

**LOCTITE®**  
**BONDERITE®**  
**TEROSON®**

## Технологии Henkel в производстве промышленного оборудования

Клеи, герметики и функциональные покрытия



Excellence is our Passion



## 1 Ключевые преимущества

Более надежное и производительное оборудование	5
Эффективное оборудование	6
Точность и надежность	7
Неограниченные возможности по проектированию	8
Комплексные решения	8

## 2 Области применения

Вклеивание стекол	11
Продукты для эластичного склеивания и герметизации	12
Структурное склеивание	13
Моментальное склеивание	14
Фиксация резьбовых соединений	15
Герметизация резьбы	16
Уплотнение с помощью прокладок и фланцевые соединения	17
Фиксация вал-втулочных соединений	18
Функциональные покрытия	19
Шумоизоляция	20
Полимерные составы	21

## 3 Производство компонентов

Защитные ограждения и несущие конструкции	23
Движущиеся компоненты	24
Управление рабочими составами	25
Сменные инструменты	26

## 4 Установка и техобслуживание оборудования

# Ключевые преимущества





## Более надежное и производительное оборудование

Технологии Henkel повысят эффективность вашего оборудования в нескольких направлениях.

- Эластичные клеи TEROSON и LOCTITE предотвращают непредвиденные утечки и проникновение загрязнений.
- Резьбовые герметики LOCTITE выдерживают сверхвысокое давление, которое используется в пневматических и гидравлических системах.
- В дополнение к этому, разработана линейка продуктов для герметизации резьб, например, LOCTITE 55. Они отличаются высокой скоростью применения и обеспечивают моментальное надежное уплотнение.
- Антикоррозионное покрытие BONDERITE гарантирует сохранность обработанных металлических поверхностей и продлевает срок службы металлических узлов.
- Резьбовые фиксаторы LOCTITE предотвращают ослабление резьбовых соединений, что позволяет оборудованию работать при более высоких скоростях.

Продукты Henkel для уплотнения резьбы превосходят по своим характеристикам традиционные решения, что гарантирует герметичность соединений.

	Пенька и паста	Тефлон	LOCTITE 55
			
<b>Нанесение на резьбу</b>	Требует опыта	Требует опыта	Простота нанесения
<b>Очистка щеткой</b>	да	да	нет
<b>Смазка</b>	да	нет	нет
<b>Допускает изменения положения</b>	да	нет	да
<b>Время, необходимое для сборки одного соединения</b>	1 мин	1 мин	0,5 мин

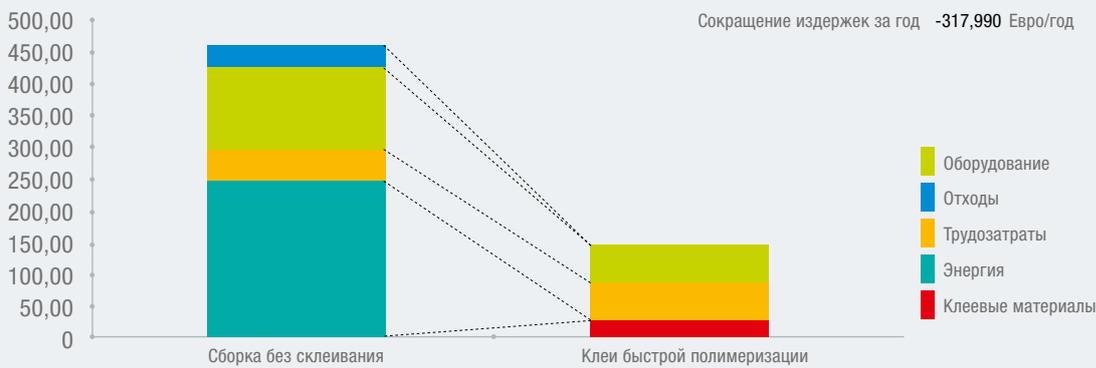
## Эффективное оборудование

Henkel вносит значительный вклад в повышение эффективности промышленных операций, предоставляя клиентам решения по сборке и функциональные покрытия, отличающиеся легкостью применения и низкими затратами ресурсов. Решения Henkel повышают рентабельность в условиях ограниченных ресурсов.

- Покрытия для предварительной обработки металлов BONDERITE требуют меньше энергии и меньше сырья (воды и присадок), а также уменьшают количество отработанной воды, которую в дальнейшем потребуется направить на очистку.
- Конструкционные клеи LOCTITE и эластичные клеи TEROSON применяются при комнатной температуре, что позволяет экономить энергию и отказаться от затрат на сварочное оборудование.
- Конструкционные клеи LOCTITE позволяют клиентам использовать новые материалы, такие как композиты, полимербетоны и другие материалы, имеющие вес легче сплавов углеродистой стали, что дает возможность значительно снизить вес оборудования. Это в свою очередь приводит к снижению расхода сырья, смягчению требований к заготовкам и уменьшению веса груза при транспортировке. Легкие станки также расходуют меньше энергии во время работы.

Клеи быстрой полимеризации могут значительно уменьшить расход энергии и количество отходов.

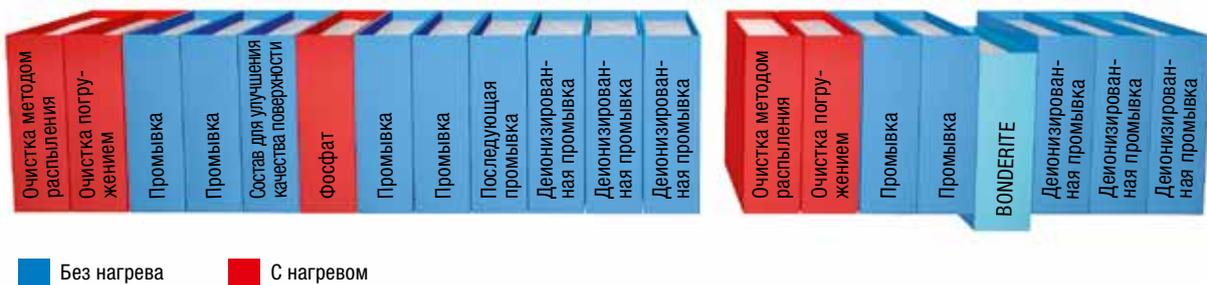
### Затраты



Функциональные покрытия Henkel требуют меньше этапов производственных операций и позволяют сократить расход воды и энергии по сравнению с традиционными решениями.

### Традиционные решения

### Функциональные покрытия Henkel



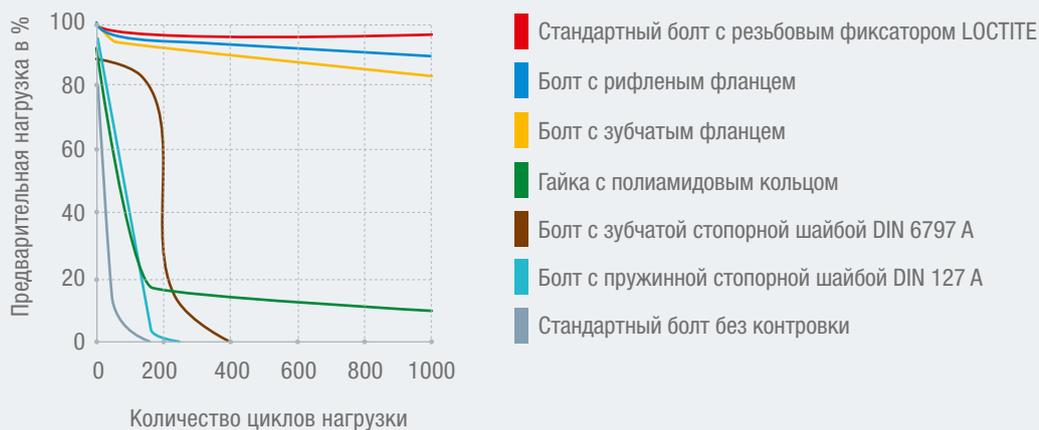


## Точность и надежность

Наши решения помогают производителям оборудования повысить качество продукции без снижения ее производительности.

- Фиксаторы резьбовых соединений LOCTITE предотвращают ослабление крепежа, обеспечивая поддержание штатных режимов работы оборудования.
- Фланцевый герметик LOCTITE предотвращает фреттинг-коррозию и взаимное перемещение фланцев.
- Фиксаторы LOCTITE повышают точность цилиндрических соединений (подшипники, ролики, валы и шестерни), предотвращают вибрации (часто наблюдаемые в шпоночных соединениях) или проскальзывание (встречающееся в соединениях с прессовой посадкой).
- Фиксаторы фланцевых соединений LOCTITE позволяют повысить передаваемую фланцем нагрузку и уменьшить вероятность проскальзывания.
- Конструкционные клеи LOCTITE и эластичные клеи TEROSON позволяют клиентам использовать новые материалы, такие как композиты, полимербетоны и полимеры. Эти материалы обладают такими свойствами, как сопротивление ударной нагрузке, гашение вибраций, меньшая чувствительность к изменению температурных условий вследствие меньшего коэффициента теплового расширения. Легкие детали уменьшают инерцию узлов, что также имеет большое значение.
- Решения для склеивания стекол LOCTITE и TEROSON позволяют уменьшить вес панелей, например, сделать двери легче, благодаря чему открывание и закрывание дверей во время работы оборудования не будет влиять на его точность.
- Шумоизолирующие материалы уменьшают вибрацию и шум, повышая точность механизма.

Резьбовые фиксаторы обеспечивают более качественное удержание крепежа, чем другие болтовые системы, благодаря чему собранные детали лучше противостоят вибрациям и нагрузкам.





## Неограниченные возможности по проектированию

---

Следующее поколение станков, о которых раньше можно было только мечтать, становится реальностью благодаря решениям по сборке от Henkel.

- Конструкционные клеи LOCTITE и эластичные клеи TEROSON позволяют клиентам применять новые материалы и использовать новые формы, что дает больше свободы конструкторам в создании функциональных компонентов, более привлекательных корпусов и кожухов.
- Решения для вклеивания стекол LOCTITE и TEROSON позволяют уменьшить вес панелей, например, сделать двери легче, благодаря чему открывание и закрывание дверей во время работы оборудования не будет влиять на его точность.



## Комплексные решения

---

Henkel предлагает свой всесторонний опыт в машиностроении, сочетающий в себе обширный спектр проверенных продуктов с уникальным уровнем научно-технических знаний, охватывающих полный цикл производства и весь срок службы оборудования.

### 1. Ассортимент продуктов

Преимущества обширного портфеля доказавших свою эффективность продуктов, поставляемых в различной упаковке от тюбиков объемом 0,5 мл до многокилограммовых бочек и контейнеров.





## 2. Полный цикл производства

Henkel предлагает больше, чем современные клеи, герметики и функциональные покрытия. Мы предоставляем вам доступ к нашему уникальному опыту, охватывающему полный цикл производства. Независимо от того, что производит, собирает, ремонтирует или обслуживает ваша компания, вы можете воспользоваться нашей технической поддержкой и программами подготовки персонала. Эти услуги сопровождают наши технические решения и обеспечивают получение наилучших результатов.

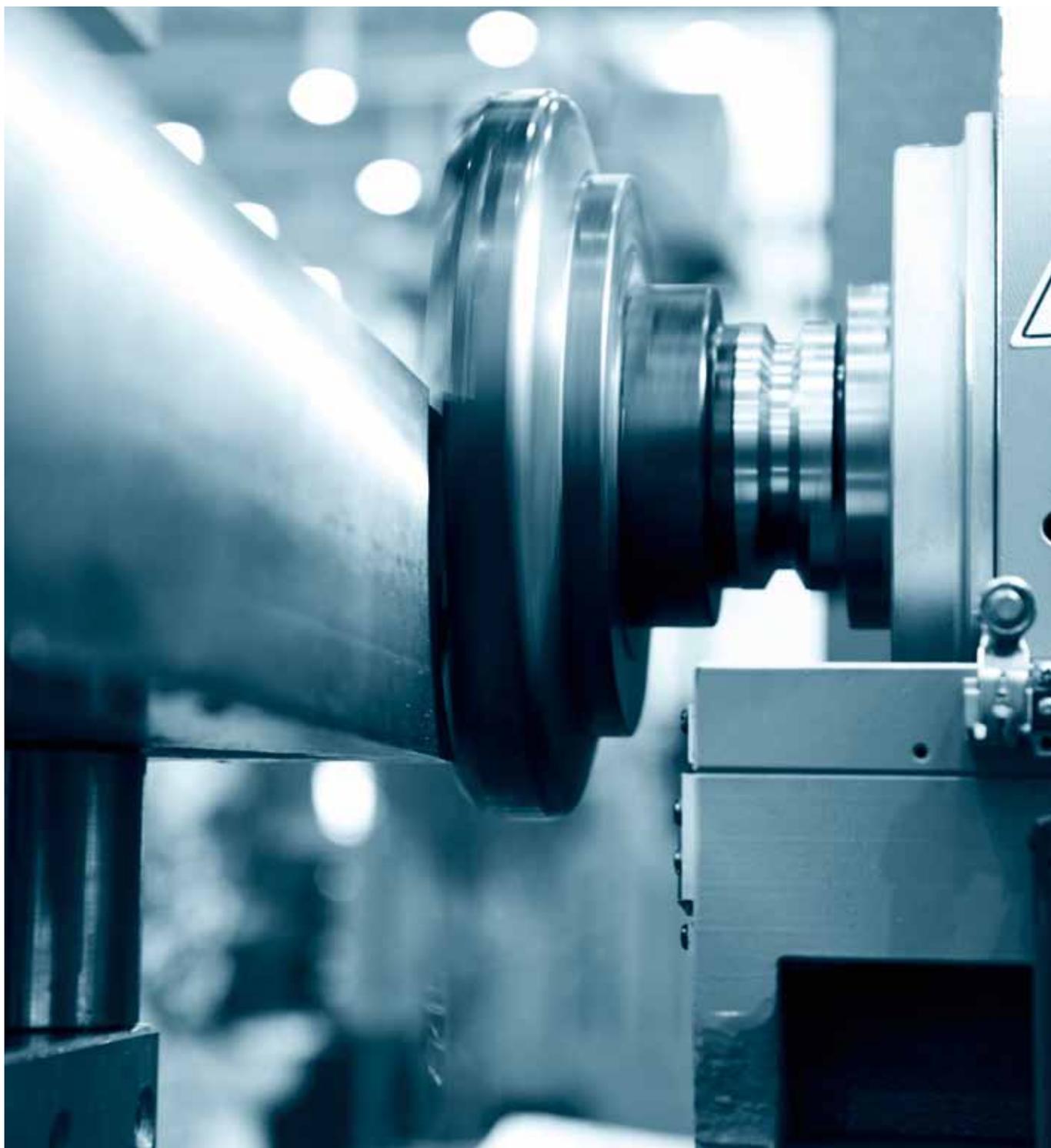


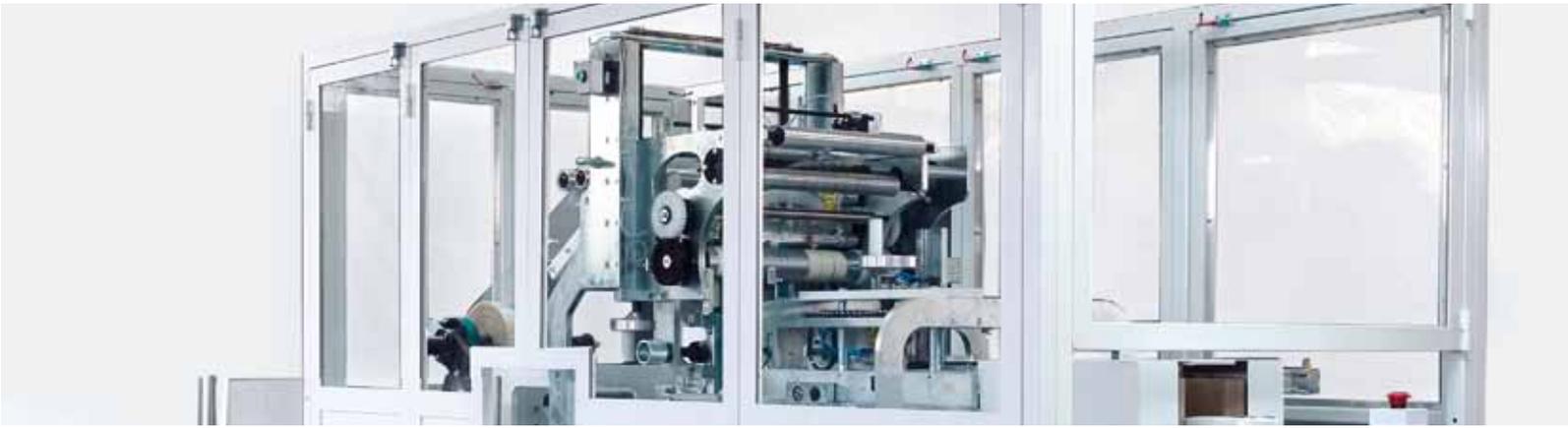
## 3. Срок службы оборудования

- Применение наших проверенных научно-технических знаний в техобслуживании повышает надежность оборудования.
- Наши технические решения гарантируют отличные результаты не только в производстве узлов, но также при сборке, установке и обслуживании оборудования.
- Портфель наших решений охватывает большую часть требований клиентов, возникающих при сборке, герметизации или нанесении функциональных покрытий.



## Области применения





## Вклеивание стекол

### Что?

Вклеивание является современным способом соединения, предназначенным для фиксации стеклянных панелей в рамах.

### Почему?

Вклеивание гарантирует надежную герметизацию и значительно облегчает конструкцию, а также позволяет дополнить прочность рамы жесткостью стеклянных панелей.

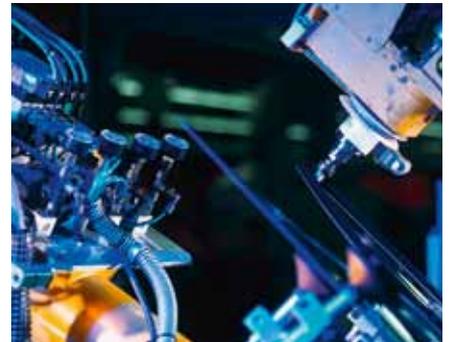
### Где?

Для контрольных и защитных стекол, защитных панелей и крышек оборудования.

### Как?

Высокопрочные эластичные клеи превращают вклеивание в несложную операцию как это видно на примере автомобильной промышленности.

Замена разбитого стекла не представляет сложности, поскольку ремонт можно выполнить быстро, безопасно и надежно непосредственно на объекте заказчика с помощью простых в использовании ручных инструментов.



### Знаете ли вы что...?

В авторемонтных мастерских ветровые стекла автомобилей заменяют всего за 30 минут. Точно такие же методы доступны большinstву крупных производителей оборудования.





## Продукты для эластичного склеивания и герметизации

### Что?

Эластичные клеи и герметики позволяют производителям оборудования соединять и герметизировать металлические, пластмассовые и композитные компоненты, которые подвержены движению относительно друг друга.

### Почему?

Эластичные клеи поглощают и преобразуют нагрузку, поддерживая структурную целостность и обеспечивая надежное соединение, особенно между разнородными материалами. Они также могут использоваться для герметизации и/или защиты других типов соединений, например заклепочных или сварных.

### Где?

Кожухи и защитные панели, рамы и конструкции, а также другие компоненты, контактирующие с жидкостями.

### Как?

Эластичные клеи и герметики доступны в различной упаковке, начиная от картриджей для нанесения вручную и заканчивая бочками для массового производства.

В удобных картриджах для клиентов доступны 1-компонентные продукты с длительным нахождением в открытом виде и 2-х компонентные с ускоренной полимеризацией.



### Знаете ли вы что...?

Новый быстро полимеризующийся эластичный герметик LOCTITE SI 5616 в картридже может наноситься с помощью стандартных пистолетов. Полимеризация валиков герметика происходит менее чем за 15 минут.





## Структурное склеивание

### Что?

Структурное склеивание представляет собой уникальную систему, применяющуюся на производстве и в сборке конструктивных элементов, таких как панели, крышки и рамы.

### Почему?

Структурное склеивание позволяет уменьшить вес конструкции благодаря применению новых материалов, таких как композиты и пластмассы, и новых инженерных решений, например, более тонких металлических панелей с усилителями жесткости. Данный метод соединения превосходит по эффективности традиционные способы соединения, такие как сварка, заклепка и болтовые соединения.

### Где?

Крышки и защитные панели, несущие элементы конструкций, ограждения и компоненты.

### Как?

Структурное склеивание предлагает широкий спектр новых производственных решений в самых различных условиях: от ручной сборки до высокоавтоматизированных линий.

Можно легко соединить разнородные материалы, что позволяет выбирать материалы исключительно исходя из функциональных требований, а не из-за ограничений метода соединения.

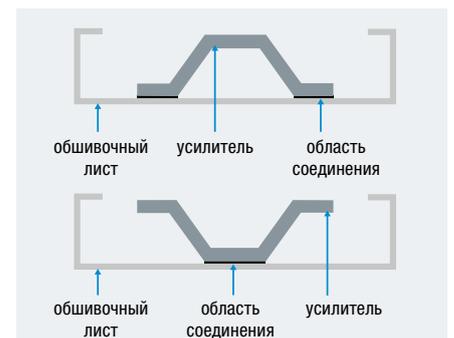
Кроме этого, склеивание позволяет собирать конструкции любых размеров.

Многие отрасли промышленности извлекают пользу из облегчения конструкций. Кабины лифтов теперь более чем на 50 % легче вследствие отказа от стальных панелей в пользу приклеенных усилителей, обеспечивающих жесткость более тонких и легких листовых материалов.



#### Конструкция усилителя

Примеры двух типовых конфигураций панелей с приклеенными усилителями:



**Знаете ли вы что...?**





## Моментальное склеивание

### Что?

Моментальные клеи используются для соединения всех типов материалов, включая резиновые уплотнения, пластиковые наклейки и элементы маркировки.

### Почему?

Уникальный метод сборки для быстрого соединения от небольших до среднеразмерных компонентов, обеспечивает в результате чистое, прочное и надежное соединение, хорошие характеристики и эстетичный внешний вид.

### Где?

Защитные и уплотняющие элементы, такие как пластиковые и резиновые полосы, уплотнения, валики, прокладки и наклейки. Также подходят для элементов маркировки.

### Как?

Моментальные клеи могут наноситься из оригинальной упаковки при сборке и техобслуживании оборудования.

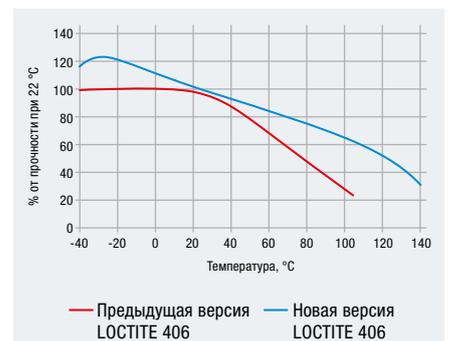
Доступно оборудование для нанесения для применения в часто повторяющихся операциях или при массовом производстве.



### Знаете ли вы что...?

Моментальные клеи LOCTITE обладают более высокой стабильностью и термостойкостью при температурах до +120 °C.

Сравнение прочности в нагретом состоянии предыдущей и новой версии LOCTITE 406





## Фиксация резьбовых соединений

### Что?

Фиксация резьбовых соединений исключает вероятность ослабления или отворачивания резьбового крепежа (например, болтов и гаек).

### Почему?

Резьбовые соединения имеют тенденцию к ослаблению прижимного усилия вследствие ряда факторов, включая вибрацию, ударные нагрузки, изменение температуры и избыточное давление. Анаэробные фиксаторы резьбовых соединений обеспечивают уникальное сочетание высоких характеристик и сравнительно низкой стоимости.

### Где?

В болтовых соединениях на конструкциях и защитных элементах, механических узлах, таких как корпуса, электродвигатели и редукторы, а также во фланцевых соединениях. Крепежные болты компонентов, включая приводы, устройства шагового перемещения и редукторы.

### Как?

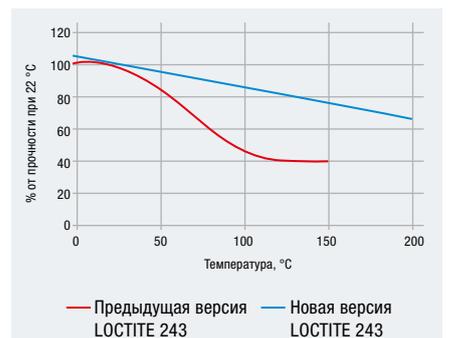
Фиксаторы резьбовых соединений являются перспективной альтернативой механической фиксации, таким как шайбы или контргайки. Продукт просто наносится непосредственно на резьбу перед сборкой.

Болтовые соединения допускают разборку с помощью обычных инструментов и повторное использование. Для разборки соединений с большой плоскостью сопрягаемых деталей может потребоваться применение нагрева.

Благодаря улучшенной формуле фиксаторы резьбовых соединений ЛОСТИТЕ могут наноситься при легком загрязнении поверхностей без снижения свойств, быстро полимеризуются на большинстве поверхностей и способны выдерживать воздействие высоких температур.



Сравнение прочности в нагретом состоянии предыдущей и новой версии ЛОСТИТЕ 243



**Знаете ли вы что...?**



## Герметизация резьбы

### Что?

Резьбовые герметики являются неотъемлемым элементом в обеспечении герметичности резьбовых соединений независимо от рабочей среды, температуры и давления.

### Почему?

Традиционные резьбовые герметики, такие как пакля, тефлоновая уплотняющая лента, по-прежнему находят свое применение. Однако современные резьбовые герметики LOCTITE превосходят их и обеспечивают значительное снижение производственных затрат.

### Где?

При сборке резьбовых соединений в системах управления рабочими средами (системы смазки, пневматические системы, охлаждение, смазочно-охлаждающие жидкости, химикаты, пищевое производство, производство напитков и т.д.).

### Как?

Анаэробные резьбовые герметики LOCTITE наносятся на резьбу перед сборкой соединения. Нить LOCTITE обеспечивает мгновенное уплотнение и позволяет выполнить серию соединений быстрее, чем с помощью традиционных методов.

Резьбовые герметики LOCTITE допускают контролируемую разборку. В большинстве случаев допускается повторное использование деталей.



### Знаете ли вы что...?

Герметизирующая нить LOCTITE 55 экономит до 50 % времени при установке по сравнению с традиционными методами, такими как тефлоновая уплотняющая лента или пакля.





Power and productivity for a better world™ **ABB**

## Формирование прокладок и фланцевые соединения

**Что?**

Для герметизации и/или усиления крышек и фланцев необходимо использовать прокладочные материалы.

**Почему?**

Традиционные прокладки могут терять герметичность со временем и не усиливают фланцы. Уплотнители прокладок и фланцевые герметики LOCTITE гарантируют высококачественную герметизацию и увеличение передаваемой фланцем нагрузки.

**Где?**

Все типы фланцевых соединений в узлах (насосах, редукторах, устройствах шагового перемещения и пр.), а также при сборке конструкций оборудования и узлов.

**Как?**

Анаэробные герметики LOCTITE легко наносятся на чистые фланцы. Затем фланцы собирают, следуя стандартной процедуре.

После разборки фланцев и удаления остатков герметика, что не представляет особой трудности, детали можно использовать повторно.



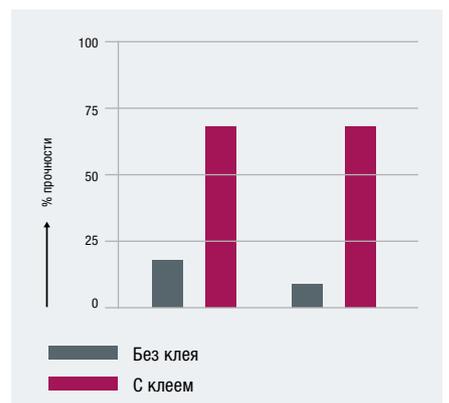
Power and productivity for a better world™ **ABB**



Power and productivity for a better world™ **ABB**

**Знаете ли вы что...?**

Соединенные фланцы с использованием анаэробов LOCTITE способны передавать в три раза больший крутящий момент при неизменной конструкции.





## Фиксация вал-втулочных соединений

**Что?**

Фиксация вал-втулочных соединений представляет собой способ крепления цилиндрических соединений, например, соединения шестерен и подшипников с валами или корпусами редукторов.

**Почему?**

Традиционные системы крепления, например, сварка или шпонки, дороги в производстве и имеют ограничения в эксплуатации (например, усталость). Применение анаэробных фиксаторов положительно сказывается как на процессе сборки, так и на характеристиках соединения.

**Где?**

В таких компонентах, как ролики, редукторы и электродвигатели, а также при сборке и соединении этих элементов оборудования.

**Как?**

Перед нанесением анаэробных фиксаторов сопрягаемые поверхности необходимо очистить. Они могут сочетаться с посадкой с натягом для высоконапряженных или высоконагруженных соединений.

Усилие, необходимое для разборки, зависит от адгезии. Например, при снятии подшипников, установленных на анаэробный состав средней прочности, разборка выполняется обычными инструментами без нарушения функциональных характеристик.



**Знаете ли вы что...?**

Промышленные ролики можно легко изготовить с помощью фиксаторов LOCTITE, что значительно снижает расходы без ущерба для эксплуатационных характеристик роликов.



## Функциональные покрытия

### Что?

Предварительная подготовка металлов значительно повышает адгезию покрытия и снижает скорость коррозии при возможном повреждении лакокрасочного покрытия.

### Почему?

Перед покраской основание часто загрязнено пылью, маслом и/или ржавчиной. Поэтому для увеличения срока службы окрашенных металлических деталей большое значение имеет нанесение высококачественного очищающего и конверсионного покрытия.

### Где?

Очистка, антикоррозионная защита и подготовка к покраске металлических поверхностей корпусов и конструкций для повышения адгезии наносимого затем покрытия на органической основе.

### Как?

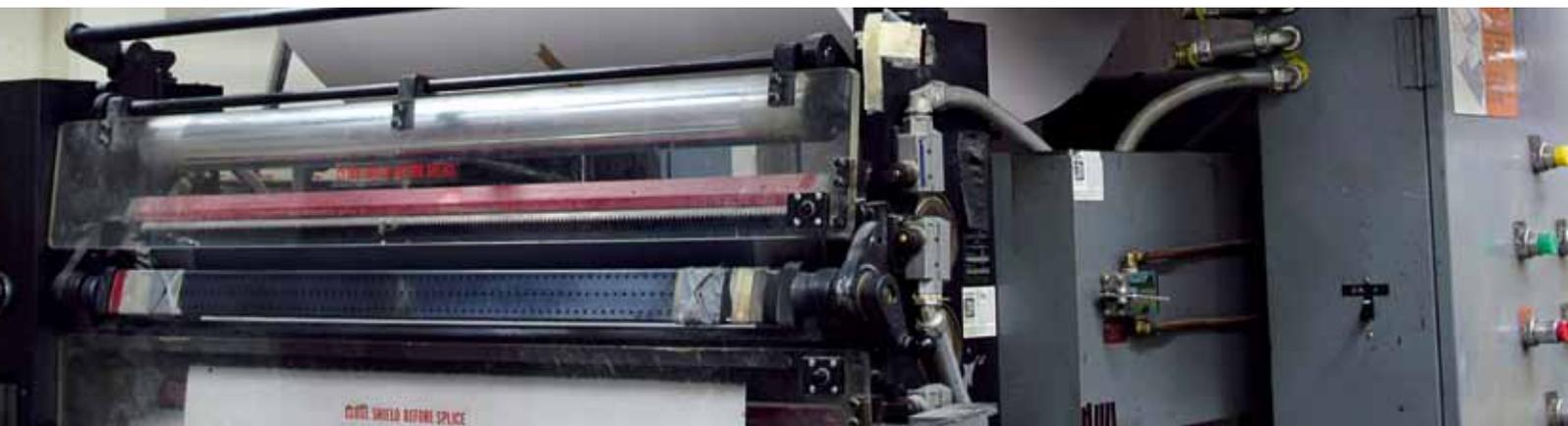
Новое поколение продуктов BONDERITE предлагает ресурсосберегающий процесс в сочетании с улучшенными экологическими показателями: отсутствуют токсичные тяжелые металлы, меньшее количество сточных вод и малый расход энергии. Составы образуют тонкое конверсионное покрытие даже на разнородных металлических поверхностях (сталь, Zn, Al).



### Знаете ли вы что...?

Без выполнения требуемой подготовки поверхности высока вероятность преждевременного отказа системы. Лако-красочные материалы разрабатываются для нанесения на чистый металл, который был должным образом предварительно обработан.





## Шумоизоляция

**Что?**

Во время работы оборудование создает вибрацию и шум, которые негативно влияют на производственные условия и ускоряют проявление усталости оборудования.

**Почему?**

Надежность оборудования и его ресурс может уменьшиться, если не принимать меры по управлению шумом и вибрацией.

**Где?**

Ограждения и конструкции оборудования, защитные крышки и корпуса, насосы, двигатели и электродвигатель, а также любой источник шума и вибрации.

**Как?**

Для подавления шума и вибраций в широком диапазоне применений используются маты, распыляемые покрытия, заполняющие смолы и мастики.



 **Знаете ли вы что...?**

Системы подавления шума и вибраций традиционно используются в автомобильной промышленности для повышения комфорта и характеристик автомобиля. Производители оборудования только недавно начали применять современные шумоизоляционные решения в последних поколениях машин для снижения усталости деталей и более комфортных производственных условий.





## Полимерные составы

### Что?

Полимерные составы используются для защиты поверхностей, подверженных коррозии и износу.

### Почему?

Полимерные композитные составы представляют собой расходные материалы, которые защищают основную поверхность от коррозии и износа. Для продления защиты базовой поверхности впоследствии можно повторно нанести материал.

### Где?

Устройства управления рабочими составами, такие как насосы и трубопроводы, контейнеры и любые поверхности оборудования, подверженные действию коррозии и износа.

### Как?

Полимерные составы LOCTITE можно наносить шпателем, кистью или распылением на предварительно обработанные поверхности.

Регулярное повторное нанесение составов гарантирует сохранение характеристик оборудования, а также увеличение ресурса.



### Знаете ли вы что...?

Горнодобывающее оборудование работает в особо тяжелых условиях, и полимерные составы обеспечивают увеличение срока его службы.



## Производство компонентов



## Защитные ограждения и несущие конструкции

Защитные ограждения и несущие конструкции присутствуют в большинстве промышленного оборудования: Несущие конструкции служат для размещения компонентов оборудования, подсистем и ограждений. Ограждения помогают уменьшить влияние условий работы на производственные процессы.

### Вклеивание стекол

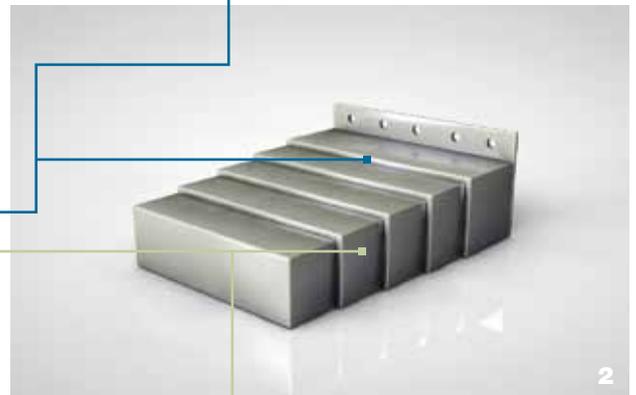
Вклеивание контрольных и защитных стекол с помощью эластичных клеев и герметиков, таких как LOCTITE SI 5616 или TEROSON MS 939

### Структурное склеивание

элементов панелей ограждения (например, усилители), конструкций (например, установка композитов) и кожухов (например, корпуса из нескольких материалов) с помощью конструкционных клеев, таких как LOCTITE UK 1366

### Моментальное склеивание

металлов, резиновых и пластмассовых накладок, уплотнений и элементов маркировки с помощью моментальных клеев, таких как LOCTITE 435



### Шумоизоляция

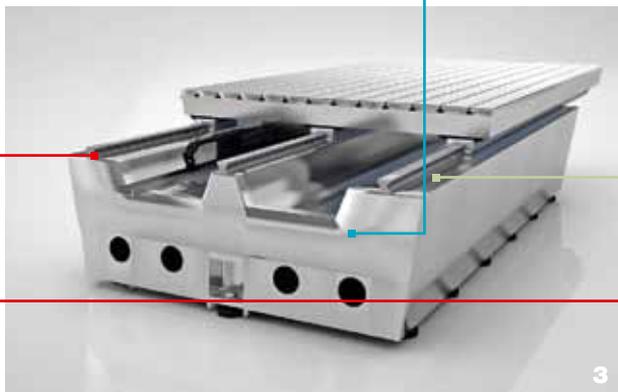
ограждениями и конструкциями с нанесенными покрытиями, такими как TEROSON WT 129

### Продукты для эластичной герметизации и склеивания

ограждений и конструкционных соединений с эластичными уплотнениями, например TEROSON MS 930

### Функциональные покрытия

и антикоррозионная защита металлических конструкций с помощью экологически чистых реагентов, таких как BONDERITE



### Фиксация резьбовых соединений

с помощью анаэробных составов, таких как LOCTITE 243, нанесенных на крепежные болты, шпильки и гайки

### Фланцевое соединение

(уплотнение и усиление) в конструкциях с помощью анаэробных составов, таких как LOCTITE 586

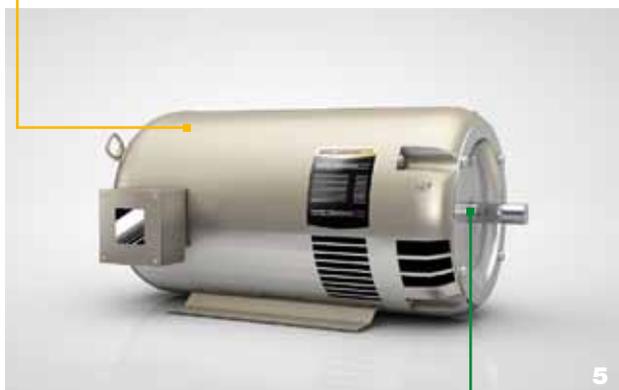


## Движущиеся компоненты

Наличие движущихся компонентов является характерной чертой многих машин для промышленной обработки, так как для большей части операций требуются приложение усилия и движение.

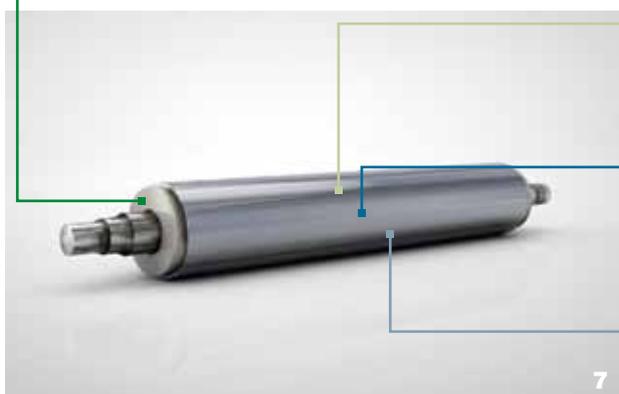
### Структурное склеивание

компонентов, таких как магниты, с помощью конструкционных клеев, например LOCTITE AA 3342



### Фиксация вал-втулочных соединений

в цилиндрических узлах (например, подшипники, шестерни и ролики на валах) с помощью анаэробных составов, таких как LOCTITE 638



### Функциональные покрытия

на поверхностях, подверженных коррозии, наносимые с помощью экологически чистых реагентов, таких как BONDERITE

### Моментальное склеивание

разнородных элементов, таких как шлифовальная шкурка, резиновые держатели или пластиковые наклейки с помощью моментальных клеев, например, LOCTITE 435

### Полимерные составы

для нанесения расходных порытий, чтобы защитить поверхности от износа и коррозии. Например, состав LOCTITE PC 7255



## Управление рабочими составами

Оборудование может содержать различные рабочие составы, выполняющие самые разнообразные функции, например смазки, смазочно-охлаждающие жидкости, гидравлические жидкости или воздух. Для этих составов требуется наличие соответствующих компонентов.

### Фланцевое соединение

трубопроводов и фитингов, испытывающих напряжения, выполняемое с помощью анаэробного состава LOCTITE 586



8

### Герметизация резьбы

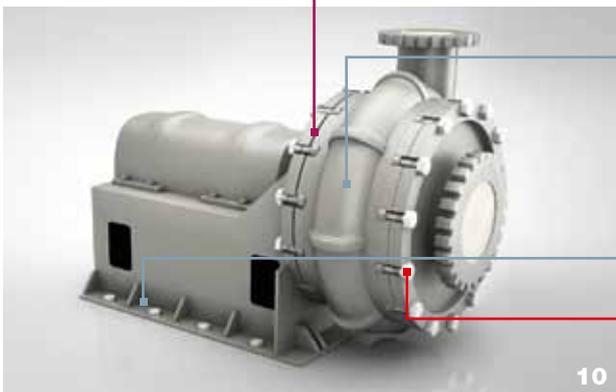
соединений с помощью герметика LOCTITE 577



9

### Формирование прокладок

фланцевых соединений с помощью анаэробного состава на основе силикона, например, LOCTITE 5188



10

### Полимерные составы

для нанесения в качестве расходного покрытия для защиты корпусов насосов и рабочих колес, например, LOCTITE PC 7255

### Полимерные составы

для установки и крепления оборудования на полу, например, состав LOCTITE Marine Chocking

### Фиксация резьбовых соединений

с помощью анаэробных составов, таких как LOCTITE 243, нанесенных на крепежные болты, шпильки и гайки



## Сменные инструменты

В работе технологического оборудования могут применяться различные сменные инструменты в зависимости от станочных операций.

### Функциональные покрытия

для защиты металлических поверхностей от коррозии с помощью экологически чистых реагентов, таких как BONDERITE



11

### Структурное склеивание

деталей инструментов (например, точильных кругов или шлифовальной шкурки) с помощью конструкционных клеев, например LOCTITE EA 3423



12

11 Режущие инструменты (держатели и вставки) | 12 Точильные круги



## Установка и обслуживание оборудования

Огромный опыт в производстве и обслуживании оборудования дает нам четкое понимание типовых задач по установке и обслуживанию, связанных с машиностроением.

### Наши ценности

- Команда профессионалов предоставит вам самые современные инструменты и продукты для установки и обслуживания вашего оборудования.
- Обширный портфель решений по ремонту и техобслуживанию, включая все упомянутые выше технологии.

### Преимущества для клиентов

Повышение надежности оборудования и уменьшение простоев благодаря регулярному техобслуживанию.

- Повышение безопасности персонала за счет увеличения надежности оборудования и использования безопасных продуктов.
- Экономия времени при помощи инновационных технологий, повышающих срок службы оборудования и увеличивающих интервалы между плановыми ремонтами.
- Сокращение затрат за счет ремонта поврежденных и изношенных деталей вместо их замены.



**LOCTITE®**  
**BONDERITE®**  
**TECHNOMELT®**  
**TEROSON®**  
**AQUENCE®**

**ООО «Хенкель Рус»**

107045, г. Москва,  
Колокольников пер., 11  
Тел.: +7 495 745 23 13/14/15/16  
Факс: +7 495 745 55 89

[www.loctite.ru](http://www.loctite.ru)  
[www.henkel.ru](http://www.henkel.ru)  
[msk.henkel-technologies@henkel.com](mailto:msk.henkel-technologies@henkel.com)

**Телефон горячей линии:**

8-800-775-95-27 (для звонков из России)  
8-800-21-00-22 (для звонков из Украины)

**ООО «Хенкель Украина»**

01032, г. Киев,  
ул. Саксаганского, 120  
Тел.: +38 044 569 96 57  
Факс: +38 044 569 96 07

[www.henkel.ua](http://www.henkel.ua)

**«Хенкель Центральная Азия и Кавказ»**

050012, Казахстан,  
г. Алматы, ул. Масанчи, 78  
Тел.: +7 727 244 33 99  
Факс: +7 727 244 33 90

[www.henkel.com](http://www.henkel.com)  
[info@kz.henkel.com](mailto:info@kz.henkel.com)

Available on the  
**App Store**



## Фиксация вал-втулочных соединений

	Описание	Продукт	Цвет	Время фиксации для стали	Макс. зазор по диаметру	Предел прочности на сдвиг	Диапазон рабочих температур	Типичное применение
Общего применения	Маслостойчивость	LOCTITE 603	●	8 мин	0,10 мм	> 22,5 МПа	-55...+150 °C	Прессовая посадка подшипников, втулок
	Скользкая посадка	LOCTITE 638	●	4 мин	0,25 мм	> 25 МПа	-55...+180 °C	Скользкая или прессовая посадка узлов, работающих в тяжелых условиях
	Допускается разборка	LOCTITE 641	●	25 мин	0,10 мм	> 6,5 МПа	-55...+150 °C	Скользкая посадка подшипников, втулок
Высокотемпературный	Быстрая полимеризация	LOCTITE 648	●	3 мин	0,15 мм	> 25 МПа	-55...+185 °C	Прессовая посадка шестерен, зубчатых колес
	Медленное отверждение	LOCTITE 620	●	80 мин	0,20 мм	> 24 МПа <sup>1</sup>	-55...+230 °C	Прессовая, горячая посадка узлов, подвергающихся воздействию высоких температур
	Очень медленное отверждение	LOCTITE 640	●	120 мин	0,10 мм	> 15 МПа	-55...+175 °C	Прессовая, горячая посадка крупных узлов
Наилучшие показатели по ОТ и ТБ	Отверждение на нержавеющей стали	LOCTITE 6300*	●	10 мин	0,15 мм	> 15 МПа	-55...+180 °C	Строгие требования в области охраны труда и техники безопасности

<sup>1</sup> Дополнительная полимеризация при 180 °C

## Шумоизоляция

	Описание	Продукт	Цвет	Удельный вес	Огнестойкость	Время сушки	Диапазон рабочих температур
Шумоизоляционные маты	Плоские и искривленные поверхности	TEROSON BT 2001	●	1,5 кг/м <sup>2</sup>	Нет	–	-30...+80 °C
	Тонкие металлические листы	TEROSON BT 4410R*	●	1,8 кг/м <sup>2</sup>	Нет	–	-30...+80 °C
Шумоизоляционные покрытия	Тонкие металлические листы	TEROSON WT 112 DB	●	1,2 г/м <sup>3</sup>	Да	24 ч	-50...+120 °C
	Водостойкий	TEROSON WT 129	●	1,15 г/м <sup>3</sup>	Да	20 ч	-50...+120 °C

**Примечание.** В отдельных регионах могут быть доступны не все продукты

\* Продукт поставляется по запросу

## Заливка / полимерные составы

	Описание	Продукт	Цвет	Время жизни	Время полимеризации	Толщина слоя	Диапазон рабочих температур
Износ и коррозия	Распыляемое покрытие	LOCTITE PC 7255	●	40 мин	4 ч <sup>2</sup>	> 0,5 мм	-30...+95 °C
	Наносимое кистью покрытие	LOCTITE PC 7117	●	60 мин	3,5 ч <sup>2</sup>	> 0,5 мм	-30...+95 °C
	Стойкий к высоким температурам состав, наносимый кистью <sup>1</sup>	LOCTITE PC 7234	●	30 мин	8 ч <sup>2</sup>	> 0,5 мм	-30...+205 °C
	Наносимая шпателем паста	LOCTITE PC 7218	●	30 мин	7 ч <sup>2</sup>	> 6 мм	-30...+120 °C
Реконструкция	Перемешиваемая шпатлевка	LOCTITE EA 3463	●	3 мин	4 мин <sup>3</sup>	–	-30...+120 °C
	Паста со стальным наполнителем	LOCTITE EA 3471	●	45 мин	3 ч <sup>3</sup>	–	-20...+120 °C
	Жидкий состав со стальным наполнителем	LOCTITE EA 3472	●	45 мин	3 ч <sup>3</sup>	–	-20...+120 °C
	Паста с алюминиевым наполнителем	LOCTITE EA 3475	●	45 мин	3 ч <sup>3</sup>	–	-20...+120 °C
Основа	Однородный материал-основа	LOCTITE Backing Material	●	10 мин	8 ч	10 мм	-20...+120 °C
Монтаж	Заливка	LOCTITE Marine Chocking	●	10 мин	24 ч	10 мм	-20...+120 °C

<sup>1</sup> Требуется дополнительная полимеризация для полной высокотемпературной стойкости

<sup>2</sup> Время высыхания поверхности

<sup>3</sup> Время фиксации

**LOCTITE**  
**BONDERITE**  
**TEROSON**

## Таблицы подбора продуктов для производства промышленного оборудования

### Продукты для эластичной герметизации и склеивания

	Описание	Продукт	Цвет	Время образования пленки	Время фиксации	Вязкость	Предел прочности на сдвиг	Диапазон рабочих температур	Типичное применение
Окрашиваемые соединения	Герметизация	TEROSON MS 930	●●●	25 мин	–	Тиксотропный	1,0 МПа	-50...+80 °C	Герметизация, приклеивание обшивки панелей на ребро жесткости
	Герметизация и склеивание	TEROSON MS 939	●●●	10 мин	–	Тиксотропный	3,0 МПа	-40...+100 °C	Совместимость с СОЖ, герметизация и склеивание
	Ускоренная полимеризация	TEROSON MS 9399	●●●	–	20–30 мин	Тиксотропный	3,0 МПа	-40...+100 °C	Совместимость с СОЖ, герметизация и склеивание
Высокотемпературный	Ускоренная полимеризация, возможность применения в пищевой промышленности	LOCTITE SI 5615	●	–	10–15 мин	Тиксотропный	1,7 МПа	-50...+180 °C	Защитные/смотровые окна, герметизация
	Общего применения — возможность применения в пищевой промышленности	LOCTITE SI 5616	○	–	10–15 мин	Тиксотропный	1,7 МПа	-50...+180 °C	Защитные/смотровые окна, герметизация

## Структурное склеивание

	Описание	Продукт	Цвет	Время фиксации	Вязкость	Предел прочности на сдвиг	Диапазон рабочих температур	Типичное применение
<b>Металлы и композиты</b>	Химическая стойкость	LOCTITE EA 3423	●	3 ч	Тиксотропный	17 МПа	-55...+120 °С	Склеивание арматурных сеток, накладок на направляющие станков
	Общего применения	LOCTITE EA 3425	○	4 ч	Тиксотропный	28 МПа	-55...+120 °С	Композиты, магниты
	Для тяжелых условий эксплуатации	LOCTITE EA 9466	●	3 ч	Текучий	37 МПа	-55...+120 °С	Структурное склеивание, регулировка положения
	Возможность применения в пищевой промышленности	LOCTITE EA 9480	●	4,5 ч	Текучий	24 МПа	-55...+120 °С	Склеивание поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами
	1-компонентный, горячая полимеризация <sup>1</sup>	LOCTITE EA 9514	●	1 ч	Среднее	45 МПа	-55...+200 °С	Корпуса и несущие конструкции
<b>Соединения большой длины</b>	Промежуточный модуль	LOCTITE UK 1366/ UK 5452*	●	25 мин	Тиксотропный	12 МПа	-40...+80 °С	Поверхности склеивания больших конструкций
<b>Быстрая полимеризация</b>	Металлы	LOCTITE AA 330 (+ 7386)	●	3 мин	Высокая	23 МПа	-20...+100 °С	Таблички, металлические пластины
	Магниты	LOCTITE AA 3342 (+ 7386)	●	1–1,5 мин	Средняя/высокая	22 МПа	-20...+180 °С	Приклеивание магнитов и радиаторов
<b>Гибкий</b>	Общего применения	TEROSON MS 9380	○	3 ч	Тиксотропный	2 МПа	-40...+100 °С	Защитные, смотровые окна

<sup>1</sup> Рекомендуемое время полимеризации: 60 мин при 120 °С

## Моментальное склеивание

	Описание	Продукт	Цвет	Время фиксации	Прочность	Диапазон рабочих температур
<b>Общего применения</b>	Общего применения	LOCTITE 401	○	3–10 сек	20 МПа	-40...+120 °С
	Низкая вязкость	LOCTITE 406	○	2–10 сек	20 МПа	-40...+120 °С
	Средняя вязкость	LOCTITE 431	○	5–10 сек	28 МПа	-40...+80 °С
	Гель	LOCTITE 454	○	5–10 сек	21 МПа	-40...+120 °С
<b>Ударопрочность и гибкость</b>	Высокая прочность, прозрачный состав	LOCTITE 435	○	10–20 сек	19 МПа	-40...+100 °С
	Высокая прочность, черный состав	LOCTITE 480	●	20–50 сек	26 МПа	-40...+100 °С
	Гибкий	LOCTITE 4850	○	3–10 сек	13 МПа	-40...+80 °С
<b>Слабый запах</b>	Слабый блеск	LOCTITE 460	○	5–20 сек	21 МПа	-40...+80 °С
<b>Заполнение зазоров</b>	2-компонентный гель	LOCTITE 3090	○	90–150 сек	21 МПа	-40...+80 °С

## Фиксация резьбовых соединений

	Описание	Продукт	Цвет	Флуоресцентный	Макс. Размер резьбы	Диапазон рабочих температур	Типичное применение
<b>Общего применения</b>	Низкая прочность	LOCTITE 222	●	Да	M36	-55...+150 °С	Мелкая резьба, регулировочные болты
	Средняя прочность	LOCTITE 243	●	Да	M36	-55...+180 °С	Общее назначение, допускается разборка
	Высокая прочность	LOCTITE 270	●	Да	M20	-55...+180 °С	Защитная резьба, разборка затруднена
<b>Особые свойства</b>	Нержавеющая сталь	LOCTITE 2701	●	Да	M20	-55...+150 °С	Быстрое отверждение на пассивных материалах
	Высокотемпературный	LOCTITE 272	●	Нет	M80	-55...+200 °С	Болты, подвергающиеся воздействию высоких температур
	Капиллярный	LOCTITE 290	●	Да	M6	-55...+150 °С	Предварительно собранные резьбовые соединения
<b>Наилучшие показатели для здравоохранения и безопасности</b>	Средняя прочность	LOCTITE 2400	●	Да	M36	-55...+150 °С	Строгие требования в области охраны труда и техники безопасности
	Высокая прочность	LOCTITE 2700	●	Да	M20	-55...+150 °С	Строгие требования в области охраны труда и техники безопасности

## Герметизация резьбы

	Описание	Продукт	Цвет	Флуоресценция	Макс. размер трубы	Диапазон рабочих температур	Типичное применение
<b>Общего применения</b>	Мелкая резьба	LOCTITE 542	●	Нет	¾"	-55...+150 °С	Пневматические и гидравлические системы
	Крупная резьба	LOCTITE 577	●	Да	3"	-55...+150 °С	Трубы большого диаметра
	Мгновенная герметизация (все материалы)	LOCTITE 55 <sup>1</sup>	○	Нет	4"	-55...+130 °С	Нить для всех типов материалов
<b>Особые свойства</b>	Нержавеющая сталь (NSF 61, одобрено WRAS и KTW)	LOCTITE 5776*	●	Да	3"	-55...+150 °С	Быстрое отверждение для всех типов металлов
<b>Наилучшие показатели для ОТ и ТБ</b>	Крупная резьба	LOCTITE 5400	●	Да	3"	-55...+150 °С	Строгие требования в области охраны труда и техники безопасности

<sup>1</sup> Loctite 55 не рекомендован для применения в случае контакта с дизельным и биодизельным топливом и бензином

## Уплотнение с помощью прокладок и фланцевые соединения

	Описание	Продукт	Цвет	Время фиксации для стали	Вязкость	Предел прочности на сдвиг	Диапазон рабочих температур	Типичное применение
<b>Жесткие фланцы</b>	Общего применения	LOCTITE 574	●	15 мин	Высокая	> 6 МПа	-55...+150 °С	Герметизация жестких фланцев из подобных металлов
	Высокотемпературный	LOCTITE 510	●	25 мин	Высокая	> 7,5 МПа	-55...+200 °С	Герметизация жестких фланцев, подвергающихся воздействию высоких температур
	Медленное отверждение	LOCTITE 573	●	9 ч	Низкая	> 1,5 МПа	-55...+150 °С	Герметизация крупногабаритных жестких фланцев
	Высокая прочность	LOCTITE 586*	●	30 мин	Низкая	> 12,5 МПа	-55...+150 °С	Герметизация, усиление муфтовых фланцев
	Герметизация разнородных металлов	LOCTITE 5188	●	25 мин	Высокая	> 9,2 МПа	-55...+150 °С	Герметизация жестких фланцев из разнородных материалов
<b>Все типы фланцев</b>	Высокая гибкость	LOCTITE SI 5980*	●	40 мин	Высокая	> 1,4 МПа	-50...+200 °С	Уплотнение всех типов фланцев
<b>Уплотнитель прокладок</b>	Дополнение для прочных прокладок	LOCTITE SI 5921	●	120 мин	Высокая	–	-54...+204 °С	Усилитель для прочных прокладок
<b>Наилучшие показатели для ОТ и ТБ</b>	Полимеризация на нержавеющей стали	LOCTITE 5800*	●	25 мин	Низкая	> 5 МПа	-55...+180 °С	Строгие требования в области охраны труда и техники безопасности

\* Продукт поставляется по запросу