

### PRODUCT DESCRIPTION

Продукт LOCTITE® 415 является метилцианоакрилатным клеем высокой вязкости. Продукт предназначен для склейки металлов, резин и пластиков.

### ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Склеивание компонентов где необходима высокая адгезия к металлам.

### СВОЙСТВА НЕОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

	Значение!	
	Среднее	Интервал
Тип химического соединения	Метилцианоакрилат	
Внешний вид	Бесцветный/Белый	
Плотность при 25°C	1.1	
Вязкость при 25°C	мПа/сек	
(сП)	По Брукфилду LVT По Спинделу 2-6	
об/мин	1,100 to 1,600	
Точка вспышки (COC), °C	>80	
Давление насыщенных паров, мБар	<1	

### ВРЕМЯ СХВАТЫВАНИЯ

Время схватывания определяется количеством секунд необходимых для достижения прочности на сдвиг в 0,1 Н/мм<sup>2</sup> при температуре 22°C и относительной влажности воздуха 50% согласно стандартам ASTM D1002 и DIN EN 1465. Скорость полимеризации зависит от материала поверхности, температуры и влажности окружающей среды. Чем тоньше зазор и меньше клея, тем выше скорость полимеризации.

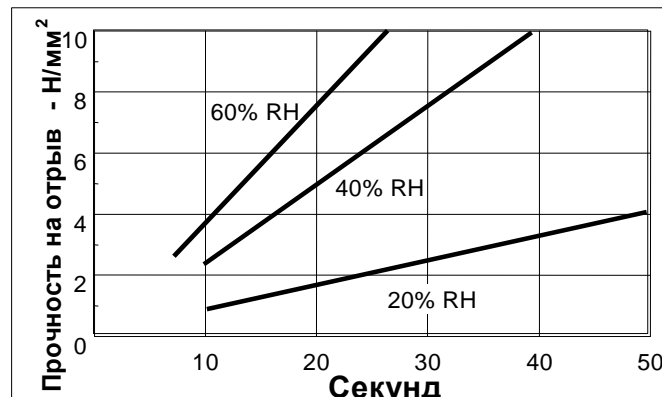
Характеристики продукта Loctite 415 на металлических и неметаллических поверхностях:

Материал	Время схватывания, сек
Мягкая (обесжиренная) сталь	30 - 60
Алюминий (обесжиренный)	40 - 80
Бихромат цинка	30 - 90
Неопреновая резина	<10
Нитрильная резина	<10
АБС	20 - 50
ПВХ	30 - 90
Поликарбонат	30 - 90
Фенольные материалы	10 - 40

Все поверхности были обезжирены изопропиловым спиртом.

Время и прочность могут значительно меняться при использовании различных типов пластмасс и металлов с гальванопокрытием.

На графике приведено влияние относительной влажности: цианоакрилат и резина Buna N.



Для ускорения полимеризации при больших зазорах или низкой относительной влажности воздуха применяется активатор поверхности. Следует принять во внимание, что применение активатора может привести к снижению окончательной прочности соединения, вследствие чего рекомендуется проводить предварительные испытания.

Хотя функциональная прочность достигается довольно быстро, процесс полимеризации идет, по меньшей мере, 24 ч., до того момента, когда соединение будет иметь полную химическую стойкость и стойкость к растворителям.

### ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

После набора полной прочности в течение 12ч при 22°C на большинстве материалов.

Коэффициент теплового расширения, ASTM D696,	100 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Коэффициент теплопроводности, ASTM C177, W.m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	0.1
Температура размягчения, °C	175
Рекомендуемый зазор, мм	0.05
Максимальный зазор, мм	0.25
Растворитель	Нитрометан

### Электрические свойства

Диэлектрическая проницаемость, ASTM D150	
100Гц	2 - 3.3
1кГц	2 - 3.5
10кГц	2 - 3.5
Коэффициент рассеяния, ASTM D150	
100Гц	< 0.02
1кГц	< 0.02
10кГц	< 0.02

Объемное удельное сопротивление, ASTM D257, Ωсм x 10<sup>16</sup>

Поверхностное удельное сопротивление - Ω x 10<sup>16</sup>

Электрическая прочность диэлектрика, ASTM D149 - кВ/мм

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

Прочность на растяжение, ASTM D1002, EN 1465, N/mm <sup>2</sup>	
Сталь *	20 - 30
Алюминий *	15 - 22
Бихромат цинка	4 - 12
АБС	6 - 20

NOT FOR PRODUCT SPECIFICATIONS.

THE TECHNICAL DATA CONTAINED HEREIN ARE INTENDED AS REFERENCE ONLY.

PLEASE CONTACT LOCTITE CORPORATION QUALITY DEPARTMENT FOR ASSISTANCE AND RECOMMENDATIONS ON SPECIFICATIONS FOR THIS PRODUCT.  
ROCKY HILL, CT FAX: +1 (860)-571-5473 DUBLIN, IRELAND FAX: +353-(1)-451-9959

ПВХ	6 - 20
Поликарбонат	5 - 20
Фенольные материалы	5 - 15
Неопреновая резина	5 - 15
Нитрильная резина	5 - 15

Прочность на растяжение, ASTM D2095, DIN 53288, N/mm <sup>2</sup>	
Сталь	12 - 25
Резина Буна N	5 - 15

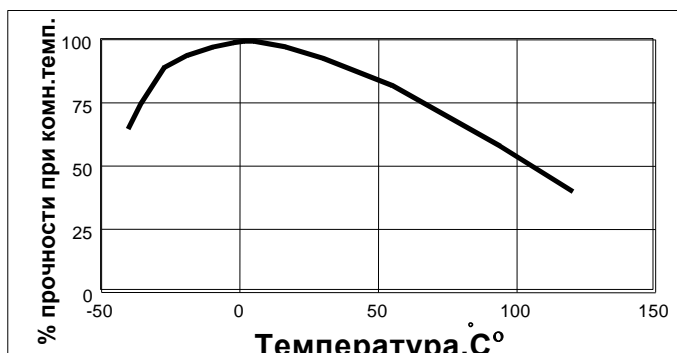
Прочность на отслаивание, ASTM D1876, DIN 53282, N/mm	
Отпескоструенная сталь	<0.5

\* Отпескоструенная поверхность

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

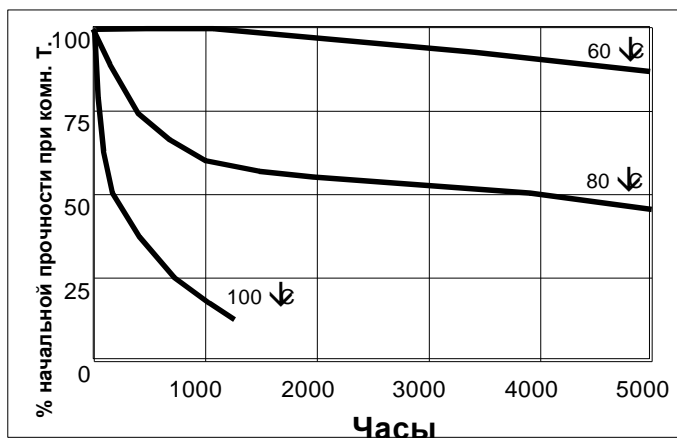
### Термостойкость

Метод испытания	ASTM D1002/EN 1465
Материал	Отпескоструенная мягкая сталь
Процесс полимеризации	1 неделя при 22°C



### Тепловое Старение

Метод испытания	ASTM D1002/EN 1465
Материал	Отпескоструенная мягкая сталь
Процесс полимеризации	1 неделя при 22°C



### ХИМОСТОЙКОСТЬ

Метод испытания	ASTM D1002/EN 1465
Материал	Отпескоструенная мягкая сталь
Процесс полимеризации	1 неделя при 22°C

Растворитель	Темп.	% от начальной прочности		
		100 ч	500 ч	1000 ч
Относительная влажность 95%: Относительная влажность (поликарбонат)	40°C	70	50	40
	40°C	95	95	95

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
1.1.1. Трихлорэтан	22°C	95	95	95

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Этот продукт не рекомендуется использовать в системах с чистым кислородом и/или богатым кислородом. Его не следует выбирать в качестве герметика для хлора и других окислителей.

Для информации по обращению с продуктом смотрите Карту безопасности материала (MSDS).

## Применение

Для получения наилучших результатов склеиваемые поверхности должны быть чистыми и обезжиренными. Этот продукт лучше всего применять при склеивании деталей с небольшим зазором (0,05мм). Излишки клея можно удалить растворителем Локтайт, нитрометаном или ацетоном.

## Хранение

Продукт должен храниться с прохладным, сухом месте в закрытых контейнерах при температуре от 8°C до 21°C, если не указано другое. Оптимальная температура для хранения цианоакрилатных продуктов при хранении в холодильнике: от 2°C до 8°C. После хранения в холодильнике продукт следует довести до комнатной температуры перед открытием и применением. Для предотвращения загрязнения неиспользованного продукта, не возвращайте какой-либо материал в первоначальный контейнер. Для получения более подробной информации относительно срока хранения свяжитесь с вашим Региональным Техническим Центром.

## Диапазон значений

Данные, содержащиеся в данной спецификации можно считать типичными значениями и диапазонами (с отклонением  $\pm 2$ ). Значения основаны на результатах испытаний и регулярно проверяются.

## Замечания

Данные, содержащиеся в данном листе, предназначены только для информации и считаются правильными. Мы не можем взять на себя ответственность за результаты, полученные другими организациями, чьи методики мы не контролируем. Ответственностью клиента является определение пригодности любых методов производства упомянутых здесь и использование таких мер предосторожности, которые могут оказаться необходимыми для защиты собственности и персонала от любой опасности, которая может возникнуть при обращении и использовании этих методов. В свете вышесказанного, корпорация Локтайт отклоняет все гарантии по пригодности продукции для продажи или пригодности для какой либо особой цели, которая возникает из факта продажи или использования продукции корпорации Локтайт. Корпорация Локтайт отклоняет любую ответственность за косвенные или случайные убытки любого вида, включая упущенную прибыль. Описание в данном листе различных процессов или составов, не следует считать свидетельством того, что они не защищены какими-либо патентами или лицензиями корпорации Локтайт, относительно таких процессов и составов. Мы рекомендуем испытывать нашу продукцию, перед многократным использованием, а данные, приведенные здесь использовать в качестве руководства. На этот продукт может быть один или более патентов США или других стран или заявок на патенты.