



ООО ФТОРНОПЛИМЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ
TOMFLON
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



ООО «Фторполимерные технологии» является лидером в разработке и производстве новых пластичных смазочных материалов в России. Благодаря собственной производственной базе, испытательной лаборатории и сотрудничеству с ВУЗами г. Томска с 2004 года было создано более 200 наименований смазок марки ТОМФЛОН практически для всех отраслей отечественной промышленности.

Мы работаем в тесном сотрудничестве с нашими клиентами, изучаем и предлагаем методы и средства решения их проблем во всех областях применения этих материалов. Создаем новые пластичные смазки по техническим заданиям, разрабатываем аналоги импортных смазок, оптимизируем номенклатуру используемых продуктов.

Располагаясь в непосредственной близости от основных нефтяных и газовых месторождений Сибирского региона, мы обладаем реальными возможностями быть в постоянном и непосредственном контакте с нашими партнерами. Для этой цели компания выделяет нашим ключевым клиентам персональных менеджеров, с которыми они могут решать все возникающие проблемы практически в любое время любого дня недели. Технические специалисты ООО «Фторполимерные технологии» оперативно выедут на место для оценки имеющихся проблем, проведут консультации или презентацию.

Мы всегда готовы делиться знаниями о смазках, накопленными за годы деятельности компании, с нашими партнерами и коллегами!



СОБСТВЕННАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА И СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СМАЗОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

– Резьбоуплотнительные смазки

ПРИМЕНЕНИЕ:

для герметизации и уплотнения резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных, бурильных, стеклопластиковых труб любого диаметра.

– Буровые смазки

ПРИМЕНЕНИЕ:

для смазывания и герметизации узлов трения шарошечных буровых долот с негерметизированной и герметизированной опорой качения и скольжения с целью избежания разрушения подшипниковых узлов по причине неэффективности смазочного материала.

– Арматурные смазки

ПРИМЕНЕНИЕ:

для герметизации и защиты от коррозии запорных устройств нефтегазопромыслового оборудования, работающих при давлении до 100 МПа; в качестве смазки-герметика для запорной и регулирующей арматуры, уплотнительных устройств пневмо- и гидросистем, подшипниковых узлов и др.; при работе в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода).

– Морозостойкие смазки

ПРИМЕНЕНИЕ:

для смазки подшипников качения, средненагруженных редукторов и подшипников скольжения, работающих в условиях низких температур; роликов в мобильном холодильном оборудовании и рефрижераторных установках, тросов управления, для различных типов маломощных двигателей, стартеров автомобилей, фотографического и оптического оборудования, геодезических инструментов.

– Смазки для электроприводов

ПРИМЕНЕНИЕ:

для смазывания механизмов электроприводов с крутящим моментом на выходном звене от 50 до 50000 Нм; для использования в особо тяжелонагруженных парах трения для работы в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода) в условиях Крайнего Севера.

– Смазки для тяжелонагруженных узлов

ПРИМЕНЕНИЕ:

для тяжелонагруженных узлов автомобильного транспорта, строительной, лесозаготовительной, горнорудной техники и промышленного оборудования, защиты от ударных нагрузок и коррозии, снижения шума и вибрации.



РЕЗЬБОУПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ СМАЗКИ

ТОМФЛОН RGF (от -50°C до +200°C):

Полусинтетическая PTFE смазка для герметизации резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных и бурильных труб. Смазка предназначена для замены традиционных резьбовых смазок, когда штатная смазка не отвечает требованиям потребителя. Смесь ультрадисперсного PTFE и графита в сочетании с синтетическим маслом обеспечивает великолепную герметизацию труб при давлении жидкостей до 90 МПа и газа до 70 МПа и гарантирует сохранность резьбы при многократном свинчивании и демонтаже труб. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства. ТОМФЛОН RGF является нетоксичной смазкой, не содержит в своем составе свинца и других опасных компонентов.

ТОМФЛОН RGFM (от -50°C до +200°C):

Полусинтетическая PTFE смазка для герметизации резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных и бурильных труб. Является модернизированным вариантом смазки ТОМФЛОН RGF. Отличается от последней большим содержанием ультрадисперсного PTFE. Смазка предназначена для особо ответственных участков работы. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства. ТОМФЛОН RGFM является нетоксичной смазкой, не содержит в своем составе свинца и других опасных компонентов.

ТОМФЛОН РС 50 (от -50°C до +200°C):

Полусинтетическая смазка для резьбовых соединений бурильных, обсадных и насосно-компрессорных труб. Смазка изготовлена на основе смеси синтетического и минеральных масел, алюминий-литиевого загустителя, комплекса присадок и твердых наполнителей в виде ультрадисперсного порошка графита, слюды и политетрафторэтилена (PTFE). Смазка ТОМФЛОН РС 50 обладает анти-заклинивающими свойствами, предотвращает истирание резьбы во время свинчивания, является эффективным герметиком и не вымывается водой и буровым раствором. Смазка обеспечивает герметичность в стыках труб при давлении до 70 МПа и имеет хорошие консервационные свойства.

ТОМФЛОН TF-15 (от -50°C до +315°C):

Синтетическая PTFE смазка для герметизации резьбовых соединений стеклопластиковых труб. Используется для замены импортной смазки TF-15 фирмы JET-LUBE, INC. Смесь ультрадисперсного PTFE и графита в сочетании с комплексом специальных присадок обеспечивает превосходную защиту от заедания и износа, герметизирует сильно изношенные резьбы, даже при наличии сероводорода и соленой воды. ТОМФЛОН TF-15 обеспечивает герметичность в стыках труб при давлении до 70 МПа. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства. ТОМФЛОН TF-15 является нетоксичной смазкой, не содержит в своём составе свинца, цинка и других опасных компонентов.

БУРОВЫЕ СМАЗКИ

ТОМФЛОН СБН 200 (от -35°C до +200°C):

Полусинтетическая PTFE смазка для смазывания и герметизации узлов трения шарошечных буровых долот с негерметизированной опорой качения и скольжения. Изготовлена на основе смеси минерального и синтетического масел, загущенной ультрадисперсным PTFE и графитом. ТОМФЛОН СБН 200 значительно превосходит традиционные буровые смазки по противозадирным и противоизносным характеристикам, сроку службы и диапазону рабочих температур. Рекомендуется использовать в особо сложных условиях, когда штатные смазки не отвечают требованиям потребителя.

ТОМФЛОН СБГ 230 (от -45°C до +230°C):

Синтетическая PTFE смазка для смазывания узлов трения долот с герметизированной опорой скольжения. Изготовлена на основе синтетического масла, загущенного ультрадисперсным PTFE и графитом. ТОМФЛОН СБГ 230 значительно превосходит традиционные буровые смазки по противозадирным и противоизносным характеристикам, сроку службы и диапазону рабочих температур. Характеризуется высокой температурой каплепадения, низкой испаряемостью, хорошей механической стабильностью и малым изменением предела прочности с повышением температуры. Рекомендуется использовать в особо сложных условиях, когда штатные смазки не отвечают требованиям потребителя.

ТОМФЛОН RMG 1MD (от -45°C до +230°C):

Медно-графитовая смазка для резьбовых соединений буровых штанг и труб, используемых в установках горизонтально направленного бурения и наклонно-направленного бурения. Смазка изготовлена на основе смеси синтетического и минерального масел, комплексного загустителя, твердых наполнителей в виде чешуйчатой меди, графита, дисульфида молибдена, PTFE и присадок. Смазка TOMFLON RMG 1MD характеризуется отличными противоизносными и противозадирными свойствами, способна работать при высоких ударных и переменных нагрузках, обеспечивает герметичность в стыках труб при давлении до 70 МПа. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства.

ТОМФЛОН СБГД 400М (от -30°C до +240°C):

Смазка буровая для смазывания узлов трения шарошечных долот с герметизированной опорой скольжения. Смазка изготовлена на основе специальной смеси синтетических масел и комплексного загустителя, с добавлением инновационных присадок и твердых смазочных компонентов. Смазка водостойка, характеризуется высокой температурой каплепадения, низкой испаряемостью, хорошей коллоидной и механической стабильностью, улучшенными адгезионными и реологическими свойствами. Смазка ТОМФЛОН СБГД 400М нетоксична, не содержит в своем составе опасных компонентов.

АРМАТУРНЫЕ СМАЗКИ

ТОМФЛОН НГ 220 (от -50°C до +220°C):

Полусинтетическая PTFE смазка для герметизации и защиты от коррозии запорных устройств нефтегазопромыслового оборудования, работающих при давлении до 100 МПа. Предназначена для замены стандартных смазок в условиях, когда штатная арматурная смазка не отвечает требованиям потребителя. ТОМФЛОН НГ 220 гарантирует значительную экономию за счет обеспечения лучшей сохранности резьбы при интенсивной эксплуатации задвижек и кранов. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства. ТОМФЛОН НГ 220 может работать в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода), является нетоксичной смазкой, не содержит в своем составе свинца, цинка и других опасных компонентов.

ТОМФЛОН ПНГ 260 (от -60°C до +260°C):

Синтетическая густая уплотнительная PTFE паста предназначена для герметизации и защиты от коррозии запорных устройств, работающих в особо агрессивных средах при давлении до 100 МПа. ТОМФЛОН ПНГ 260 водостойка и имеет хорошие консервационные свойства. Паста предохраняет от прикипания и заедания подвижные части арматуры и гарантирует сохранность резьбы на протяжении всего срока работы оборудования. ТОМФЛОН ПНГ 260 является нетоксичной смазкой, не содержит в своем составе свинца, цинка и других опасных компонентов.

ТОМФЛОН САГ 230 (от -60°C до +230°C):

Синтетическая PTFE смазка для герметизации и защиты от коррозии запорных устройств нефтегазопромыслового оборудования, работающих при давлении до 100 МПа. Благодаря большому содержанию в своем составе ультрадисперсного PTFE, смазка предохраняет от прикипания и заедания подвижные части арматуры и гарантирует сохранность резьбы на протяжении всего срока работы оборудования. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства; может работать в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода). Смазка является эффективной и экономически выгодной заменой импортным арматурным смазкам фирм JET-LUBE, Inc., Valves Inc., Baker Hughes Inc. и т.п.

ТОМФЛОН МФК 200 (от -40°C до +204°C):

Силиконовый компаунд на основе метилсиликонового масла и неорганического загустителя является аналогом Molykote 111 Compound. Используется как смазка-герметик для запорной и регулирующей арматуры, уплотнительных устройств пневмо- и гидросистем, подшипниковых узлов и др., для электроизоляции высоковольтного оборудования и электрических контактов. Может применяться в качестве разделительного агента при производстве изделий из полимеров. Характеризуется устойчивостью к химическим агрессивным средам. Работоспособен в вакууме и влажной среде.

МОРОЗОСТОЙКИЕ СМАЗКИ

ТОМФЛОН М3 60 (от -60°C до +110°C):

Полусинтетическая морозостойкая PTFE смазка. Целесообразно применять вместо смазки ЦИАТИМ-201 в арктических условиях, когда ЦИАТИМ-201 не отвечает требованиям потребителя. Обладая равной морозостойкостью, ТОМФЛОН М3 60 значительно превосходит по противозадирным и противоизносным свойствам все смазки данного класса. Кроме того, формирующаяся на поверхности пар трения микронная PTFE пленка значительно уменьшает усилие сдвига и облегчает пусковой момент в начале работы.

ТОМФЛОН СК 170 (от -60°C до +170°C):

Высокотемпературная PTFE смазка, специально разработанная в качестве альтернативы смазке ЦИАТИМ-221. Смазка инертна по отношению к резине и пластикам, характеризуется отличной термостойкостью и морозостойкостью, не гигроскопична (не впитывает влагу), может работать в контакте с агрессивными средами и в вакууме. Противозадирные свойства смазки позволяют использовать её в средне- и тяжелонагруженных подшипниках качения, средненагруженных редукторах и подшипниках скольжения. Благодаря формирующейся на поверхности пар трения микронной PTFE пленке в несколько раз увеличивается ресурс работы деталей и механизмов, значительно снижается шум и вибрация.

ТОМФЛОН М3 50 (от -50°C до +120°C):

Полусинтетическая морозостойкая PTFE смазка. Целесообразно применять вместо смазки ЦИАТИМ-203 в арктических условиях, когда ЦИАТИМ-203 не отвечает требованиям потребителя. Смазка ТОМФЛОН М3 50 предназначена для работы в зубчатых и червячных передачах редукторов, опорах скольжения и подшипниках качения; различных силовых приводах, винтовых парах и др. Отличительная особенность - значительное увеличение интервала между обслуживанием и заменой смазки.

ТОМФЛОН СКМ 70 (от -70°C до +130°C):

Силиконовая консистентная смазка для подшипников, работающих в условиях крайне низких рабочих температур. Может использоваться для роликов в мобильном холодильном оборудовании и рефрижераторных установках, тросах управления, различных типах маломощных двигателей, стартерах автомобилей, фотографическом и оптическом оборудовании, геодезических инструментах. Смазка не токсична и относится к 4-му классу опасности (малоопасные по ГОСТ 12.1.007-76).

Смазка не воспламеняется до температуры 250°C.

СМАЗКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

ТОМФЛОН МТ 60 (от -60°C до +160°C):

Синтетическая морозостойкая смазка, изготовленная на основе смеси кремнийорганического и синтетического масел, ультрадисперсного PTFE и литиевого загустителя с добавлением присадок. Предназначена для смазывания механизмов электроприводов с крутящим моментом на выходном звене от 50 до 1000 Нм. Смазка водостойка и имеет хорошие консервационные свойства, может работать в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода). Формирующаяся на поверхности пар трения микронная PTFE пленка предохраняет от коррозии и обеспечивает минимальное усилие сдвига в условиях Крайнего Севера.

ТОМФЛОН ЭПМ 50 (от -60°C до +200°C):

Синтетическая морозостойкая смазка, изготовленная на основе смеси масел, ультрадисперсного PTFE и литиевого загустителя с добавлением присадок. Предназначена для смазывания механизмов электроприводов с крутящим моментом на выходном звене от 10000 до 50000 Нм. Целесообразна для использования в особо тяжелонагруженных парах трения. Смазка может работать в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода). Формирующаяся на поверхности пар трения микронная PTFE пленка предохраняет от коррозии и обеспечивает минимальное усилие сдвига в условиях Крайнего Севера.

ТОМФЛОН ЭПЦ 10 (от -60°C до +180°C):

Синтетическая морозостойкая смазка, изготовленная на основе смеси силиконового и синтетического масел, ультрадисперсного PTFE и литиевого загустителя с добавлением присадок. Предназначена для смазывания механизмов электроприводов с крутящим моментом на выходном звене от 1000 до 10000 Нм. Смазка характеризуется низким коэффициентом трения, хорошей механической стабильностью и продленным сроком службы. Смазка может работать в контакте с сероводородом, соленой водой, различными маслами, кислотами, щелочами, углекислым и другими газами (за исключением чистого кислорода). Формирующаяся на поверхности пар трения микронная PTFE пленка предохраняет от коррозии и обеспечивает минимальное усилие сдвига в условиях Крайнего Севера.

ТОМФЛОН ТР5 (от -60°C до +200°C):

Редукторная смазка, изготовленная на основе смеси синтетических масел, загущенных ультрадисперсным PTFE с добавлением дисульфида молибдена. Предназначена для использования в особо тяжелонагруженных узлах скольжения, шарирно-болтовых соединениях, зубчатых и винтовых передачах, редукторах электромеханизмов силовых приводов. Смазка обладает хорошей морозостойкостью, низким коэффициентом трения и улучшенными противозадирными и противоизносными характеристиками. Срок службы смазки ТОМФЛОН ТР5 превышает срок службы традиционных редукторных смазок в 3–5 раз.

СМАЗКИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННОЙ ТЕХНИКИ

TOMFLON EP 2 (от -40°C до +140°C):

Универсальная многоцелевая литиевая смазка, модифицированная ультрадисперсным PTFE. Предназначена для экскаваторов, тракторов, комбайнов, грузового автотранспорта, подъемного оборудования и другой тяжелой техники. Благодаря формирующейся на поверхности пар трения микронной PTFE пленке в несколько раз увеличивается ресурс работы подшипников, шаровых и других деталей и механизмов. Тефлоновая защита предохраняет от ударных нагрузок и коррозии, снижает шум и вибрацию. В два раза, по сравнению с ЛИТОЛ-24, снижается коэффициент трения, расширяется температурный диапазон и интервал между сервисным обслуживанием.

TOMFLON RX 3 Arctic (от -50°C до +130°C):

Смазка TOMFLON RX 3 Arctic изготовлена на основе смеси минеральных масел, комплексного литиевого загустителя, эффективного пакета антикоррозийных и антиокислительных присадок. Смазка предназначена для применения в подшипниках качения и скольжения в электродвигателях, насосах, вагонетках, конвейерах и другом оборудовании при повышенных температурах. Смазка обладает отличной адгезией к металлу, чрезвычайно устойчива по отношению к воде, обеспечивает защиту от износа и коррозии.

TOMFLON CGT 1 Arctic (от -55°C до +120°C):

Многоцелевая пластичная смазка на основе высокоочищенного минерального масла, комплексного литиевого загустителя, PTFE, высокотемпературного пигмента и пакета высокоэффективных присадок. Смазка предназначена для использования в тяжелонагруженных узлах автомобильного транспорта, строительной, лесозаготовительной, горнорудной техники и промышленном оборудовании. Смазка обладает отличной адгезией, устойчива по отношению к воде, обеспечивает защиту от износа и коррозии.

TOMFLON Power (от -55°C до +120°C):

Морозостойкая смазка для высоконагруженных узлов трения на основе смеси полусинтетических масел, загущенных литиевым загустителем и твердыми смазочными материалами (PTFE, дисульфид молибдена, графит).

TOMFLON Power предназначена для долговременного смазывания тяжелонагруженных подшипников качения и скольжения, направляющих, резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений, других узлов сарами трения металл-металл, подверженных повышенным нагрузкам и вибрации. Смазка имеет высокую несущую способность, устойчива к смыванию водой, эффективно защищает от фреттинг-коррозии и хорошо удерживается на смазанных поверхностях.

ПРОГРАММА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Анализ технических характеристик и сферы применения смазочного материала (определение возможности воспроизведения рецептуры, анализ условий эксплуатации смазки)



Физико-химический анализ импортной смазки в собственной лаборатории и на базе Центра по измерению свойств материалов ФТИ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (определение опытным путем составляющих смазочного материала, лабораторный анализ физико-технических показателей)



Подбор отечественных компонентов и отработка технологии производства (составление рецептурных карт, производство опытных партий смазки)



Лабораторные испытания опытной партии новой смазки



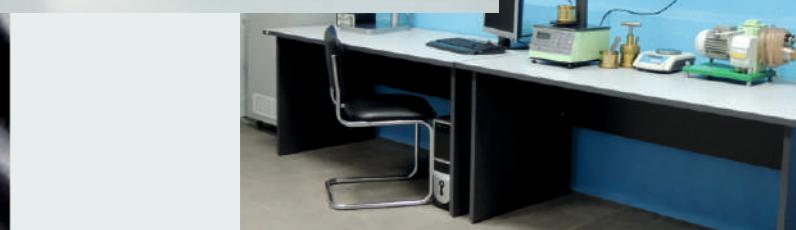
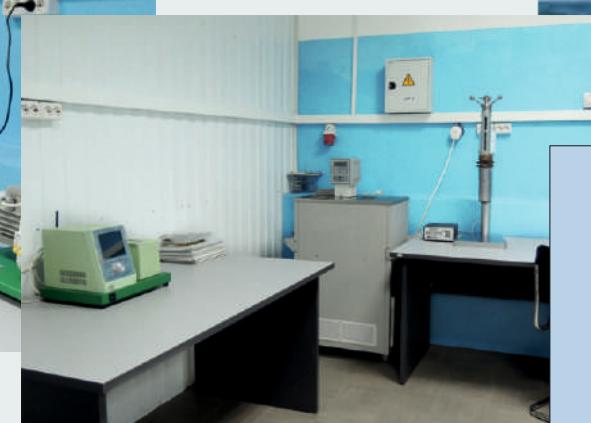
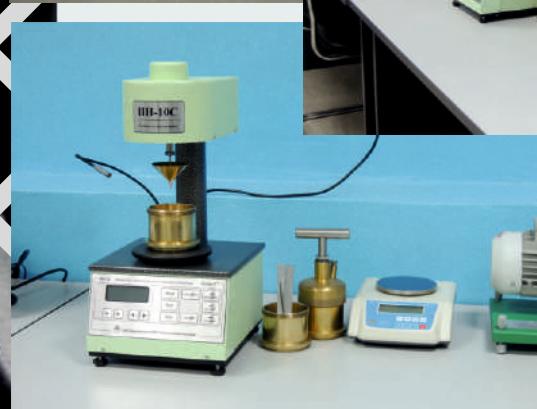
Проведение промышленных испытаний Заказчиком



Промышленный выпуск смазки.



СОБСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК ПО НЕМЕЦКОМУ СТАНДАРТУ DIN 51 502

Немецкий стандарт DIN 51 502 классифицирует пластичные смазки по назначению, типу базового масла, набору присадок, входящих в состав смазки, диапазону рабочих температур и стойкости к вымыванию.

K FE 2 S -30

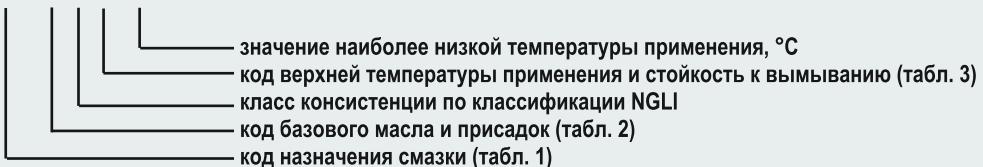


Таблица 1. Назначение пластичных смазок

Код	Назначение
K	Для подшипников качения и скольжения, плоскостей скольжения
G	Для закрытых передач
OG	Для открытых передач
M	Для подшипников скольжения и уплотнений

Таблица 2. Синтетические базовые масла и присадки

Код	Синтетические базовые масла
E	Полиэфирное базовое масло
FK	Фторуглеводородное базовое масло
HC	Синтетическое углеводородное базовое масло
PH	Базовое масло на основе эфиров фосфорной кислоты
PG	Полигликолевое базовое масло
SI	Силиконовое базовое масло
X	Другие типы базовых масел

Код	Присадки
P	Противозадирные присадки EP
F	Твердые наполнители (графит, дисульфид молибдена и т.п.)

Таблица 3. Верхние пределы температуры применения и водостойкость

Код	Верхний предел рабочей температуры, °C	Стойкость к вымыванию водой при температуре (°C) по DIN 51 807
C	+60	0 или 1 при 40 °C
D	+60	2 или 3 при 40 °C
E	+80	0 или 1 при 40 °C
F	+80	2 или 3 при 40 °C
G	+100	0 или 1 при 90 °C
H	+100	2 или 3 при 90 °C
K	+120	0 или 1 при 90 °C
M	+120	2 или 3 при 90 °C
N	+140	Оговаривается дополнительно
P	+160	Оговаривается дополнительно
R	+180	Оговаривается дополнительно
S	+200	Оговаривается дополнительно
T	+220	Оговаривается дополнительно
U	Выше +220	Оговаривается дополнительно

Классификация смазок по NLGI

Национальным Институтом Смазок США (NLGI) была разработана классификация смазок, которая приобрела статус международной. В соответствии с ней измеряется густота смазок при помощи лабораторного метода «рабочей пенетрации». Существует девять категорий от 000 до 6:

Класс NLGI	Показатель пенетрации	Консистенция	Область применения
000	445 - 475	очень жидккая	закрытые зубчатые передачи
00	400 - 430	жидкая	
0	355 - 385	полужидкая	центральные смазочные системы
1	310 - 340	очень мягкая	
2	265 - 295	мягкая	шариковые/роликовые подшипники
3	220 - 250	полутвердая	высокоскоростные подшипники
4	175 - 205	твердая	
5	130 - 160	очень твердая	открытые зубчатые передачи
6	85 - 115	особо твердая	

НАШИ ПАРТНЕРЫ

ООО НПО «НЕФТЕГАЗДЕТАЛЬ»

ООО «Газпром добыча Ямбург» филиал «Управление материально-технического снабжения и комплектации»

ООО «Газпром добыча Астрахань»

ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ВОСТОК»

ООО «Газпром подземремонт Оренбург»

АО «НОРИЛЬСКГАЗПРОМ»

ОАО «Арктиkgаз»

Акционерное общество «Томский завод электроприводов»

АО «Транснефть-Центральная Сибирь»

Тюменская БПТОиКО АО «Транснефть-Сибирь»

ООО «Транснефть - Восток» филиалы

ООО «Газпром добыча Оренбург»

ООО «РН-Пурнефтегаз»

ОАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»

Филиал Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь»

ООО «Ирбейский разрез»

ПАО «Камчатскэнерго»

ЗАО «Разрез Березовский»

ОАО «Гурьевский металлургический завод»

ОАО «КУЗОЦМ»

ОАО «НЛМК»

ПАО «Северсталь»

ООО «Центральная ТЭЦ»

ООО «Шахтинская ГТЭС»

ЗАО «Нижневартовская ГРЭС»



TOMFLON
HIGH-QUALITY PTFE LUBRICANTS
tomflon@mail.tomsknet.ru
<http://tomflon.ru/>