

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СМАЗКИ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ЗАТЯЖКИ И ЗАЩИТЫ КРЕПЕЖА



Типичные проблемы при сборке и эксплуатации резьбовых соединений и пути их решения



Затрудненный демонтаж

Резьбовые соединения обычной точности негерметичны. Жидкость или газ из окружающей среды имеют возможность беспрепятственно просачиваться по виткам резьбы. Это приводит к коррозии, затрудненности последующего демонтажа и возможным повреждениям в его процессе. Одновременное воздействие коррозионно-активных сред и нагрева вызывает прикипание соединения.



Нестабильное усилие затяжки

Коэффициент трения в резьбовом соединении может варьироваться в довольно широких пределах. Поэтому зачастую обеспечить нормирование усилия затяжки затруднительно. Это приводит к тому, что при сборке, например, фланцевых сопряжений с большим количеством болтов они будут затянуты неодинаково. В результате возможно не только повреждение перетянутых соединений, но и общая деформация стыка с потерей герметичности из-за неравномерности затяжки.



Схватывание и заедание

Пара трения цинк-цинк имеет высокий коэффициент трения и склонна к задирам. Нержавеющие стали также отличаются высоким трением и, кроме того, низким пределом текучести. Поэтому образование задилов на витках резьбы может произойти уже при сравнительно невысоких нагрузках, в несколько раз меньших, чем для обычных конструкционных сталей. При сборке и разборке соединения зачастую происходит схватывание, пластическая деформация витков и заклинивание на поврежденном участке.

Решение

Резьбовые пасты *Molykote*

Резьбовая паста, нанесенная предварительно до сборки соединения выполняет уплотняющую, защитную функции и предотвращает коррозию. В случае если проблему не удалось предотвратить, демонтаж облегчит применение дисперсии с проникающими свойствами.

Резьбовые пасты *Molykote*

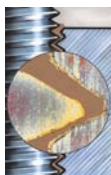
Резьбовая паста призвана снижать коэффициент трения и обеспечивать его стабильность, позволяя точно контролировать усилие затяжки. Она также защищает резьбовое соединение от агрессивных воздействий внешней среды и позволяет без повреждений разобрать его после продолжительной эксплуатации.

Резьбовые пасты *Molykote*

Резьбовая паста за счет высокого содержания твердых смазок образует эффективный разделительный слой между контактирующими металлическими поверхностями. Такой слой способен выдерживать значительные нагрузки, не нарушая своей сплошности.



Резьбовые пасты *Molykote*



Резьбовые пасты представляют собой твердые смазочные материалы, распределенные в масле для удобства нанесения и повышения адгезии. Отличительная особенность паст – высокое процентное содержание твердых смазок (до 60%). В качестве таковых применяют графит, дисульфид молибдена, оксиды, гидроксиды, фосфаты металлов, высокодисперсные порошки меди и специальные композиции. Пасты наносятся перед сборкой соединения на поверхность резьбы болта и торцевую поверхность гайки с помощью кисти или путем распыления из аэрозольного баллона.

Резьбовая паста	Цвет	Верхний предел рабочих температур, °С	Несущая способность (нагрузка сваривания по DIN 51350 pt. 4), Н	Особые свойства	Упаковки										
					50 г тубчик	100 г тубчик	250 г банка	400 г картридж	400 мл спрей	500 г банка	1 кг банка	5 кг банка	25 кг ведро	180 кг бочка	
<i>Molykote D Paste</i>	Беловатый	250	2600	■ Защита от фреттинг-коррозии	■				■		■	■	■		
<i>Molykote P-1900</i>	Белый	300	3200	■ Пищевой допуск NSF H1				■			■		■	■	
<i>Molykote G-n Plus</i>	Черный	450	2800	■ Низкий коэффициент трения		■	■			■	■	■	■		
<i>Molykote G-Rapid Plus</i>	Черный	450	5300	■ Низкий коэффициент трения	■		■		■		■	■	■		
<i>Molykote Cu-7439 Plus</i>	Медный	650	2500	■ Электропроводность		■			■	■	■	■	■		
<i>Molykote 1000</i>	Коричневый	650	4800	■ Высокая несущая способность		■	■		■		■		■	■	
<i>Molykote HSC Plus</i>	Медный	1100	4800	■ Электропроводность		■	■		■		■	■			
<i>Molykote P-40</i>	Желто-коричневый	1200	3000	■ Не содержит металлов ■ Водостойкость							■	■	■	■	
<i>Molykote P-37</i>	Серо-черный	1400	4400	■ Высокая термостойкость ■ Подходит для жаропрочного крепежа						■			■		
<i>Molykote P-74</i>	Серо-черный	1500	4800	■ Высокая термостойкость ■ Водостойкость						■	■		■		



Антифрикционные покрытия (АФП) *Molykote*

АФП подобны краскам, которые вместо красящего пигмента содержат частицы твердых смазочных веществ, равномерно распределенные в смеси смол и растворителей. Для быстрого и удобного применения разработано антифрикционное покрытие **Molykote D-321R** серо-черного цвета в аэрозольной упаковке. Его необходимо наносить на очищенные и обезжиренные поверхности деталей крепежа путем распыления. Нанесенный слой покрытия толщиной 5-15 мкм становится полностью сухим уже по истечении 5 минут. К деталям с покрытием уже можно прикасаться и перемещать их. Полная полимеризация завершается через 2 часа, после чего резьбовое соединение готово к сборке. По сравнению с резьбовыми пастами АФП обеспечивает сухую смазку и не способствует налипанию пыли и абразива. Кроме того, АФП выдерживает несколько циклов сборки-разборки и не требует повторного нанесения. **Molykote D-321R** способствует снижению и стабилизации коэффициента трения, защищает детали от схватывания и задиоров при сборке, облегчает последующий демонтаж. Деталь с покрытием может быть окрашена. **Molykote D-321R** работает до 450 °С.



Антикоррозионные покрытия *Molykote*



Для защиты крепежа при хранении и транспортировке используется прозрачное покрытие **Molykote Metal Protector Plus** на основе синтетического воска. Это покрытие не требует удаления перед сборкой крепежа и совместимо со смазочными материалами.

Для защиты крепежа от коррозии при хранении и эксплуатации рекомендуется термостойкое алюминиево-цинковое покрытие **Molykote L-0500 Spray**. Оно имеет серебристый цвет и придает деталям эстетичный внешний вид.

Указанные виды покрытий доступны в аэрозольных упаковках.

Дисперсии *Molykote* для облегчения демонтажа заржавевших деталей

Molykote Multigliss быстро проникает в соединение, удаляет влагу и размягчает ржавчину. **Molykote Multigliss** отличается высокими смазочными и антикоррозионными свойствами, может применяться для смазывания труднодоступных узлов трения (шарниров, петель, механизмов замков и пр.).

Очистители *Molykote*

Molykote Metal Cleaner Spray быстро удаляет стойкие загрязнения с металлических поверхностей и испаряется без остатка. Может применяться для очистки и обезжиривания перед нанесением антифрикционных покрытий.



ЗАО «АТФ» - официальный дистрибьютор
Dow Corning в России

Тел./факс: +7(495) 974-97-73

www.atf.ru

ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!

