

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт LOCTITE® 496 – средневязкий, быстро полимеризующийся, однокомпонентный, цианакрилатный клей. Предназначен для склеивания металлов.

ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Быстрое склеивание широкого ряда материалов, особенно пригоден для металлов.

СВОЙСТВА НЕПОЛИМЕРИЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА

	Типичные	
	Значение	Предельные значения
Тип химического соединения	Метилцианакрилат	
Внешний вид	Прозрачная до слегка мутной бесцветная жидкость	
Удельный вес @ 25°C	1,09	
Вязкость @ 25°C, мПас	По Брукфилду	
Шпиндель1 @ 30 об/мин	125	100 - 150
Температура вспышки, °C	>80	

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)	20 - 40
Алюминий	30 - 60
Дихромат цинка	30 - 60
Неопреновый каучук	<10
Нитрильный каучук	<10
ABS (тройной сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола)	10 - 30
Поливинилхлорид	30 - 70
Поликарбонат	20 - 70
Фенольные материалы	10 - 30

Влияние величины клеевого зазора на скорость полимеризации

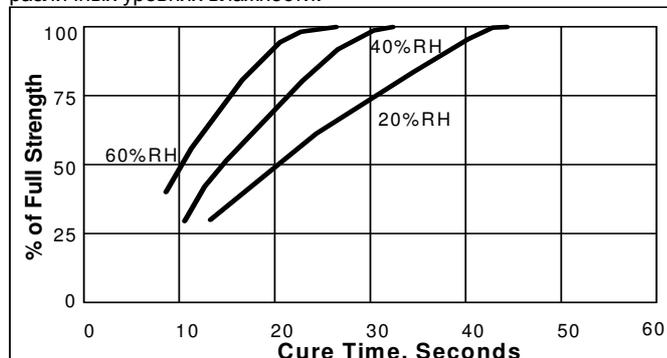
Скорость полимеризации будет зависеть от величины клеевого зазора. Высокая скорость полимеризации достигается при маленьких зазорах, и наоборот, увеличение клеевого зазора замедляет скорость полимеризации.

Влияние активатора на скорость полимеризации

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

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.



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, °C	165

Электрические свойства

	Постоянная	Потери
Диэлектрическая постоянная и потери, 25°C, ASTM D150,		
Измеренные при 100гц	2,65	<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

(через 24 часа при 22°C)

	Типичные	
	Значение	Предельные значения
Предел прочности на срез (сдвиг), ASTM D1002		
Мягкая сталь, N/mml (psi)	25 (3600)	20 - 30 (3000 - 4400)
Травленный алюминий, N/mml (psi)	18.5 (2700)	15 - 22 (2200 - 3200)
Дихромат цинка, N/mml (psi)	8 (1200)	4 - 12 (600 - 1700)
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 (1500)	5 - 15 (700 - 2200)
Неопреновый каучук, N/mml (psi)	10 (1500)	5 - 15 (700 - 2200)
Нитрильный каучук, N/mml (psi)	10 (1500)	5 - 15 (700 - 2200)
Предел прочности на растяжение, ASTM D2095, DIN53282		
Мягкая сталь, N/mml (psi)	18.5 (2700)	12 - 25 (1700 - 3600)
Каучук Buna N (бутадиенакрилонитрильный), N/mml (psi)	10 (1500)	5 - 15 (700 - 2200)

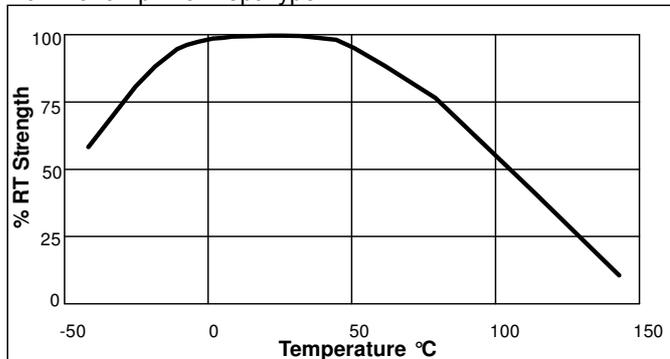
ТИПИЧНАЯ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Материал: Соединения изделий из мягкой стали
Метод: 1 неделя при 22°C полимеризации:

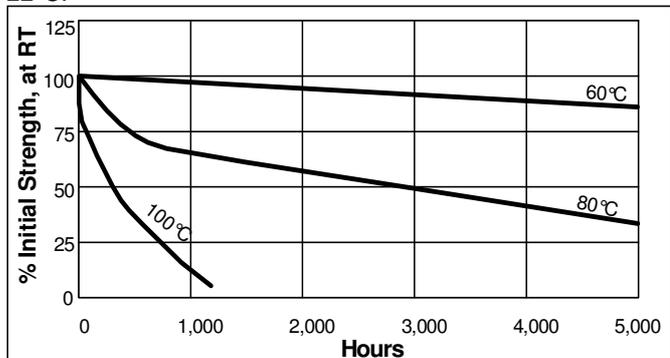
Теплостойкость

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	100	100	100
Этилированный бензин	22°C	95	95	95
Изопропанол	22°C	95	95	95
Этанол	22°C	100	100	100
Фреон TA	22°C	95	95	95
Относительная влажность 95% RH	40°C	70	50	40
Относительная влажность 95% RH поликарбонат	40°C	100	100	100

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Этот продукт не рекомендуется для использования в среде чистого кислорода и обогащенных кислородом системах, а также в качестве герметика для хлора и других сильных окислителей.

Информацию по безопасному обращению с этим продуктом можно получить в таблице данных по безопасности материала (MSDS).

Если перед склеиванием с целью очистки поверхностей используются водные моющие средства, то необходимо проверить совместимость моющего раствора с клеем. В некоторых случаях эти водные моющие средства могут отрицательно повлиять на полимеризацию и склеивание.

Данный продукт обычно не рекомендуется для использования на пластмассах (в особенности, неударопрочные термопласты). Пользователям рекомендуется проверить совместимость продукта с такими материалами.

Указания по применению

С целью достижения наибольшего эффекта поверхности надлежит очистить и обезжирить. Данный продукт лучше использовать при зазорах 0,05 мм. Избыток клея можно растворить очистителями Loctite, нитрометаном или ацетоном.

Хранение

Продукт должен хорошо храниться в холодном, сухом помещении в закрытых емкостях при температуре от 8°C до 21°C (46°F до 70°F), если на упаковке нет других рекомендаций. Оптимальные условия хранения для закрытых контейнеров цианакрилатных продуктов достигаются при охлаждении: от 2°C до 8°C (36°F до 46°F). Перед использованием следует довести охлажденные упаковки до комнатной температуры. Чтобы предотвратить загрязнение неиспользованного продукта, не допускается возврат материала в контейнер. Для получения конкретной информации о сроке хранения обратитесь с ваш местный Технический Центр Обслуживания.

Отклонения от данных

Приведенные здесь данные можно использовать как типичные или предельные значения (средняя величина стандартного отклонения ±2). Данные основаны на проводимых испытаниях и периодически перепроверяются.