

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт LOCTITE® 401 - быстро полимеризующийся, однокомпонентный цианакрилатный клей с низкой вязкостью. Предназначен для материалов, трудно поддающихся склеиванию. Поверхностная влага в меньшей степени влияет на скорость вулканизации, чем у других стандартных сортов СА.

ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Быстрое склеивание широкого ряда материалов: металлов, пластиков, эластомеров. Хорошо склеивает пористые материалы или абсорбенты, как например, дерево, бумагу, кожу или ткань.

СВОЙСТВА НЕПОЛИМЕРИЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА

	Типичные	
	Значение	Предельные значения
Тип химического соединения	Этилцианакрилат	
Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость	
Удельный вес @ 25°C	1,1	
Вязкость @ 25°C, мПа.с (сР)		
По Брукфилду		
Шпindel 1 @ 30 грм	110	90 - 140
Температура вспышки (COC), °C	>93	

ТИПИЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕРЖДЕНИЯ

В нормальных условиях поверхностная влага способствует процессу отверждения. Хотя полная функциональная прочность достигается в сравнительно короткое время, полимеризация продолжается 24 часа до достижения полной химической стойкости.

Зависимость скорости полимеризации от материала поверхности

Скорость полимеризации будет зависеть от используемого материала поверхности. Приведенная ниже таблица показывает время схватывания, полученное на различных материалах при 22°C, 50% относительной влажности. Считается, что это время необходимо для достижения предела прочности на срез 0,1 Н/мм² (14,5 psi). Испытано в соответствии со стандартом ASTM D1002.

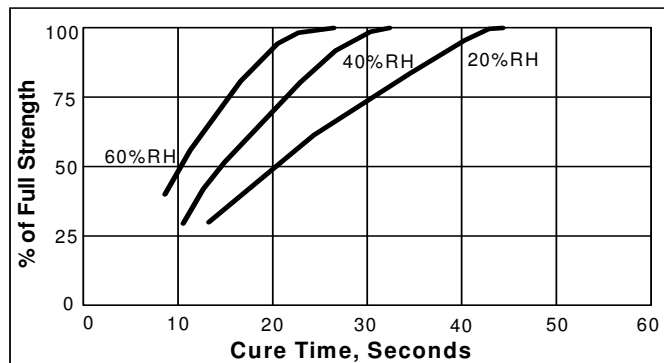
Материал	Время схватывания, сек
Сталь (обезжиренная)	5 - 20
Алюминий	2 - 10
Дихромат цинка	10 - 20
Неопреновый каучук	<5
Нитрильный каучук	<5
ABS (тройной сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола)	2 - 10
Поливинилхлорид	2 - 10
Поликарбонат	10 - 40
Фенольные материалы	2 - 10
Дерево (Бальза)	2 - 5
Дерево (Дуб)	90 - 180
Плита из деревостружки	30 - 90
Ткань	2 - 20
Кожа	5 - 15
Бумага	1 - 10

Влияние величины клеевого зазора на скорость полимеризации

Скорость полимеризации будет зависеть от величины клеевого зазора. Высокая скорость полимеризации достигается при маленьких зазорах, и наоборот, увеличение клеевого зазора замедляет скорость полимеризации.

Зависимость скорости полимеризации от влажности

Скорость полимеризации будет зависеть от относительной влажности окружающей среды. Приведенный ниже график показывает зависимость предела прочности на растяжение каучука Buna N (бутадиенакрилонитрильный) от времени при различных уровнях влажности.



Влияние активатора на скорость полимеризации

Если время полимеризации неприемлемо велико за счет больших зазоров, нанесение активатора на поверхность улучшит скорость полимеризации. Однако, это может снизить предел прочности клеевого соединения, поэтому рекомендуется провести проверку.

ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРИЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА

Физические свойства	
Коэффициент теплового расширения, ASTM D696, K ⁻¹	80 x 10 ⁻⁶
Коэффициент теплопроводности, ASTM C177, W.m ⁻¹ K ⁻¹	0.1
Температура стеклования, ASTM E228, °C	120

Электрические свойства

	Constant	Loss
Диэлектрическая постоянная и потери, 25°C, ASTM D150,		
Измеренные при 100гц	2.75	<0.02
1кгц	2.75	<0.02
10кгц	2.75	<0.02
Объемное удельное сопротивление, ASTM D257, Ω.см		1 x 10 ¹⁶
Поверхностное удельное сопротивление, ASTM D257, Ω		1 x 10 ¹⁶
Электрическая прочность, ASTM D149, kV/mm		25

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛИМЕРИЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА

	Типичные	
	Значения	Предельные значения
Предел прочности на срез (сдвиг), ASTM D1002, DIN 53283		
Мягкая сталь, N/mml (psi)	22 (3200)	18 - 26 (2600 - 3800)
Травленный алюминий, N/mml (psi)	15 (2200)	11 - 19 (1600 - 2800)
Дихромат цинка, N/mml (psi)	7 (1000)	4 - 10 (600 - 1500)
ABS, (тройной сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола), N/mml (psi)	13 (1900)	6 - 20 (900 - 3000)
Поливинилхлорид, N/mml (psi)	13 (1900)	6 - 20 (900 - 3000)
Поликарбонат, N/mml (psi)	12.5 (1800)	5 - 20 (700 - 3000)
Фенольный каучук, N/mml (psi)	10 (1450)	5 - 15 (700 - 2200)
Неопреновый каучук, N/mml (psi)	10 (1450)	5 - 15 (700 - 2200)
Нитрильный каучук, N/mml (psi)	10 (1450)	5 - 15 (700 - 2200)
Предел прочности на растяжение, ASTM D2095, DIN 53282		
Мягкая сталь, N/mml (psi)	18.5 (2700)	12 - 25 (1700 - 3600)
Каучук Buna N (бутадиенакрилонитрильный), N/mml (psi)	10 (1450)	5 - 15 (700 - 2200)

**ТИПИЧНАЯ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЮ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

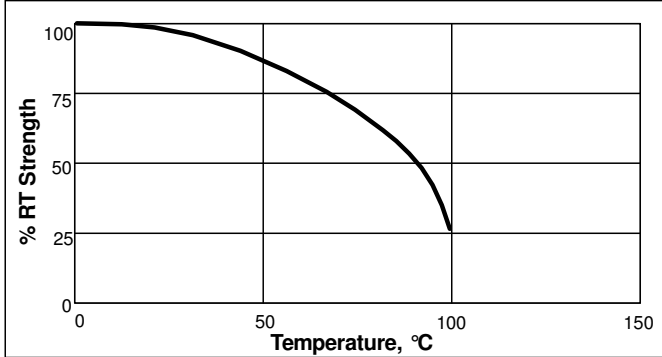
Метод испытания : Определение прочности на срез, ASTM D1002/DIN 53283

Материал: Соединения изделий из мягкой стали

Метод полимеризации: 1 неделя при 22°C

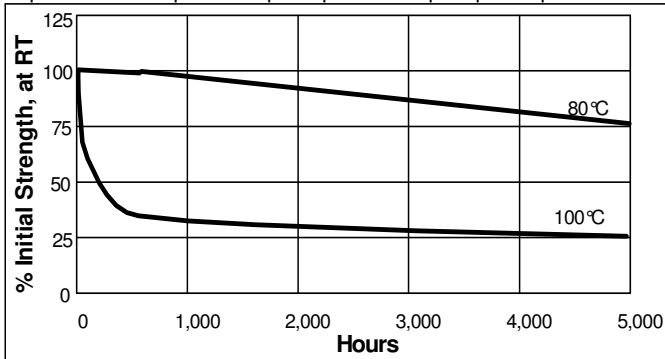
Теплостойкость

Испытана при температуре.



Термическое старение

Термическое старение зафиксировано и проверено при 22°C.



Химстойкость

Стойкость к химическим веществам/растворителям при старении зафиксирована и испытана при 22°C.

Агрессивная среда	Тем-ра	% первоначального предела прочности, сохранившегося после		
		100 час	500 час	1000 час
Моторное масло	40°C	95	95	95
Этилированный бензин	22°C	100	100	100
Этанол	22°C	100	100	100
Изопропанол	22°C	100	100	100
Фреон ТА	22°C	100	100	100
Относительная влажность 95% RH	40°C	70	50	40
Относительная влажность 95% RH поликарбонат	40°C	100	100	100