

Описание продукта

LOCTITE 3103 – однокомпонентный тиксотропный клей, который полимеризуется под действием ультрафиолетового излучения и/или видимого света достаточной интенсивности.

ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Loctite 3103 предназначен для приклеивания жёстких и мягких поливинилхлоридов к поликарбонатам там, где есть большие зазоры и требуется податливость соединения. За счёт эластичности образующегося шва повышается допустимая нагрузка в области стыка и усиливается поглощение вибрации. Состав также имеет прекрасную адгезию к целому ряду материалов, который включает в себя стекло, многие пластмассы и большинство металлов.

СВОЙСТВА НЕЗАТВЕРДЕВШЕГО ПРОДУКТА

	Среднее	Типичные Диапазон
Тип химич. соединения	Акриловый уретан	
Внешний вид	Бледно-жёлтая жидкость	
Плотность при 25°C	1.10	
Вязкость при 25°C, мПа/сек (сП)		
Брукфильд, RVT		
Шпиндель № 6 при 20 об/мин,	10,000	
Коэффициент преломления, n_D	1.48	
Точка вспышки (ТСС), °C	92	

Разрушение под нагрузкой

Жидкий состав наносился на пластину из поликарбоната (64 мм на 3 мм на 13 мм), которая была жёстко закреплена для получения различных уровней напряжений. Ниже приведено время до появления трещин или разрушения.

Разрушение под нагрузкой, ASTM D3929, 17 Н/мм ² (2500 psi)	>15 минут
---	-----------

ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

Продукт полимеризуется под действием ультрафиолета или видимого света достаточной интенсивности. Для полного его затвердевания на поверхностях, контактирующих с воздухом, необходимо УФ-излучение с длиной волн 260 нм. Скорость и глубина полимеризации зависят от яркости и времени освещения, спектрального состава излучения и светопропускания веществ, находящихся между склеиваемыми поверхностями и источником света.

ПРИМЕЧАНИЕ: приведённые интенсивности УФ-излучения были измерены при длине волн 365 нм прибором OAI 306 UV Powermeter

Время полимеризации

Временем полимеризации считается время, необходимое для того, чтобы две пластины шириной 1 см из ПВХ и

поликарбоната, склеенные с перекрытием 13 мм, зазором 0,5 мм и обработанные ультрафиолетом могли выдержать груз 3 кг в течение 10 с.

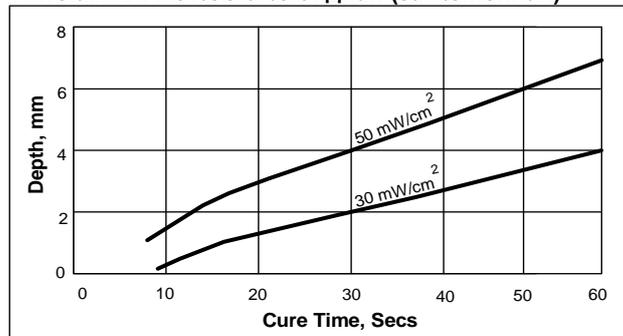
ВРЕМЯ СХВАТЫВАНИЯ, с	Интенсивность УФ-излучения, мВт/см ²	
ТИП ЛАМПЫ	30	50
Металлогалогенная	5-10	5-10
Fusion H & V		<5
Fusion D		<5

Глубина полимеризации под действием УФ-лучей

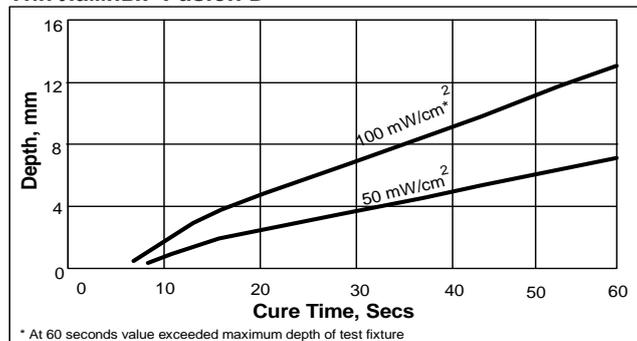
Нижеприведённые графики показывают рост глубины полимеризации со временем при интенсивности облучения 30 – 100 мВт/мм² (измерено в слое затвердевшего шарика, образованного в форме диаметра 15 мм).

За 30 секунд с лампой V Bulb при интенсивности излучения 50 и 100 мВт/см² достигается глубина полимеризации более 13 мм. Эффект от ртутной лампы среднего давления аналогичен эффекту от лампы типа Fusion H.

Тип лампы: металлогалогенная (заполненная)

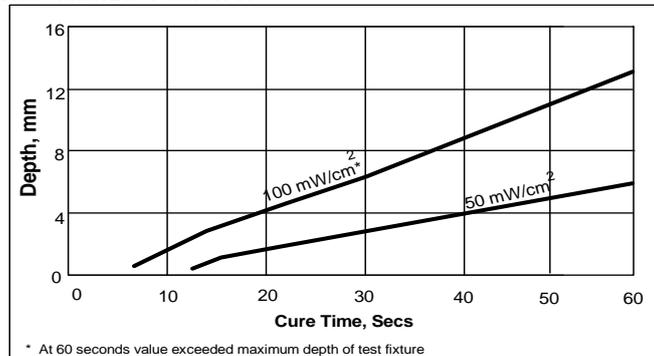


Тип лампы: Fusion D



* At 60 seconds value exceeded maximum depth of test fixture

Тип лампы: Fusion H



* At 60 seconds value exceeded maximum depth of test fixture

ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА ЗАТВЕРДЕВШЕГО СОСТАВА

(Время затвердевания 80 с, интенсивность облучения 30 мВт/см², металлоалюидная лампа)

Физические свойства

Предел прочности на разрыв, Н/мм ² (psi)	19 (2,700)
% удлинение до разрыва, ASTM D882	260
Модуль упругости, ASTM D882, Н/мм ² (psi)	207 (30,000)
Твёрдость (Шор D):	51
Влагопоглощение, ASTM D570, за 2 ч в кипящей воде, %	2.72
Коэффициент преломления, n _D	1.50

Электрические свойства

	Постоянна я	Потери
Диэлектрическая постоянная и потери, ASTM D150 при 100 Гц	5.697	0.0426
при 1 кГц	5.605	0.0188
при 1 МГц	5.131	0.0419
Объёмное сопротивление, ASTM D149, Ω/см		8.9 x 10 ¹⁴
Поверхностное сопротивление, ASTM D149, Ω		8.7 x 10 ¹⁴
Диэлектрическая прочность, ASTM D257, кВ/мм		23

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ

Методика испытаний: ASTM D3136

Материал: Поликарбонат, зазор 0,5 мм

Полимеризация: 80 с, интенсивность облучения 30 мВт/см², металлоалюидная лампа

Среда	Темп.	% от начальной прочности		
		2 ч	24 ч	170 ч
Кипящая вода		70 ¹		
Вода	49°C			60 ¹
Изоропан	Комн.		95	
Влажность	38°C			75 ¹

Температурное старение на поликарбонате

	Темп.	170 ч	340 ч
Склеенный поликарбонат	71°C	100 ¹	100 ¹
Склеенный поликарбонат	93°C	100 ¹	100 ¹
Склеенный поликарбонат	121°C	75 ¹	60 ¹

Общая информация

Продукт не рекомендуется использовать для применения в среде чистого кислорода, хлорина или других сильных окислителей. Информация по безопасному применению продукта содержится в информационном листке данных по безопасности (MSDS).

Применение

Этот продукт чувствителен к воздействию ультрафиолета. При хранении и использовании следует свести к минимуму действие на него солнечного и искусственного света, а также УФ-лучей. Его не следует наносить оборудованием с чёрными подающими трубками. Для максимальной прочности соединения склеиваемые поверхности должны быть чистыми и обезжиренными. Скорость затвердевания под действием ультрафиолета зависит от мощности лампы и расстояния до неё, а также от требуемой глубины полимеризации, зазора и светопропускания веществ, находящихся на пути УФ-лучей.

Минимальная рекомендуемая интенсивность излучения для полимеризации во шве 5 мВт/см² (измерено во шве), причём длительность облучения должна превышать время фиксации при той же интенсивности в 4 – 5 раз. Для полимеризации на открытых поверхностях необходима более высокая интенсивность излучения (не менее 100 мВт/см²).

Для чувствительных к нагреву веществ, таких как термопластмассы, следует обеспечить охлаждение. Кристаллические и полукристаллические термопластмассы

следует протестировать на возможность разрушения при контакте с жидким клеем. Лишний состав можно удалить при помощи органического растворителя. Склеенные участки необходимо охладить прежде чем давать на них какую-либо рабочую нагрузку

Хранение

Продукт необходимо хранить в сухом прохладном месте в закрытых емкостях при температуре 8 - 28°C (46°F - 82°F), если иное не указано на упаковке. Оптимальным температурным режимом хранения является нижняя половина вышеуказанного интервала.

Для предотвращения порчи неиспользованного продукта не выливайте его обратно в оригинальную упаковку. Более подробную информацию по хранению можно получить в региональном представительстве фирмы Локтайт.

Погрешность данных

Вышеуказанные цифровые данные рассматриваются как типовые, отклонение от которых может достигать ±2 %. Эти данные получены при проведении испытаний и периодически проверяются.

Примечание

Содержащиеся данные носят исключительно информативный характер, однако соответствуют реальным свойствам продукта. Локтайт не несет ответственности за результаты, полученные другими организациями, поскольку не имеет возможности контроля за проведением таких испытаний. При использовании продукта всю ответственность за качество его работы и безопасность труда при производственных процессах несет потребитель.

При рассмотрении гарантийных случаев изделий, для производства которых применяется продукт, Локтайт не несет никакой ответственности, включая моральные и иные убытки, связанные с качеством произведенного изделия. Локтайт рекомендует производителям при внедрении продукта в технологический процесс проводить необходимые испытания, руководствуясь вышеуказанными данными. Продукт может быть защищен одним или более американским или иным иностранным патентом или запатентованными применениями.