228, °C	120

Електричні властивості

	Проникн.	Втрати
Діелектрична проникність і втрати, 25°C, ASTM D150, Виміряні за 100Гц	2.75	<0.02
1кГц	2.75	<0.02
10кГц	2.75	<0.02
Питомий об'ємний опір, ASTM D257, Ω·см	1×10^{16}	
Питомий поверхневий опір, ASTM D257, Ω	1×10^{16}	
Електрична міцність, ASTM D149, кВ/мм	25	

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПОЛІМЕРИЗОВАНОГО МАТЕРІАЛУ
(через 24 години за t 22°C)

	Типові Значення	Граничні значення
Міцність на зсув, ASTM D1002, DIN 53283		
М'яка сталь, Н/мм²	22	18 - 26
(psi)	(3200)	(2600 - 3800)
Травлений алюміній, Н/мм²	15	11 - 19
(psi)	(2200)	(1600 - 2800)
Дихромат цинку, Н/мм²	7	4 - 10
(psi)	(1000)	(600 - 1500)
АБС (потрійний сополімер акрилонітрилу, бутадієну та стиролу), Н/мм²	13	6 - 20
(psi)	(1900)	(900 - 3000)
Полівінілхлорид, Н/мм²	13	6 - 20
(psi)	(1900)	(900 - 3000)
Полікарбонат, Н/мм²	12.5	5 - 20
(psi)	(1800)	(700 - 3000)
Фенольні матеріали, Н/мм²	10	5 - 15
(psi)	(1450)	(700 - 2200)
Неопреновий каучук, Н/мм²	10	5 - 15
(psi)	(1450)	(700 - 2200)
Нітрильний каучук, Н/мм²	10	5 - 15
(psi)	(1450)	(700 - 2200)
Міцність на розтяг, ASTM D2095, DIN53282		
М'яка сталь, Н/мм²	18.5	12 - 25
(psi)	(2700)	(1700 - 3600)
Каучук Buna N (бутадієн-нітрильний), Н/мм²	10	5 - 15
(psi)	(1450)	(700 - 2200)

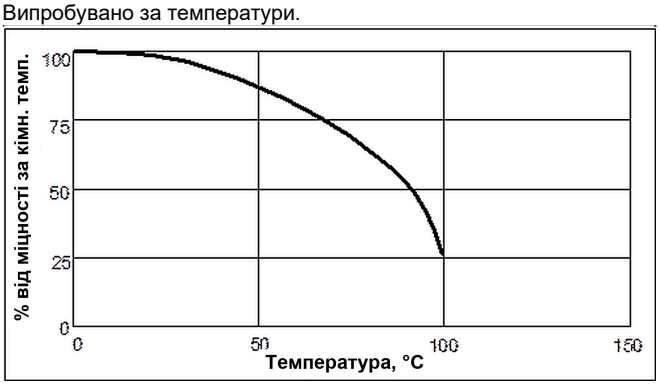
LOCTITE.ULC.UA

ТИПОВА СТІЙКІСТЬ ДО ВПЛИВУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Метод випробування : Визначення міцності на зсув, ASTM D1002/DIN 53283
Матеріал: З'єднання деталей із м'якої сталі
Спосіб полімеризації: 1 тиждень за 22°C

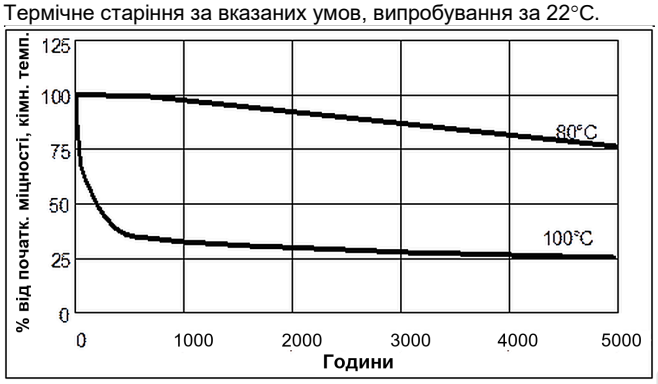
Теплостійкість

Випробувано за температури.



Термічне старіння

Термічне старіння за вказаних умов, випробування за 22°C.



Хімічна стійкість

Витримка в хімічних речовинах/розчинниках за вказаних умов, випробування за 22°C.

Агресивне середовище	Темп.	% від початкової міцності, що збереглася через, год		
		100	500	1000
Моторна олива	40°C	95	95	95
Етильований бензин	22°C	100	100	100
Етанол	22°C	100	100	100
Ізопропанол	22°C	100	100	100
Фреон TA	22°C	100	100	100
Відносна вологість 95% RH	40°C	70	50	40
Відносна вологість 95% RH, полікарбонат	40°C	100	100	100

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Цей продукт не рекомендовано використовувати в середовищі чистого кисню та в системах, збагачених киснем, а також як герметик для хлору та інших сильних окисників.

Інформацію щодо безпечного поводження з цим продуктом можна отримати в паспорті безпеки матеріалу (MSDS).

Якщо перед склеюванням для очищення поверхонь використовують водні мийні засоби, необхідно перевірити сумісність мийного розчину з клеєм. У деяких випадках ці водні мийні засоби можуть негативно вплинути на полімеризацію та склеювання.

Цей продукт зазвичай не рекомендовано використовувати на пластмасах (особливо на неударостійких термопластах). Користувачам рекомендовано перевірити сумісність продукту з такими матеріалами.

Вказівки щодо застосування

Для досягнення найкращого результату поверхні слід очистити й знежирити. Цей продукт найкраще використовувати за зазорів 0,05 мм. Надлишок клею можна розчинити очисниками Loctite, нітрометаном або ацетоном.

Зберігання

Продукт слід зберігати в холодному, сухому приміщенні в закритих ємностях за температури від 8°C до 21°C (46°F до 70°F), якщо на упаковці немає інших рекомендацій. Оптимальні умови зберігання закритих контейнерів ціаноакрилатних продуктів досягаються за охолодження: від 2°C до 8°C (36°F до 46°F). Перед використанням охолоджені упаковки слід довести до кімнатної температури. Щоб запобігти забрудненню невикористаного продукту, не допускається повертати матеріал у контейнер. Щодо конкретної інформації про строк зберігання зверніться до вашого місцевого Технічного центру обслуговування.

Відхилення даних

Наведені тут дані можна використовувати як типові або граничні значення (середня величина стандартного відхилення ±2). Дані ґрунтуються на проведених випробуваннях і періодично перевіряються.

Примітка

Дані, наведені в цьому документі, надаються тільки з метою інформування і вважаються достовірними. Ми не можемо нести відповідальність за результати, отримані способами, які ми не контролювали. Користувач зобов'язаний визначити придатність будь-якого згаданого тут методу для своїх цілей і вжити таких запобіжних заходів, які можуть бути рекомендовані для захисту майна та людей від будь-якої небезпеки, що може виникнути під час обігу й використання цього продукту. У зв'язку з цим Loctite Corporation особливо відмовляється від усіх гарантій, явних і неявних, зокрема гарантії товарної якості або придатності для конкретного застосування, що випливають із продажу чи використання виробів Loctite Corporation. Loctite Corporation відмовляється від будь-якої відповідальності за непрямі чи випадкові збитки будь-якого виду, зокрема за упущену вигоду. Розгляд у цьому документі різних процесів або складів не слід тлумачити як твердження, що вони не підпадають під дію патентів, або як ліцензію за будь-якими патентами Loctite Corporation, що можуть захищати ці процеси чи склади. Ми рекомендуємо кожному користувачеві перевірити застосування продукту, використовуючи ці дані як настанову. Цей продукт може бути захищений одним або кількома патентами чи патентними заявками США або інших країн.

Переклад українською: HYDRAULIC.UA
hydraulic.ua · тел. 067 640-11-88 · e-mail sales@hydraulic.ua
Київ, просп. Повітряних сил, 94-Б (точка видачі «Жуляни»)
пн–пт 09:00–18:00