

#### ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

LOCTITE® Product 640 однокомпонентный анаэробный вал-тулочный фиксатор, полимеризующийся медленно при комнатной температуре. Нагрев или применение активатора N увеличивает скорость полимеризации.

#### ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для фиксации валов во втулках.

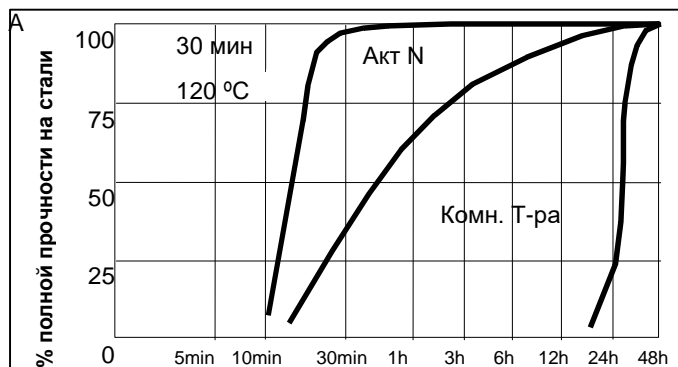
#### СВОЙСТВА НЕОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

	Типичн. Значение	Интервал
Тип химического соединения:	Уретан метакрилат	
Внешний вид	Зеленый, флюоресцентный	
Плотность, 25°C	1.12	
Вязкость при 25°C мПа.с		
По Брукфилду RVT		
На шпинделе 2 при 20 об/мин		480 to 720
DIN 54453, мПа.с- D=129 1/C:		320 to 640
Точка вспышки (COC), °C:	>100	

#### ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

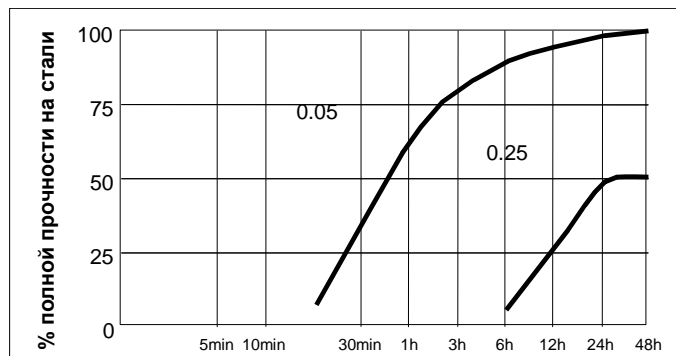
##### Скорость полимеризации

На графике 1 представлена зависимость разрывной прочности от времени на стальном валу и втулке при различных условиях. Испытания на прочность проводились в соответствии с MIL-R-46082.



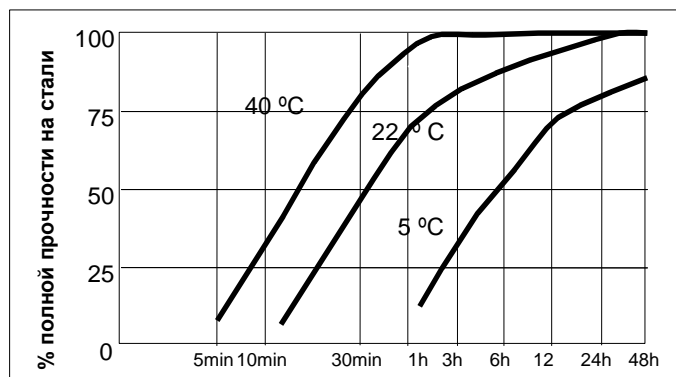
##### Зависимость скорости полимеризации от толщины клеевого шва

На графике 2 представлена зависимость разрывной прочности от времени при различных зазорах. Тесты проводились на металлических валах и втулках, обработанных активатором Т с заданными зазорами. Испытания проводились в соответствии с MIL-R-46082.



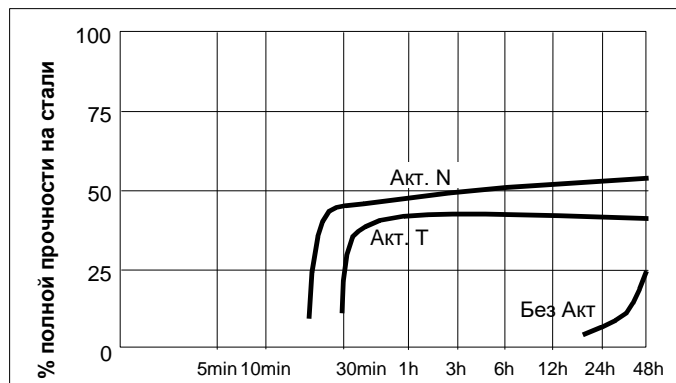
##### Зависимость скорости полимеризации от температуры окружающей среды

На графике 3 представлена зависимость разрывной прочности от времени при различных температурах отверждения. Испытания проводились на стальных валах и втулках, обработанных активатором Т в соответствии с MIL-R-46082.



##### Зависимость скорости полимеризации от применения активаторов

В случае, когда скорость полимеризации мала (материал, температура, или величина клеевого зазора), Возможно обработка поверхности активатором N или Т с целью увеличения скорости полимеризации. Эффект от применения активаторов показан на графике 4. Испытания на прочность проводились в соответствии с MIL-R-46082 на стальных валах и втулках покрытых бихроматом цинка.



**ФИЗИЧЕСКЕ СВОЙСТВА ОТВЕРЖЕННОГО ПРОДУКТА**

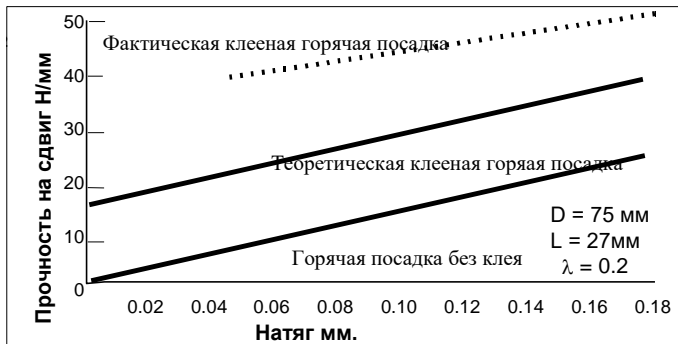
Время достижения полной прочности на стали при 22° С (зазор 0.05 мм) – 24 часа  
 Коэффициент температурного расширения, ASTM D696, 1/К:  
 Коэффициент теплопроводности ASTM C177, В.м<sup>-1</sup>К<sup>-1</sup> 0.1  
 Теплоемкость кДж.кг<sup>-1</sup>К<sup>-1</sup> 0.3  
 Рекомендуемый зазор, мм 0.05  
 Максимальный зазор, мм 0.25

**СВОЙСТВА ОТВЕРЖЕННОГО МАТЕРИАЛА (after 24 hours at 22°C)**

Прочность на сдвиг, MIL-R-46082, Н/мм<sup>2</sup> 16 - 33  
 Прочность на сдвиг DIN 54452, Н/мм<sup>2</sup> 15 - 33  
 Усилие срыва, MIL-S-46163, N.m: 20 - 40  
 Усилие преднатяга, MIL-S-46163, Н.м: 30 - 60  
 Усилие после срыва, DIN 54454, Н.м: 30 - 50  
 Максимальное усилие преднатяга, DIN 54454, Н.м: 40 - 60

**АДГЕЗИВ/НАТЯГ**

Прочность на выпрессовывание прессовой посадки может быть повышена при использовании вал-втулочного фиксатора. Теоретическая прочность связана с силами трения при натяге, а так же, с прочностью клея с некоторыми корректирующими коэффициентами. Типичный прирост прочности при использовании клея в прессовой посадке приведен на графике.



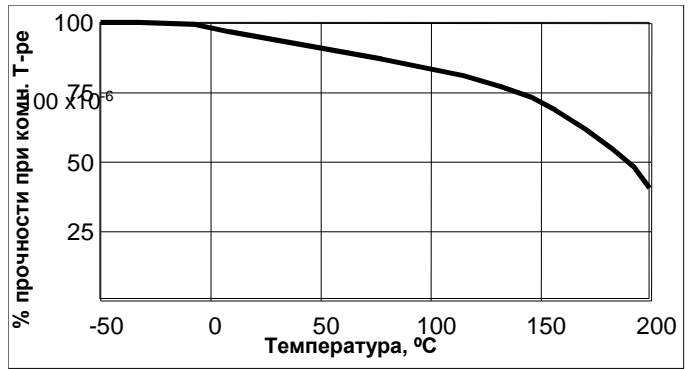
**СТОЙКОСТЬ К ДИНАМИЧЕСКИМ УСТАЛОСТНЫМ НАГРУЗКАМ**

Стойкость продукта к динамическим усталостным нагрузкам зависит от многих факторов, таких как, дизайн соединения, тип нагрузок, температура эксплуатации. Ниже приведены пределы прочности с учетом таких факторов как % от начальной прочности соединения:

Тип нагрузки	Клеевая скользящая посадка	Клеевая прессовая посадка	Клеевая горячая посадка
Аксиальные нагрузки	10%	10%	105
Торсионные нагрузки	30%	35%	35%

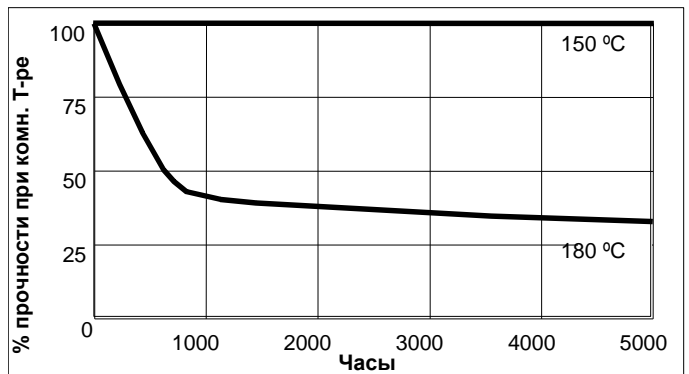
**СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Термостойкость**

Методика испытания на прочность: MIL-R-46082  
 Материал: Стальные валы и втулки обработанные Акт Т  
 Отверждение: 1 неделя при 22°С.



**Термостарение**

Методика испытания на прочность: MIL-R-46082  
 Материал: Стальные валы и втулки обработанные Акт Т  
 Отверждение: 1 неделя при 22°С.



**ХИМОСТОЙКОСТЬ**

Методика испытания на прочность: MIL-R-46082  
 Материал: Стальные валы и втулки обработанные Акт Т  
 Отверждение: 1 неделя при 22°С.

Растворитель	Темп.	% начальной прочности		
		100ч	500ч	1000ч
Моторное масло (MIL-L-46152)	125°С	100	100	100
Неэтилированный бензин	22°С	100	100	100
Этилированный бензин	22°С	100	100	100
Тормозная жидкость	22°С	100	100	100
Этанол	22°С	100	100	100
Ацетон	22°С	100	100	100
1.1.1. Трихлорэтан:	22°С	100	100	100
Тосол	87°С	100	90	75

**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

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

При использовании специальных систем для очистки поверхности перед применением продукта необходимо проверить его совместимость с моющими растворами. В отдельных случаях моющие растворы могут оказывать негативное воздействие на свойства продукта.

Продукт не рекомендуется использовать на пластмассах, особенно на термопластиках, вследствие возможности их разрушения. При необходимости такого применения необходимо предварительно проверить совместимость продукта с материалом контактируемых поверхностей.

**Указания по применению**

Для достижения наилучших результатов склеиваемые поверхности необходимо очистить и обезжирить. Зазор в сопрягаемых деталях должен быть полностью заполнен продуктом. Для пар соединений, обработанных под скользящую посадку, продукт наносится вокруг пальца и

передней части втулки. При сборке для обеспечения полной заполняемости зазоров продуктом, сопрягаемые детали необходимо проверить друг относительно друга. Для деталей, обработанных под прессовую посадку, нанесение продукта производится на обе сопрягаемые части, которые впоследствии запрессовываются друг в друга. Для горяче-прессовых сборок продукт наносится на палец, а втулка нагревается для достижения необходимого для свободной сборки зазора. Соединенные части не должны подвергаться механическим воздействиям до достижения ручной прочности. Более подробную информацию по применению вал-втулочных фиксаторов можно получить в региональном представительстве фирмы.

### **Хранение**

Продукт необходимо хранить в сухом прохладном месте в закрытых емкостях при температуре 8 - 28°C (46°F to 82°F) если другого не указано на упаковке. Оптимальной температурой хранения является нижняя половина вышеуказанного температурного 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  $\pm 2$  %. 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.