



ООО ФТОРНОПИМЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ
TOMFLON**

**ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ
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 Сибирском регионе, в непосредственной близости от центров горнодобывающей и металлургической промышленности, 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 МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

– Высокотемпературные смазки

ПРИМЕНЕНИЕ:

для смазывания подшипников качения и скольжения, шарниров, направляющих, редукторов и других узлов трения, работающих в условиях высоких температур в контакте с агрессивными средами на машинах непрерывного литья, прокатных станах, установках горячего штампований и прессования, насосных агрегатах и другом металлургическом оборудовании.

– Смазки для электрических машин и электродвигателей

ПРИМЕНЕНИЕ:

для смазки открытых и закрытых подшипников качения и скольжения электродвигателей горизонтального и вертикального исполнения, подшипников качения генераторов и других электромашин, работающих при повышенных нагрузках и в широком температурном диапазоне.

– Смазки для тяжелонагруженной техники

ПРИМЕНЕНИЕ:

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

– Смазки для централизованных систем

ПРИМЕНЕНИЕ:

для обеспечения постоянного и периодического смазывания подшипников качения и скольжения, втулок, шаровых опор, шлицевых соединений, направляющих и других узлов трения металлургического оборудования, где применяются централизованные системы смазки различного типа.

– Смазки для открытых зубчатых передач и тросов

ПРИМЕНЕНИЕ:

Для смазывания и защиты открытых зубчатых передач вращающихся печей, различных видов мельниц, тросов, направляющих и других узлов трения, подверженных экстремальным нагрузкам и температурам. Смазки данного типа образуют надежный защитный слой и снижают температуру в зоне контакта зубьев, предотвращают питтинг и прерывистое скачкообразное движение.



ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СМАЗКИ

ТОМФЛОН БК 180К (от -10°C до +180°C):

Высокотемпературная смазка зеленого цвета на основе высоковязкого минерального масла, бентонитового загустителя и пакета высокоэффективных присадок. Смазка ТОМФЛОН БК 180К предназначена для применения в тяжелонагруженных подшипниках скольжения и качения, эксплуатируемых при низких скоростях и высоких температурах. Смазка характеризуется превосходной адгезией, низкой испаряемостью, стойкостью к вымыванию водой, обеспечивает отличную защиту от износа и коррозии.

ТОМФЛОН ПМ 200 (от -20°C до +200°C):

Высокотемпературная смазка на основе смеси синтетического и минеральных масел, загущенных полимочевиной. В состав смазки входит пакет высокоэффективных присадок. ТОМФЛОН ПМ 200 используется для смазки закрытых подшипников качения и скольжения, работающих при больших нагрузках, высоких скоростях и экстремальных температурах. Смазка водостойкая, обладает отличной адгезией, обеспечивает защиту от износа и коррозии. ТОМФЛОН ПМ 200 может применяться в централизованных системах смазки.

ТОМФЛОН СС 200 П (от -50°C до +200°C):

Синтетическая высокотемпературная смазка на основе смеси термостойкого кремнийорганического и полиальфаолефинового масел, загущенной ультрадисперсным PTFE. ТОМФЛОН СС 200П специально разработана в качестве альтернативы импортным синтетическим высокотемпературным смазкам и отечественным ВНИИ НП-207 и ЦИАТИМ-221с. Предназначена для использования в высоконагруженных подшипниках качения и скольжения, в резьбовых и других соединениях в условиях агрессивной среды и высокой влажности.

ТОМФЛОН СГФ 300 (от -20°C до +300°C):

Высокотемпературная силиконовая смазка ТОМФЛОН СГФ 300 изготовлена на основе полифенилметилсиликсановой жидкости, загущенной тонкодисперсным графитом. Смазка может использоваться в подшипниках качения и скольжения с малыми скоростями, винтовых шариковых передачах, резьбах и т.п. Смазка нетоксична, химически стойка и инертна к резинам всех типов и полимерным материалам.

ТОМФЛОН ЛПС 500 (от -5°C до +1280°C):

Высокотемпературная технологическая смазка ТОМФЛОН ЛПС 500 изготовлена на основе высоковязкого минерального масла, коллоидного графита и органического загустителя. Смазка используется в качестве разделительного агента при горячем прессовании алюминиевых и латунных сплавов и в других процессах обработки металлов давлением. Смазка обладает превосходными разделительными свойствами и трибологическими характеристиками, не содержит силикатов и кислот.

СМАЗКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

ТОМФЛОН СМ 140 (от -40°C до +140°C):

Специализированная литиевая смазка для подшипников электрических машин, модифицированная ультрадисперсным PTFE. Хорошо удерживается в подшипниках качения при высоких частотах вращения. Благодаря формирующейся на поверхности пар трения микронной PTFE пленке значительно увеличивается ресурс работы подшипников, снижается шум и вибрация. Отличительная особенность - значительное увеличение интервала между обслуживанием и заменой смазки.

ТОМФЛОН СМ 140УЭ (от -50°C до +150°C):

Пластичная тефлоновая (PTFE) смазка ТОМФЛОН СМ 140УЭ для электродвигателей горизонтального и вертикального исполнения больших карьерных экскаваторов, подшипников качения стартер-генераторов, судовых и других электромашин. Смазка водостойка и хорошо удерживается в подшипниках качения при высоких частотах вращения Dn до 370 тыс. мм/мин. Благодаря формирующейся на поверхности пар трения микронной PTFE пленке в несколько раз увеличивается ресурс работы подшипников, значительно снижается шум и вибрация.

ТОМФЛОН ПАО 55Е (от -55°C до +140°C):

Специализированная смазка синего цвета на основе синтетического (ПАО) масла, комплексного литиевого мыла и высокоэффективного пакета присадок. Смазка ТОМФЛОН ПАО 55Е предназначена для долговременного смазывания высокоскоростных подшипников качения и скольжения электродвигателей, генераторов, вентиляторов, закрытых малонагруженных зубчатых передач, тросов управления и других узлов сарами трения металл-металл, металл-пластик, металл-эластомер, пластик-пластик, пластик-эластомер. Смазка водостойка, эффективно поглощает шум и вибрацию, совместима с большинством пластмасс и эластомеров. ТОМФЛОН ПАО 55Е не содержит свинец, никель, серу, хлор и другие опасные компоненты.

ТОМФЛОН ПМ 160Е (от -50°C до +160°C):

Высокотемпературная пластичная смазка зеленого цвета на базе полимочевины, синтетического масла и пакета высокоэффективных присадок. ТОМФЛОН ПМ 160Е используется преимущественно для смазки закрытых подшипников качения электромоторов, генераторов, вентиляторов, и в других узлах трения, работающих при высоких скоростях и температурах. Смазка водостойка, обладает шумопоглащающим эффектом, характеризуется продленным сроком службы и отличной адгезией, обеспечивает защиту от износа и коррозии. Может применяться в централизованных системах смазки.

СМАЗКИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННОЙ ТЕХНИКИ

TOMFLON EP 2 (от -40°C до +140°C):

Универсальная многоцелевая литиевая смазка, модифицированная ультрадисперсным PTFE. TOMFLON EP 2 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 CGT 2 (от -40°C до +170°C):

Многоцелевая пластичная смазка синего цвета на основе высокоочищенного минерального масла, комплексного литиевого загустителя, PTFE, высокотемпературного пигмента и пакета высокоэффективных присадок. Смазка TOMFLON CGT 2 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 HD (от -35°C до +160°C):

Смазка для высоконагруженных узлов трения на основе смеси минеральных масел, комплексного литиевого загустителя и твердых смазочных материалов (PTFE, дисульфида молибдена). TOMFLON Power HD предназначена для долговременного смазывания тяжелонагруженных подшипников качения и скольжения, направляющих, резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений, других узлов с парами 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.

TOMFLON Power W (от -50°C до +160°C):

Всесезонная смазка для высоконагруженных узлов трения на основе синтетического масла, комплексного литиевого загустителя и твердых смазочных материалов (PTFE, дисульфида молибдена). TOMFLON Power W предназначена для долговременного смазывания тяжелонагруженных подшипников качения и скольжения, направляющих, резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений, других узлов с парами 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.



СМАЗКИ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ

Смазки серии ТОМФЛОН ЦСМ 1/0/0/0/000 разработаны на основе высоковязких минеральных и синтетических масел, загущенных комплексным литиевым или кальциевым загустителем с добавлением твердых смазочных веществ. Смазки содержат пакеты антиокислительных, антикоррозионных и адгезионных присадок. Применяются в централизованных системах смазывания металургического оборудования для обеспечения постоянного и периодического смазывания подшипников качения и скольжения, втулок, шаровых опор, шлифовальных соединений, направляющих и других узлов трения. Смазки хорошо прокачиваются на большие расстояния, обладают хорошей адгезией, устойчивы по отношению к воде, обеспечивают защиту от износа и коррозии.

Стандарт	Показатель	Ед. изм.	ТОМФЛОН ЦСМ-400	ТОМФЛОН-232ЦС	ТОМФЛОН ЦСМ-300	ТОМФЛОН ЦСМ-200
DIN 51 502	Обозначение по DIN 51 502					
	Цвет, внешний вид		Однородная очень мягкая мазь от светло-желтого до коричневого цвета	Однородная очень мягкая мазь гладкой структуры серого цвета	Однородная полужидкая мазь гладкой структуры серого цвета	Однородная жидкая мазь от светло-желтого до коричневого цвета
	Вид масла		Смесь минерального высоковязкого и синтетического	Минеральное высоковязкое	Минеральное высоковязкое	Смесь минерального высоковязкого и синтетического
	Вид загустителя и твердых смазочных веществ		Комплексный кальциевый, РТФЕ	Комплексный литиевый, MoS ₂	Комплексный, графит, MoS ₂	Комплексный, РТФЕ литиевый, графит, MoS ₂
DIN 51 518	Диапазон рабочих температур	°C	от -30 до +200	от 0 до +400	от -10 до +300	от -30 до +200
ISO 2137	Класс консистенции по NLGI		1	0	00	000
DIN 51 562	Пенetrатция перемешанной смазки (60 ударов)	мм ⁻¹	310 - 340	355 - 385	400 - 430	445 - 475
DIN 51 562	Кинематическая вязкость базового масла при 40°C	Мм ² /с	440 - 480	600 - 700	600 - 700	440 - 480
DIN 51350-4	Нагрузка сваривания (испытание на ЧШМ) при 20°C, не менее	Н	2800	4000	4000	2600
DIN 51350-4	Диаметр пятна износа (испытание на ЧШМ) при 25°C	мм	0,5	0,5	0,5	0,5
	Коррозионное воздействие на металлы (меди, сталь 45)		Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает
	Массовая доля воды	%	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие

Минимальный срок хранения составляет 36 месяцев при условии хранения пропуската в его закрытой оригинальной таре в сухом месте.



СМАЗКИ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ И ТРОСОВ

Смазки серии ТОМФЛОН OGM - высококачественные специальные смазки на основе синтетических, полусинтетических и минеральных масел, загущенных комплексным загустителем, твердыми смазочными веществами и содержащие пакеты антиокислительных, антикоррозионных и адгезионных присадок. Смазки данной серии предназначены для смазывания и защиты открытых зубчатых передач вращающихся печей, различных видов мельниц, трюсов, направляющих и других узлов трения, подверженных экстремальным нагрузкам и температурам. Смазки ТОМФЛОН OGM образуют защитный слой и снижают температуру в зоне контакта зубьев, предотвращают пинтынг и прерывистое скачкообразное движение. Смазки хорошо прокачиваются на большие расстояния, обладают хорошей адгезией, устойчивы по отношению к воде, обеспечивают защиту от износа и коррозии. Смазки могут наноситься вручную или с использованием обычных централизованных смазочных систем.

Стандарт	Показатель	Ед. изм.	ТОМФЛОН OGM 0 L	ТОМФЛОН OGM 00L	ТОМФЛОН OGM 00T	ТОМФЛОН OGM 000T	ТОМФЛОН OGM 000
DIN 51 502	Обозначение по DIN 51 502		OGF0N-10	OGF00N-20	OGF00S-5	OGF00H-50	OGF00H-50
	Цвет, внешний вид		Однородная очень мягкая мазь гладкой структуры черного цвета	Однородная полужидкая мазь гладкой структуры черного цвета			Однородная жидккая мазь гладкой структуры черного цвета
	Вид масла		Минеральное высоковязкое	Полусинтетическое	Полусинтетическое высоковязкое		Синтетическое
	Вид загустителя и твердых смазочных веществ		Комплексный, MoS ₂ , PTFE, графит	Комплексный, MoS ₂ , PTFE, графит	Комплексный, MoS ₂ , PTFE, графит		Комплексный, MoS ₂ , PTFE, графит
DIN 51 518	Диапазон рабочих температур	°C	от -10 до +150	от -20 до +140	от -5 до +200	от -50 до +100	
ISO 2137	Класс консистенции по NLGI		0	0	0	0	000
DIN 51 562	Пenetрация перемешанной смазки (60 ударов)	мм ⁻¹	355 - 385	400 - 430	400 - 430	400 - 430	445 - 475
DIN 51 562	Кинематическая вязкость базового масла при 40 °C	мм ² /с	3800 - 4000	1950 - 2050	3800 - 4000	3800 - 4000	1450 - 1550
DIN 51 562	Кинематическая вязкость базового масла при 100 °C	мм ² /с	130 - 140	80 - 90	160 - 180	160 - 180	70 - 80
DIN 51350-4	Нагрузка сваривания (испытание на ЧШМ) при 20 °C, не менее	Н	8000	8000	8000	8000	8000
DIN 51350-4	Диаметр пятна износа (испытание на ЧШМ) при 25 °C	мм	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Коррозионное воздействие на металлы (медь, сталь 45)			Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает
	Массовая доля воды	%		Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие

Минимальный срок хранения составляет 36 месяцев при условии хранения продукта в его закрытой оригинальной таре в сухом месте.



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

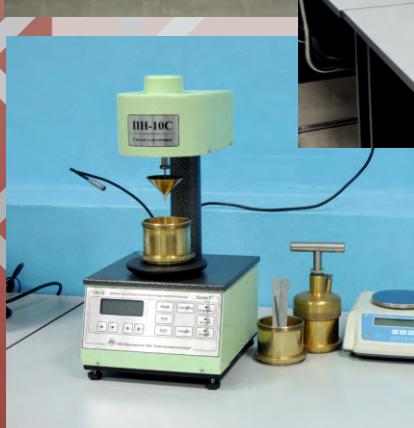
Промышленный выпуск смазки.



НАШИ ПАРТНЕРЫ

ОАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»
Филиал Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь»
ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ВОСТОК»
ООО НПО «НЕФТЕГАЗДЕТАЛЬ»
ООО «Газпром добыча Ямбург» филиал «Управление
материально-технического снабжения и комплектации»
ООО «Газпром добыча Астрахань»
ООО «Ирбейский разрез»
ПАО «Камчатскэнерго»
ООО «РН-Пурнефтегаз»
ЗАО «Разрез Березовский»
ООО «Газпром подземремонт Оренбург»
ОАО «НОРИЛЬСКГАЗПРОМ»
ОАО «Арктиkgаз»
ОАО «Гурьевский металлургический завод»
ОАО «КУЗОЦМ»
ОАО «НЛМК»
Акционерное общество «Томский завод электроприводов»
АО «Транснефть-Центральная Сибирь»
Тюменская БПТОиКО АО «Транснефть-Сибирь»
ПАО «Северсталь»
ООО «Транснефть Восток» филиалы
ООО «Центральная ТЭЦ»
ООО «Шахтинская ГТЭС»
ЗАО «Нижневартовская ГРЭС»

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

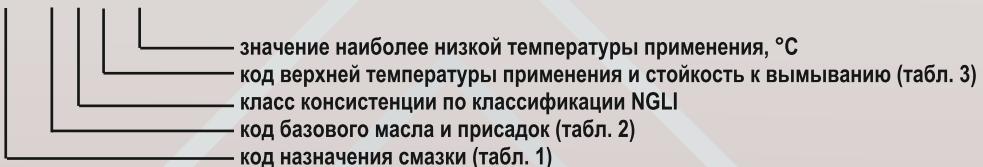


Таблица 1. Назначение пластичных смазок

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	

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Базовое масло - это масло, которое входит в состав пластичной смазки и обеспечивает смазывание в рабочих условиях.

Загуститель - вещество в пластичной смазке, формирующее структуру продукта, состоящее из мелкодисперсных частиц, рассеянных в жидкости.

Температура каплепадения - численное значение, характеризующее состав смазки и представляющее температуру, при которой первая капля материала падает из испытательной чашки; показывает, при какой температуре смазка, расплавляясь, превращается в жидкость и, следовательно, теряет свои свойства.

Пенетрация - мера «густоты» пластичной смазки. Консистенцию пластичной смазки классифицируют согласно классам NLGI (Национальный Институт Пластичных Смазок США). Консистенция определяется глубиной погружения стандартного конуса в исследуемую смазку при температуре 25°C на пять секунд.

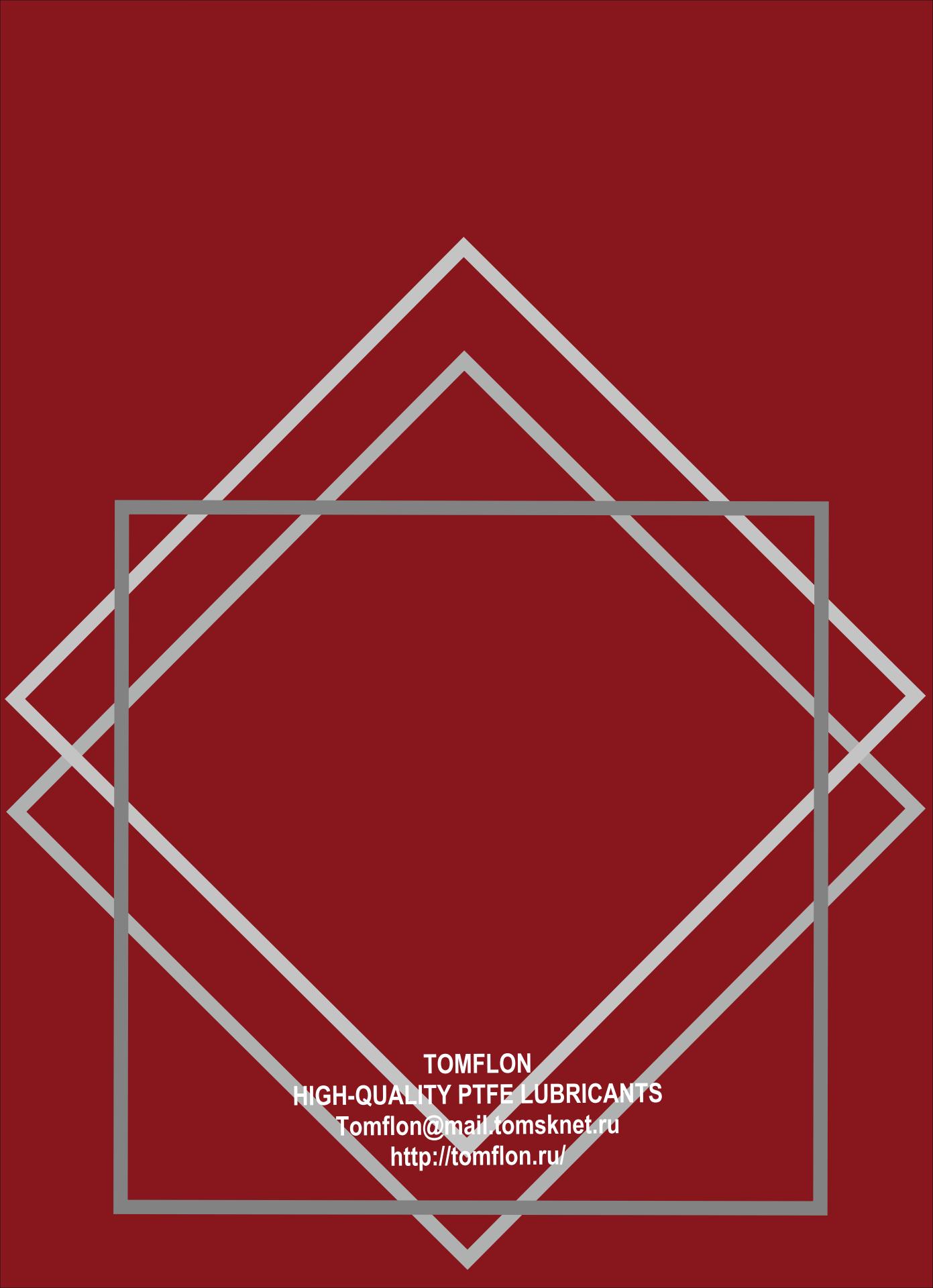
Трибологические свойства - характеризуют смазочные свойства: способность смазки противодействовать задиру трущихся поверхностей, снижать трение, уменьшать износ трущихся поверхностей и т.д.

Режим граничного трения - возникает в случае, когда поверхности трения разделены слоем смазки малой толщины, не превышающим высоты микронеровностей (шероховатости) поверхности. Режим граничного трения очень неустойчив и характеризует предел работоспособности узла трения. Если граничный слой разрушается, а нагрузка превышает силы сцепления смазочного материала с рабочей поверхностью, то в месте контакта возникает сухое трение и как следствие - задиры, заклинивания и другие аварийные повреждения деталей.

DIN (сокр.) - Deutsches Institut für Normung e.V. Немецкий институт по стандартизации.

Адгезия смазок - имеет важное значение для оценки способности их удерживаться на наклонных металлических поверхностях, не сползать под действием собственной массы и не оголять защищаемые поверхности. Сползание смазок - результат повышения концентрации жидкой среды у поверхности металла, что существенно облегчает сдвиг смазки.

Коллоидная стабильность - показатель, характеризующий способность смазок при хранении и эксплуатации сопротивляться выделению масла (под действием температуры, давления и других факторов, или самопроизвольному вследствие структурных изменений). Коллоидная стабильность смазок определяется степенью совершенства их структурного каркаса и вязкостью дисперсионной среды (базового масла). Коллоидная стабильность оценивается в % отпрессованного из смазки масла при комнатной температуре в течение 30 мин.



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