

Henkel

A Brand like a friend



# Технологии Хенкель в Автосервисе

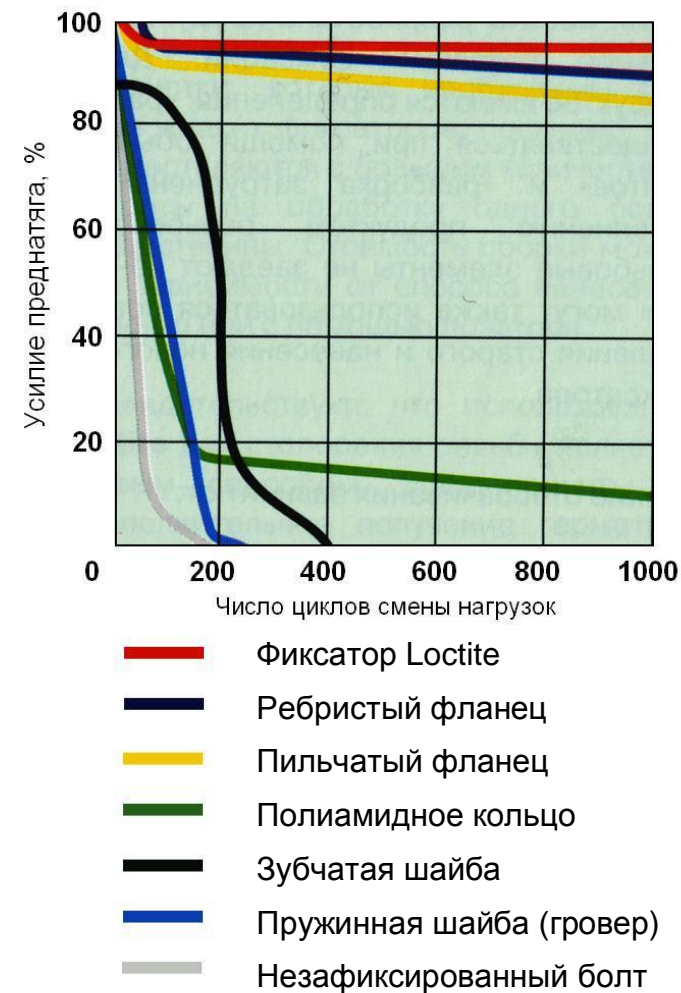




# Фиксация и герметизация резьб

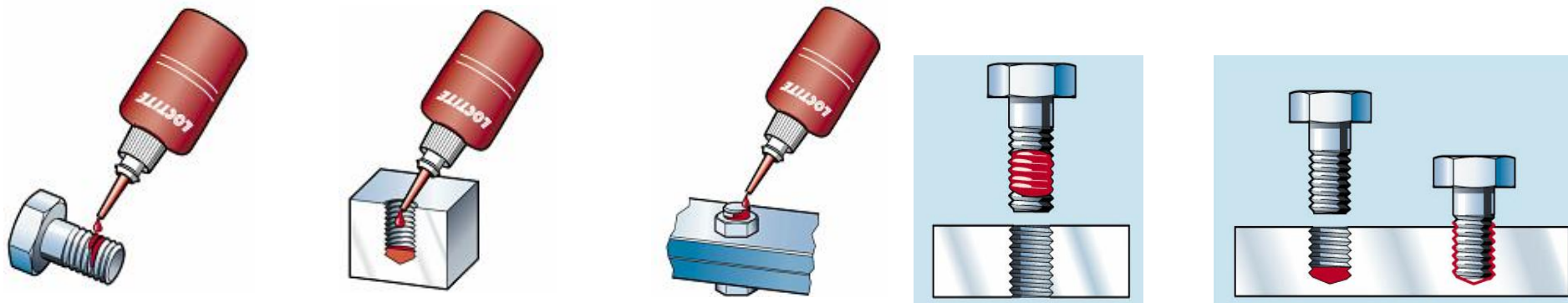
## Отличия анаэробных фиксаторов

- Полимеризация при отсутствии воздуха в контакте с металлом
- Высокая виброустойчивость
- Фиксация любых видов крепежа
- Герметизация резьбы, исключается коррозия
- Удобство и простота, один компонент
- Возможность выбора прочности



# Фиксация резьбы

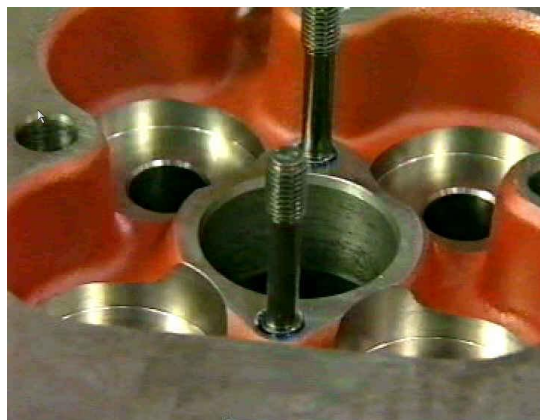
## Технология и примеры применения



Трансмиссия



Шпильки двигателя

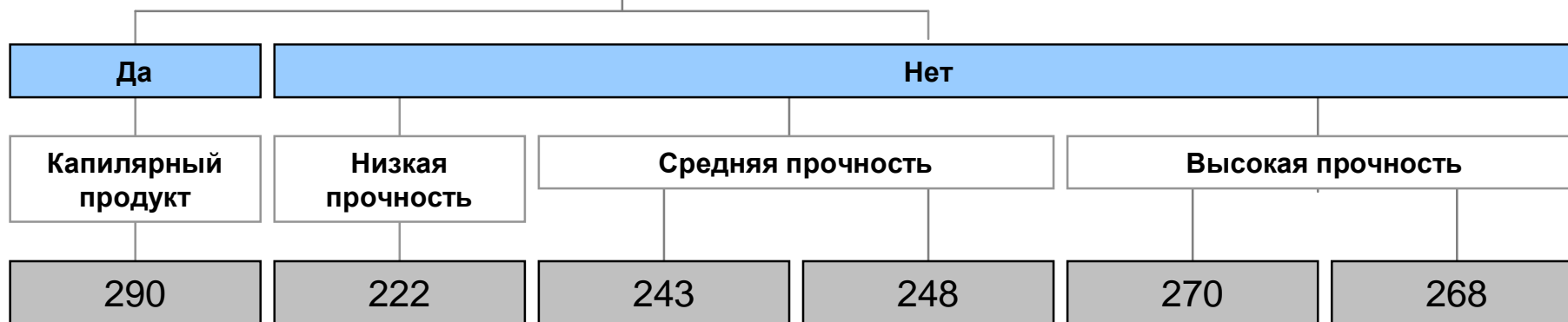


Атракцион



# Фиксация резьбы

Резьбовые части в сборе?



Диаметр резьбы до M12 <sup>1)</sup>	до M36 <sup>1)</sup>	до M36 <sup>1)</sup>	до M50 <sup>1)</sup>	до M80 <sup>1)</sup>	до M50 <sup>1)</sup>
Температурная стойкость <b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>
Время полимеризации <b>3 часа <sup>2)</sup></b>	<b>6 часов <sup>2)</sup></b>	<b>2 часа <sup>2)</sup></b>	<b>6 часов <sup>2)</sup></b>	<b>6 часов <sup>2)</sup></b>	<b>24 часа <sup>2)</sup></b>
Вязкость, Мра s <b>38</b>	<b>1,200 <sup>3)</sup></b>	<b>2,150 <sup>3)</sup></b>	<b>Паста</b>	<b>500 <sup>3)</sup></b>	<b>Паста</b>

1) Общие рекомендации, допускается тестирование на других размерах.

2) Время ручной прочности. Рекомендуется очистка поверхностей очистителем LO 7063. При температурах ниже 5°C используйте активатор LO 7649.

3) Тиксотропные свойства, см. техническое описание продукта (TDS)

# Герметизация резьбы



- Анаэробные герметики – герметизация металлических резьб
- Силиконовые герметики – герметизация не металлических резьб
- Полиамидная нить – герметик общего применения, для сантехнических нужд

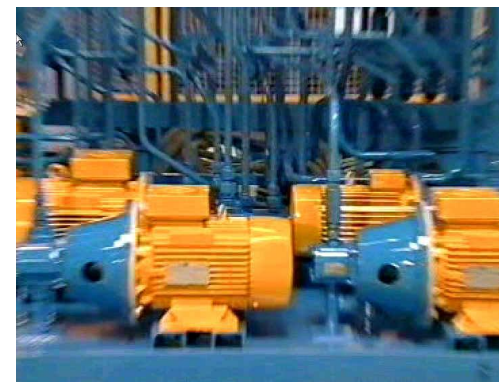


# Герметизация резьбы

## Отличие анаэробных герметиков

- Полимеризация при отсутствии воздуха в контакте с металлом
- Фиксация и герметизация в любом положении, возможность юстировки
- Не отверждаются вне резьбы, растворимы рабочими жидкостями
- Удобство и простота, один компонент
- Возможность выбора прочности
- Уплотнение больших давлений вплоть до разрыва трубы
- Защита от коррозии

Распределитель



Корабельный дизель



# Герметизация резьбы



Диаметр резьбы до 3/4" <sup>1)</sup>	до 3" <sup>1)</sup>	до 3" <sup>1)</sup>	до 3" <sup>1)</sup>	до 3" <sup>1)</sup>	до 4" <sup>1)</sup>
Температурная стойкость <b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+130°C</b>
Усилие демонтажа <b>Среднее <sup>2)</sup></b>	<b>Среднее <sup>2)</sup></b>	<b>Среднее <sup>2)</sup></b>	<b>Низкое <sup>2)</sup></b>	<b>Низкое <sup>2)</sup></b>	<b>Низкое</b>
Вязкость, Мра s <b>2,000</b>	<b>100,000</b>	<b>53,000</b>	<b>Паста</b>	<b>Паста</b>	<b>Нить</b>

1) Общие рекомендации, допускается тестирование на других размерах.

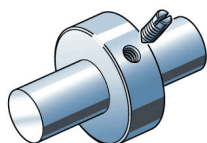
2) Рекомендуется очистка поверхностей очистителем LO 7063. При температурах ниже 5°C используйте активатор LO 7649.



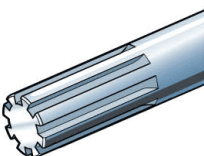
# Вал-втулочная фиксация

## Традиционные методы

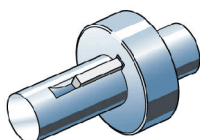
Винты  
Штифты



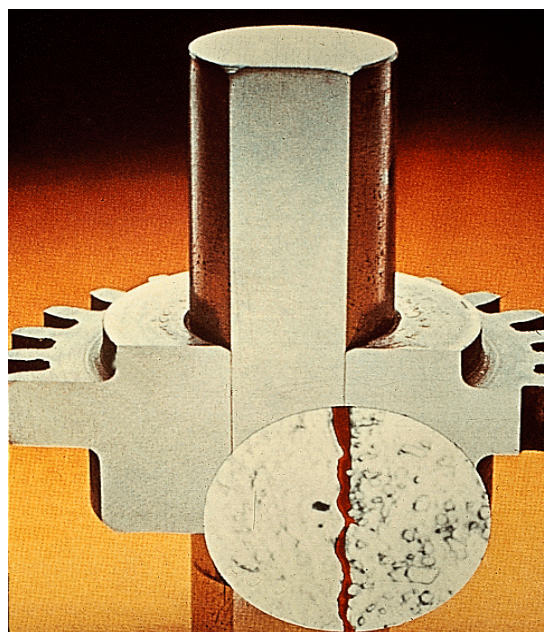
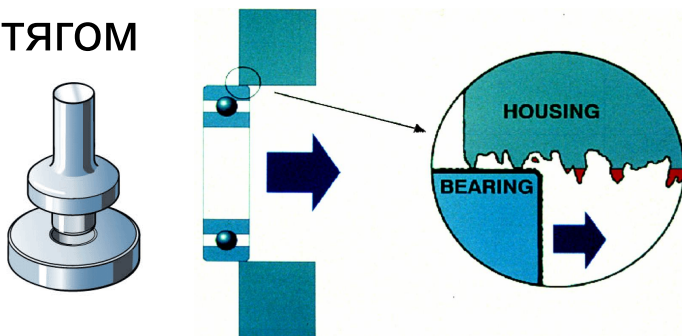
Шлицы



Шпонки



Посадка с  
натягом

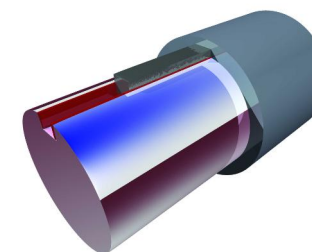
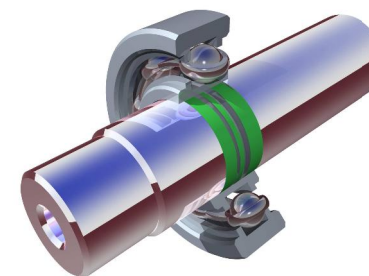
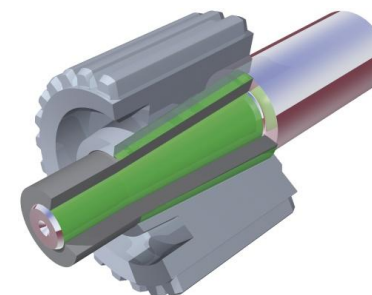


- Дополнительные элементы
- Неполный контакт поверхностей 35%
- Высокие допуски на обработку
- Фреттинг-коррозия
- Напряжения в детали при натягах

# Вал-втулочная фиксация

## Анаэробные фиксаторы

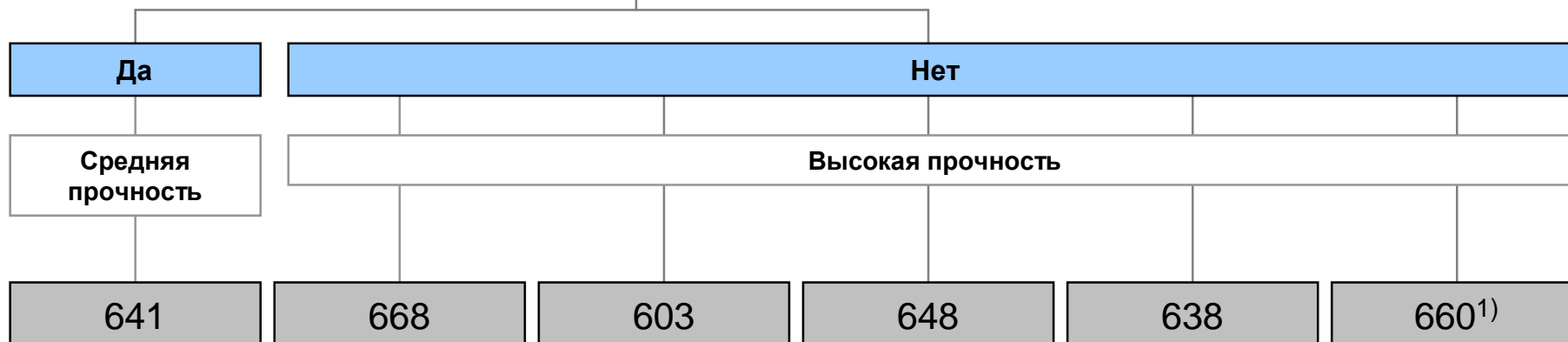
- Полимеризация при отсутствии воздуха в контакте с металлом
- Фиксация зубчатых колес и подшипников на цилиндрических и конических посадках, заменяющая штифты и шпонки
- Возможность применения совместно с прессовыми посадками
- Передача усилия всей поверхностью - через клеевой слой и за счет трения деталей
- Защита от коррозии, микроперемещений, вибраций, герметизация
- Удобство и простота, один компонент
- Возможность выбора прочности





# Вал-втулочная фиксация

Необходим легкий демонтаж?



Зазор на диаметр <b>&lt;0.1 мм</b>	<b>&lt;0.25 мм</b>	<b>&lt;0.1 мм</b>	<b>&lt;0.15 мм</b>	<b>&lt;0.25 мм</b>	<b>&lt;0.5 мм</b>
Температурная стойкость <b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+175°C</b>	<b>+155°C</b>	<b>+150°C</b>
Время полимеризации <b>30 минут<sup>2)</sup></b>	<b>30 минут<sup>2)</sup></b>	<b>8 минут<sup>2)</sup></b>	<b>5 минут<sup>2)</sup></b>	<b>8 минут<sup>2)</sup></b>	<b>20 минут</b>
Вязкость, мПа.с <b>600</b>	<b>Паста</b>	<b>125</b>	<b>500</b>	<b>2,500</b>	<b>250,000</b>

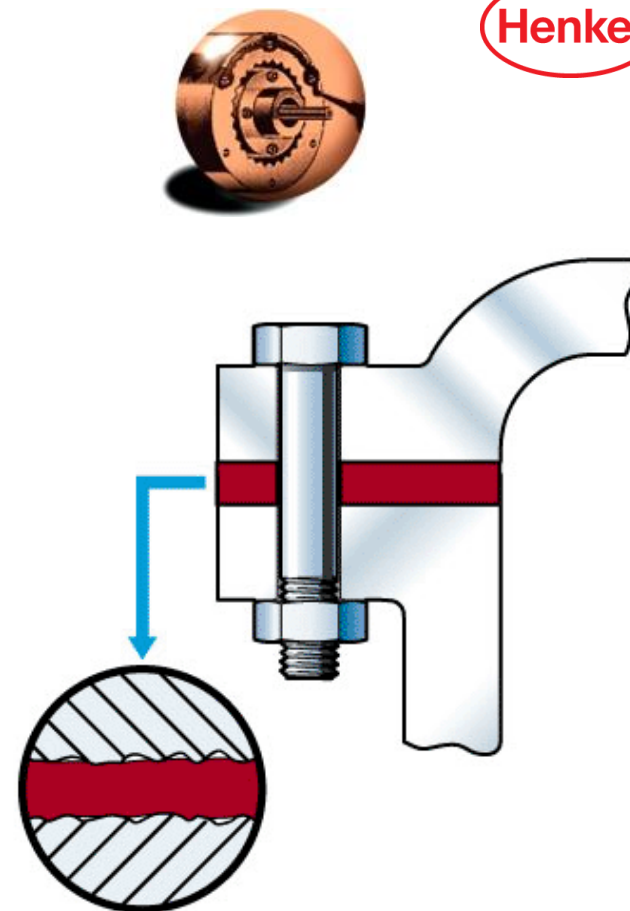
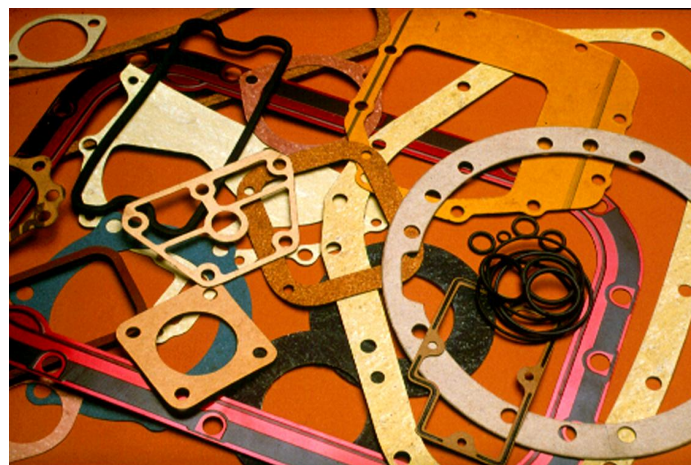
1) Совместно с активатором LO 7649

2) Рекомендуется очистка поверхностей очистителем LO 7063. При температурах ниже 5°C используйте активатор LO 7649

# Фланцевые соединения

## Традиционные методы

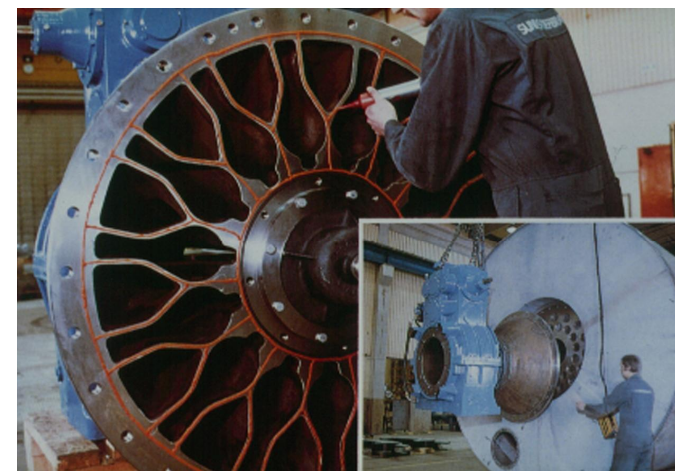
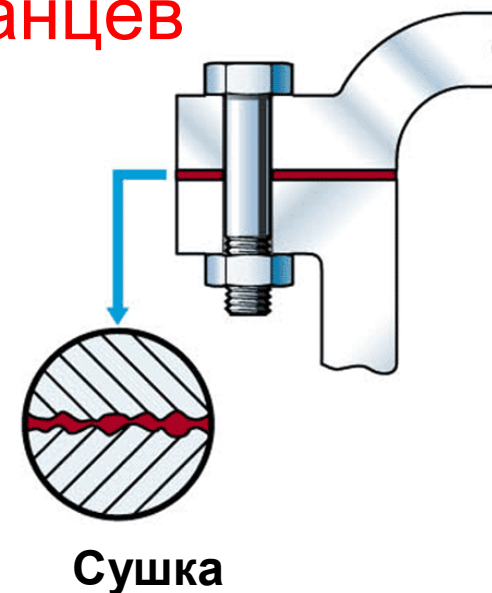
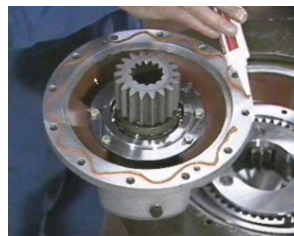
- Сжатие, потеря упругих свойств
- Износ за счет микро перемещений
- Деформация фланцев
- Экструзия, выдавливание за счет разницы давлений
- Деформация под болтом, разрыв или выдавливание



# Фланцевые соединения

## Анаэробные продукты для жестких фланцев

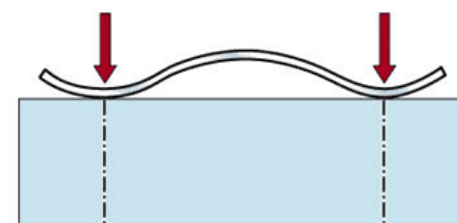
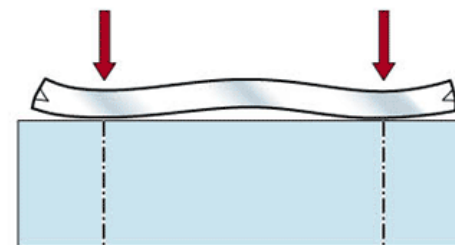
- Отсутствие релаксации, контакт металла с металлом, без подтяжки болтов
- Отсутствие зазора, нет допуска на толщину
- Высокая прочность на сдвиг
- Меньшие требования к поверхностям
- Простота в использовании



# Фланцевые соединения

## Эластичные прокладки для не жестких фланцев

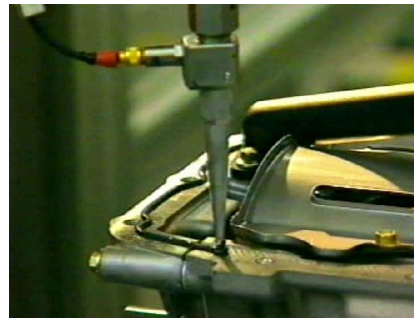
- Эластичность, компенсируют перемещения
- Хорошая адгезия
- Широкий спектр уплотняемых материалов
- Термо- и химостойкость



Двигатель



Задний мост



# Фланцевые соединения

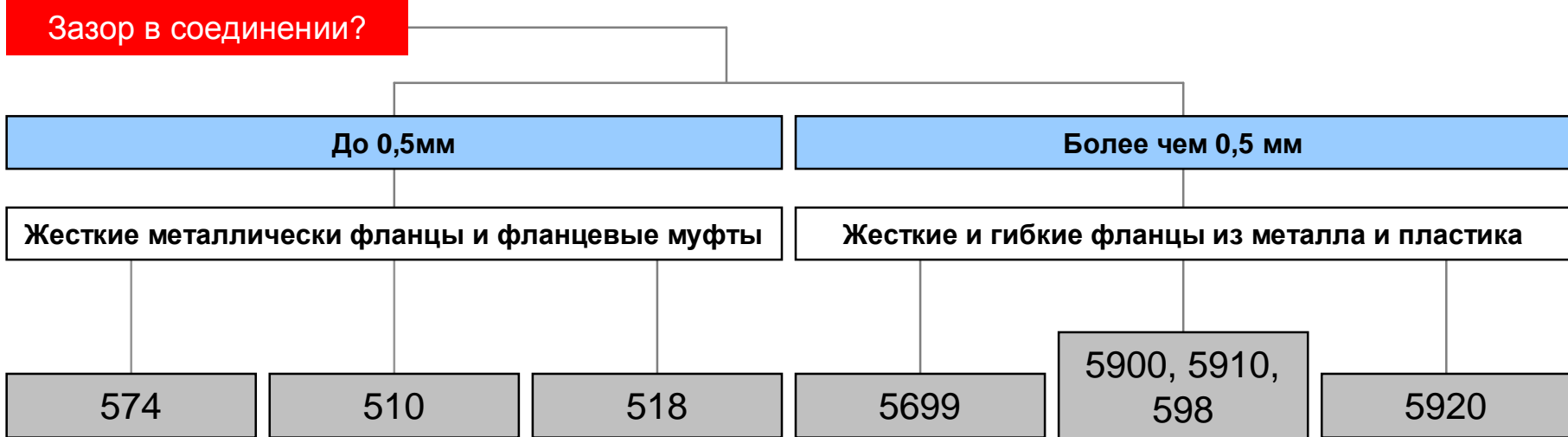
Эластичные прокладки для не жестких фланцев



## Loctite Quick Gasket (Loctite 5910)

- Удобство и простота
- Расход – 10 маслянных поддонов среднего размера

# Фланцевые соединения



Прочность / Время начала полимеризации	Средняя / 10 мин <sup>1)</sup>	Средняя / 30 мин	Средняя / 30 min	Низкая / 10 мин	Низкая / 5 мин	Низкая / 60 мин
Температурная стойкость	<b>+150°C</b>	<b>+200°C</b>	<b>+150°C</b>	<b>+175°C</b>	<b>+200°C</b>	<b>+350°C</b>
Механизм полимеризации	<b>Анаэроб</b>	<b>Анаэроб</b>	<b>Анаэроб</b>	<b>Влажность</b>	<b>Влажность</b>	<b>Влажность</b>
Вязкость, mPa.s	<b>95,000<sup>3)</sup></b>	<b>90,000<sup>3)</sup></b>	<b>Паста</b>	<b>Паста</b>	<b>Паста</b>	<b>Паста</b>

1) При температурах ниже 5°C используйте активатор LO 7649.  
 2) Тиксотропные свойства, см. техническое описание продукта (TDS).