Масла и смазочные материалы для промышленности

TOTAL

TOTAL, Международная энергетическая группа

Пятая интегрированная нефтегазовая группа в мире* и крупнейший производитель химической продукции мирового класса, TOTAL ведет свою деятельность на пяти континентах и насчитывает около 97 000 сотрудников.

TOTAL охватывает всю нефтегазовую цепочку, начиная с «Разведки и добычи» (разведка нефтегазовых месторождений, разработка и добыча, поставки природного сжиженного газа) и вплоть до «Переработки и маркетинга» (переработка и транспортировка, очистка и маркетинг нефти и нефтепродуктов).

TOTAL является также производителем химической продукции мирового класса, работает в угольной промышленности и производстве электроэнергии.

TOTAL помогает обеспечить будущее энергии, поскольку участвует в развитии возобновляемых источников энергии, таких как, солнечная, энергия моря и биотопливо второго поколения.

Главными целями компании TOTAL, как промышленной компании, являются постоянное развитие источников энергии, гарантирующих безопасность производства и уменьшающих негативное влияние на экологию, участие в борьбе против изменения климата на планете, соблюдение прав человека и содействие развитию стран, в которых присутствует компания.

* с точки зрения рыночной к пит лиз ции н 31 дек бря 2008 г. (в долл р х)

Знакомство с продукцией TOTAL

Развиваем Вашу производительность

Мы помогаем Вам получать все лучшее от Вашего оборудования, сопровождая Вас как на местном, так и на международном уровне.

TOTAL сертифицирован по ISO 9001:2000 и ISO/TS 16949:2002.

Эти сертификаты, возобновляемые каждые три года – гарантия нашего обязательства на длительный срок

■ Целевые продукты

Мы стремимся усовершенствовать индустриальные процессы. и поэтому разработали масла и смазки, которые значительно улучшат Ваши производственные процессы. Особое внимание мы уделяем таким секторам промышленности, как сталелитейная и металлургическая, химическая, энергетическая, металлообрабатывающая, автомобилестроение, производство оборудования, шахты, производство строительных материалов и бумаги, пищевая промышленность и сельское хозяйство.

■ Иннов ционные продукты

Инновации – приоритет для нас. У нас есть несколько исследовательских центров, где совместно работают химики, инженеры-механики и специалисты трибологии. Наше тесное сотрудничество с производителями оборудования позволяет разрабатывать и тестировать продукты будущего, гарантирующие оптимальную работу и защиту Вашей техники.

■ Безоп сные и безвредные продукты для окруж ющей среды

Мы взяли обязательство охранять здоровье и не причинять вреда окружающей среде. Наши инновационные команды развивают в исходных проектных решениях новые продукты с параметрами сокращения уровня токсичности и выброса ЛОВ, с возможностью биоразлагаться, перерабатываться (рециклинг) и утилизироваться.

■ Высокое повышение эффективности обслужив ния

Наши знания и наш опыт помогут Вам улучшить производительность оборудования и повысить Вашу конкурентоспособность. Вы получаете огромное преимущество благодаря рекомендациям и послепродажному обслуживанию, которые включают в себя модернизацию и организацию смазочных процессов, обслуживание и лабораторные исследования смазочных материалов в процессе деятельности, обучение Вашего персонала.

Указатель продукции и услуг TOTAL

ALTIS 58
ANAC индустрия 7
ANTIFOAM 32
ARIAN 48
AXA 62
AZOLLA 8
AZOLLA NET HC 10

BIOHYDRAN 10
BIOMERKAN 62
BIOMOLDOL 42
BIOMULTIS 62
BLUE CONCENTRATE 11

CALORIS 62
CARTER 20-22
CERAN 60-64
CIRKAN 24
CONTRAM 32
COOLELF 52
COPAL 56-58
CORTIS 24-26
CYL 26

DACNIS 12
DAPHNE CHAINMASTER 26
DIEL 30
DISOLA 18
DRASTA 38
DROSERA 40

EBOTEC 32
EMETAN 46
EQUIVIS 8-10
ETIRELF 36

FINADET 50
FINAROL 40
FINASOL 50
FINATUROL 46
FINAVESTAN 46
FORMATIONS 6

GLACELF 52
GRANITCUT 48

HYDRANSAFE 10

HYDROFLO 8

IRONCAST 36
ISOVOLTINE 52

JARYTHERM 44

KASSILLA 20

LACTUCA 32
LICAL 54
LUBRILAM 36
LUNARIA 12
LYRAN 46

MARSON 62
MARTOL 34-36
MISOLA 24
MOLDOL 42-44
MULTIS 54
MULTIS COMPLEX 56

NATERIA 16-18
NEVASTANE 8-10-14-20-22-50-64

ORITES 18
OSYRIS 38-40

PLANETELF 12
PNEUMA 14
PRESLIA 16
PRIMERIA 18
PV 100 14

SCILIA 30
SERIOLA 44
SPECIS 62
SPIRIT 32
STATERMIC 62

TIG XP5 6
TORILIS 48

VALONA 28-30
VULSOL 32

WT SUPRA 52

Информ ция, котор я содержится в этом документе, носит озн комительный х р ктер и не н кл дыв ет обяз тельств н комп нию TOTAL Lubrifiants S.A. Список продуктов и услуг этого к т лог может изменяться. TOTAL Lubrifiants S.A ост вляет з собой пр во изменять информ цию в случ е изъятия продуктов из прод жи или изменений их компонентов. Для дополнительной информ ции, см. специфик ции и П спорт безоп сности продуктов.

Указатель применений

Ан лиз см зок в процессе эксплу т ции ..7

Антифризы и охл жд ющие жидкости ...52

Пищев я и сельскохозяйственн я промышленность
Воздушные компрессоры 12
Г зовые компрессоры 18
Редукторы 20
См зки 62-64
Теплоперед ч 44
Гидр влические системы 8-10
Холодильные уст новки 12
Специ льные продукты 50
В куумные н сосы 14
Р стительные м сл 46
Белые м сл , медицинские и в зелины 46

Воздушные компрессоры 12

Биор зл г емые м сл и см зки
См зыв ние форм для изготовления изделий из бетон , глины и кер мики 42
Редукторы 20
См зки 62
Гидр влические системы 10
Мет ллообр ботк – шт мповк 34
Мет ллообр ботк – микросм зк 30

См зыв ние форм для изготовления изделий из глины и кер мики 42

Очистк двиг телей и дет лей м шин 50

См зыв ние форм для изготовления бетонных изделий 42

Дизельные генер торные уст новки 18

См зыв ние форм для изготовления изделий из эл стомеров 42-44

Г зовые компрессоры 18

Г зовые двиг тели 16-18

Редукторы 20
Минер льные м сл 20
Специ льные м сл 22
Синтетические м сл 20-22

См зки 54
Биор зл г емые 62
Комплексное Al-мыло 56-58
Комплексное CaS-мыло 60
Комплексное Li-мыло 56
Литиево-к льцевый 54
NSF H1 для конт ктов с пищей 64
Полимочевин 58
Специ льные см зки 62

Обр ботк твердых м тери лов 48

Теплоперед ч 44

Гидр влические системы 8
Биор зл г емые жидкости 10
Кр ситель 11
Моющ я прис дк 10
Пож робезоп сные жидкости 10
Высокотемпер турные и р бот ющие под высоким д влением 8
Низкотемпер турные 8-10

Изоляционные (тр нсформ торные) 52

Мет ллообр ботк 28
Непрерывное литье 36
Резк : м сляные СОЖ 28-30
Резк : водоэмульсионные СОЖ 32
Резк и см зыв ние: многоцелевые м сл 30
Электроэрозионные жидкости 30
Шлифов льные и притирочные м сл ... 30
М сл для мет ллообр б тыв ющих ст нков 40
М сл для обр ботки мет ллов д влением 34-36
Микросм зк 30
Предпусков я см зк 40
М сл для з щиты изделий от коррозии и т.д. 38-40
З к лочные м сл 38
М сл для прок тки 36

Движущиеся дет ли 24
Циркуляционные м сл 24
Циркуляционные м сл для бум годел тельных м шин 24
Высокотемпер турные м сл для цепей 26
М сл для цилиндров п ровых м шин ... 26

Пневм тические системы 14

Технологические м сл 48

Компрессоры холодильных уст новок 12

Прогр ммное обеспечение для обслужив ния и упр вления см зочными процесс ми 6

Обучение.....6

Турбины 16

В куумные н сосы 14

Белые м сл , медицинские и в зелины 46

Помощь в эксплуатации смазочных материалов

Н длеж щ я орг низ ция обслужив ния и регулярного контроля состояния В ших м шин г р нтирует оптим льную р ботоспособность В шего технологического процесс , и позволяет существенно понизить эксплу т ционные р сходы. Основыв ясь н этих п р метр х, комп ния TOTAL р зр бот л **TIG XP5** прогр ммное обеспечение и н лиз см зок в процессе эксплу т ции, известное к к **LUBIANA**.

TIG XP5

Программное обеспечение для эффективного управления обслуживанием и эксплуатацией смазочных материалов

TIG XP5 — прогр ммное обеспечение, которое позволяет В м пл ниров ть обслужив ние и эксплу т цию см зочных м тери лов, строго отслежив ть и упр влять з тр т ми.
- Орг низ ция профил ктики: пл ниров ние опер ций обслужив ния и отслежив ние их истории.
- Объединение условных методов обслужив ния: н лиз см зочных м тери лов, виброметрия, и т.д.
- Орг низ ция внепл нового технического обслужив ния: инициировать ремонтно-профил ктические р боты.
- Прямое внесение коммент риев и результ тов **LUBIANA**, и н лиз **ANAC**.
- Упр вление з п с ми см зочных м тери лов и з п сными ч стями: потребление, з к зы, выд чи.
- Ан лиз полных эксплу т ционных р сходов: стоимость см зочных м тери лов, з п сных ч стей и труд .
- Интегриров нное упр вление документом.
- Возможность упр вления обслужив нием нескольких объектов.
- Прогр ммное обеспечение, доступное н 13 язык х.

TIG XP5 доступно в 3 версиях, чтобы д птиров ться к специфике других индустри льных секторов.

TIG XP5 ОБСЛУЖИВАНИЕ
- Упр вление профил ктическим, условным и внепл новым обслужив нием.

TIG XP5 ПИЩЕВАЯ ИНДУСТРИЯ, предн зн ченн я для пищевой и сельскохозяйственной промышленностей.
- Упр вление профил ктическим, условным и внепл новым обслужив нием.
- Интегриров нное упр вление методом HACCP н лиз рисков.
- Принятие во вним ние специфики случ йных конт ктов пищи со см зочными м тери л ми.

TIG XP5 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ предн зн чен отр слям промышленности обр ботки мет ллов.
- Упр вление профил ктическим, условным и внепл новым обслужив нием.
- Контроль к честв отстойников см зочных эмульсий, вызов и хр нение зн чения измерений (концентр ция, pH ф ктор, содерж ние б ктерий…).
- Модуль упр вления з полнения: история и вычисление з полнения.
- Упр вление режущими инструмент ми: н лиз эксплу т ционного срок службы в з висимости от используемого концентр т и степени его обог щения.

ANAC индустрия

Анализ СМ во время эксплуатации с целью диагностики и предупреждения ошибок в производственной цепочке

М сло – это пок з тель р ботоспособности В шего оборудов ния.
По этой причине к чество и точность н лизов **ANAC индустрия** д ют видимый результ т в пл не увеличения производительности и понижения з тр т н см зочные м тери лы и обслужив ние:
- Уменьшение ост новок производств и нез пл ниров нных р сходов, бл год ря прогнозу и обн ружению поломок.
- Эксплу т ционный н дзор з состоянием м шин и к чеством см зочного м тери л , без демонт ж или ост новки.
- Обн ружение повреждений: преждевременный износ ч стей оборудов ния, з грязнение (вод , смесь продуктов, твердые ч стицы, з грязняющие веществ , пыль…).
- Оптимиз ция использов ния см зочных м тери лов путем увеличения интерв лов з мены м сл .

Персонифициров нный ди гноз В ших м сел в обслужив нии.
- Ан лиз д нных, д птиров нных к р зличным индустри льным м сл м и см зк м:
  - КЛАССИК: общий н лиз для индустри льного м сл , гидр влики, подшипников и несущих поверхностей, компрессоров и мех низмов.
  - ТУРБИНА: турбинные м сл .
  - FRIGO: м сл для компрессоров холодильных уст новок.
  - TRANSFO: тр нсформ торное м сло.
  - CALO: м сло-теплоноситель.
  - TREMPE: з к лочное м сло.
  - HFC: HFC-типовые пож робезоп сные р бочие жидкости в гидр влических систем х.
  - PARTIC: подсчет м тери льных ч стиц и определение степени з грязнения.
  - SOLUBLE: водоэмульсионные см зочно-охл жд ющие жидкости.
- По жел нию з к зчик , н лиз д нных:
  - VI: определение индекс вязкости.
  - OPTIC: микроскопический н лиз, определяющий природу и относительный р змер твердых м тери льных ч стиц.
  - AIR: определение вспенив ния и величины выпуск воздух .
- История результ тов н лиз , чтобы контролировать изменения.

Быстрый и безоп сный доступ к В шим н лиз м.
Вебс йт **ANAC** предл г ет персон льный и з щищенный доступ к результ т м В ших н лизов.
- Просм трив йте результ ты ср зу после выполнения н лизов;
- З груж йте историю ди гностик, чтобы контролировать изменения
- Перед ч результ тов и коммент риев прямо в TIG XP5, для пл ниров ния В ших р бот по обслужив нию.

ОБУЧЕНИЕ

Программы открытия и усовершенствования для успешного использования индустриальных смазочных материалов

Конкурентоспособность, безоп сность уст новок, здоровье людей и ув жение к окруж ющей среде являются большими требов ниями для всех отр слей промышленности.
См зочный м тери л игр ет большую роль во всех этих обл стях: когд он н длеж щим обр зом используется, это способствует продолжительности службы технологического оборудов ния и его р бочих х р ктеристик, безоп сности тов ров, здоровью их пользов телей и охр не окруж ющей среды.
Именно поэтому TOTAL предл г ет обучение пользов телям этих см зочных м тери лов. К ждый курс обучения д птиров н к соответствующему индустри льному сегменту.

Темы: использов ние индустри льных м сел, безоп сность и окруж ющ я сред .
- упр вление и идентифик ция … к к лучше использов ть см зочный м тери л,
- зн ние и понимание … к к повысить безоп сность,
- применение и выбор … к к снизить экологические риски.

К жд я прогр мм огр ничен р мк ми пр вил профессион льного обучения.

Гидравлические системы

Гидр влические жидкости TOTAL соответствуют требов ниям междун родных ст нд ртов и техническим специфик циям з водов-изготовителей.

Н ши продукты соответствуют кл ссифик циям ст нд рт ISO 6743-4:

- HM кл сс: **AZOLLA**. Минер льные жидкости с хорошей устойчивостью к окислению, г р нтирующие нти-коррозионные и нтиизносные свойств оборудов ния.
- HV кл сс: **EQUIVIS** и **HYDROFLO**. HM свойств , дополненные высоким индексом вязкости, для использо-в ния жидкостей в широком ди п зоне темпер тур, который позволяет дел ть з пуск при низкой темпер -туре.
- HETG, HEES кл ссы: **BIOHYDRAN**. Биор зл г емые жидкости, рекомендуемые для оборудов ния, используемого в чувствительной природной среде, чтобы огр ничить вред случ йных утечек.
- HFA, HFC, HFD кл ссы: **HYDRANSAFE**. Жидкости специ льно р зр бот ны, чтобы огр ничить риски р спростр нения огня в случ е утечки.

Ди п зон **NEVASTANE** специ льно р зр бот н для сельскохозяйственной и пищевой промышленности, и связ нные с опер циями по производству уп ковки. Он т кже используется в ф рм цевтической и косметической промышленности.

Все продукты **NEVASTANE** з регистриров ны в NSF H1. Их использов ние является ключевым, где требуется высокий уровень гигиены, в соответствии с методом HACCP. К к высокоэффективные продукты, они обеспечив ют з щиту оборудов ния и увеличив ют срок службы производственных линий.

Гидр влические жидкости **NEVASTANE** доступны в HM и HV кл сс х.

HM ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ: ДЛЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР и ВЫСОКО ГО ДАВЛЕНИЯ

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
AZOLLA ZS	• Гидр влические системы р бот ющие в условиях высоких темпер тур и высоком д влении. • Опоры (подшипники) и р зличные устройств .	Усиленн я з щит оборудов ния бл год ря противоизносным и нтикор-розийным свойств м. Термостойкость и сопротивляемость к окислению обеспечив ют зн чи-тельный срок службы и предотвр щение отложений. Фильтрующ я способность д же при н личии воды.	22-150	ISO 11158 HM • DIN 51524-2 HLP Eaton I-286S, M-2950S • Cincinnati-Milacron P68, P69, P70 • Denison HF0, HF1, HF2
AZOLLA AF	• Гидр влические системы, особенно чувствительные к формиров нию отложений и/или р бот ющие в условиях высоких темпер тур и высоком д влении. • Опоры (подшипники) и р зличные устройств .	Предотвр щение отложений бл год ря беззольным доб вк м. Высок я противоизносн я и термостойк я ст бильность. Очень хорош я фильтруемость в эксплу т ции, д же при н личии воды. Р сширенный интерв л з мены м сл . TOST = 4000 ч сов.	22-100	ISO 11158 HM • DIN 51524-2 HLP Eaton I-286S, M-2950S • Cincinnati-Milacron P68, P69, P70 • Denison HF0, HF1, HF2 • GM LS2 • SEB 181222
AZOLLA DZF	• Все гидр влические системы, где неизбежно присутствует зн чительное количество воды и где нет возможности уд лить вл гу. • Р зличные устройств , требующие от жидкости высоких противоз дирных свойств.	Беззольные доб вки обеспечив ют превосходную ст бильность гидро-лиз . Моющие способности предотвр щ ют отложения в схем х циркуля-ции жидкости. Усиленные противоз дирные свойств .	10-100	ISO 11158 HM • ISO 12925 CKC • DIN 51524-2 HLPD Muller Weingarten • MAN N698 HLPD
AZOLLA AL	• Гидр влические системы мет ллопрок тных з водов (прок т ллюминия, нерж веющих ст лей и меди).	Синтетическое м сло предотвр щ ет появлению отложений н про-к тном мет лле, д же в случ е утечки в гидр влических схем х. Уменьшение формиров ния отложений. Противокоррозийн я з щит д же при н личии воды.	15-68	-
AZOLLA VTR	• Гидродин мические муфты и коробки перед ч. • Специ льно р зр бот н для использов ния в коробк х перед ч, редуктор х и соединительных устройств х комп нии VOITH TURBO.	Хорошие моющие и диспегирующие свойств , огр ничив ющие отложе-ния. Очень хорош я стойкость к н грузк м (FZG>12) и з щит от износ . Термостойкость.Очень низкое вспенив ние.	32	ISO 6743-4 HM • DIN 51524 HLPD Voith Turbo • SNCF
NEVASTANE AW	• Гидр влические системы, р бот ющие в сложных условиях.	Очень хорош я способность з щиты оборудов ния. Увеличение срок службы оборудов ния. Смешив емость с минер льными жидкостями.	22-68	NSF H1 • Kosher ISO 6743-4 HM ISO 21469

HV ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ: ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
EQUIVIS ZS	• Гидр влические системы, р бот ющие н открытом воздухе.	Увеличенный интерв л з мены, из-з очень хорошей тепловой ст бильности и сопротивления к окислению. Очень хорош я фильтруемость д же при н личии воды.	15-100	ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP Vickers • Cincinnati-Milacron P68, P69, P70
EQUIVIS XV	• Гидр влические системы, р бот ющие при темпер тур х ниже -30°C.	З щит оборудов ния соответствующим индексом вязкости > 250, г р нтируя огр ничение к вит ционных обр зов ний в систем х, во время ф з з пуск и сохр нение толщины необходимой м сляной пленки.	32 46	ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP
EQUIVIS XLT	• Гидр влические системы, р бот ющие при экстрем льных темпер тур х ниже -40°C.	Увеличение з щиты бл год ря индексу вязкости 350. Предотвр щение отложений, бл год ря применению беззольных прис док. Фильтруемость, д же при н личии воды. Зн чительный срок службы жидкости. TOST = 4000 ч сов.	15-32	ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

HV ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ: ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
NEVASTANE SL	• Гидр влические системы и особенно те, которые р бот ют при низких темпер тур х.	Высокоэффективный продукт, из-з его 100%-ого синтетического сост в . Превосходн я з щит оборудов ния. Увеличенный интерв л з мены.	32-100	NSF H1 • Kosher ISO 6743-4 HV • ISO 21469
HYDROFLO CT	• Гидр влические системы, р бот ющие н открытом воздухе.	«Н ивысший ряд» гидр влической жидкости. Оптим льн я з щит и р бот оборудов ния. Увеличенный интерв л з мены. Синий пигмент позволяет обн ружить возможные утечки в гидр влической системе.	46	ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP Poclain • Denison HF0
HYDROFLO FE	• Гидр влические системы, р бот ющие н открытом воздухе.	«Н ивысший ряд» гидр влической жидкости. Увеличен я з щит от износ и эффективность р боты гидр влического оборудов ния при высоких р бочих темпер тур х. Превосходн я ст бильность к окислению для более длинного срок эксплу т ции жидкости.	32-68	ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP CM P68-P69-P70 • Denison HF0

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

ПРОДУКТЫ	ОСНОВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
BIOHYDRAN TMP	Биор зл г емое Сложный эфир	• Гидр влические системы, р бот ющие н открытом воздухе. • Оптим льные р бочие темпер туры: от -20°C до +80°C.	Превосходн я з щит против износ и коррозии. З щит и эффективность оборудов ния из-з очень высокого индекс вязкости.	32-100	ISO 15380 HEES Ecolabel europeen
BIOHYDRAN SE	Биор зл г емое Н сыщенный сложный эфир	• Гидр влические системы, р бот ющие н открытом воздухе. • Р бочие темпер туры, превыш ющие +80°C.	Увеличенный интерв л з мены, бл год ря высокой термической ст бильности.	32-68	ISO 15380 HEES Ecolabel europeen
BIOHYDRAN FG	Биор зл г емое Р стительный жир, пригодный для случ йных конт ктов с пищей	• Гидр влические системы, р бот ющие н открытом воздухе. • Р бочие темпер туры: от -20°C до +70°C.	Улучшение з щиты и эффективности оборудов ния, бл год ря очень высокому индексу вязкости. Превосходные противоизносные свойств .	46	NSF H1 ISO 15380 HETG

ОГНЕСТОЙКИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
HYDRANSAFE HFAE	Концентр т, р створимый в воде	• Специ льно р зр бот но для мех низмов осуществляющих горячую шт мповку и для систем с р бочей жидкостью н водной основе. • Р бочие темпер туры: от +5°C до +55°C.	Устойчив я, невоспл меняющ яся эмульсия. Фильтруемые свойств . Устойчивость к б ктери льному р звитию.	-	ISO 6743-4 HFAE • ISO 12922
HYDRANSAFE HFA S1	Синтетический концентр т, р створимый в воде	• Специ льно р зр бот но для мех низмов осуществляющих горячую шт мповку и для систем с р бочей жидкостью н водной основе. • Р бочие темпер туры: от +5°C до +55°C.	Устойчив я, невоспл меняющ яся эмульсия. Отличные фильтруемые свойств . Прекр сн я устойчивость к б ктери льному р звитию.	-	ISO 6743-4 HFAS • ISO 12922
HYDRANSAFE HFC 146	Готов к применению	• Р бочие темпер туры: от -20°C до +60°C.	Невоспл меняющ яся жидкость, содерж щ я высокий процент воды. Ад птиров н к з пуск м при низких темпер тур х.	46	ISO 6743-4 HFC • ISO 12922 Danieli • Muller Weingarten
HYDRANSAFE HFDU	Готов к применению	• Рекомендуется в случ е утечек в окруж ющую среду. • Р бочие темпер туры: от -10°C до +70°C при постоянной эксплу т ции и до +120°C при кр тковременных н грузк х.	Превосходные пож робезоп сные свойств . Абсолютн я способность к биор зложению (OECD 301B). Превосходные противоизносные свойств . Смешив емое с минер льными м сл ми.	46 68	ISO 6743-4 HFDU • ISO 12922 Factory Mutual • Danieli
HYDRANSAFE FR NSG 38	Готов к применению	• Электрогидр влические системы упр вления п ровой турбиной. • Р бочие темпер туры: от -10°C до +120°C.	Превосходные пож робезоп сные свойств . Сопротивление к окислению.	46	ISO 6743-4 HFDR • ISO 12922 GEC Alstom - SBV PR 1001C • ABB - HTGD 690 149 V0001K • Siemens KWU - TLV 9012 02 • EDF PMUC • Westinghouse • GE-GEK 46357F
HYDRANSAFE FRS	Готов к применению	• Р бочие темпер туры: от -10°C до +70°C при постоянной эксплу т ции и до +120°C при кр тковременных н грузк х.	Превосходные пож робезоп сные свойств . Отсутствие возникновения отложений. З щит против коррозии.	32 46	ISO 6743-4 HFDR • ISO 12922

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОДУКТОВ

AZOLLA NET HC: При з ливе нового м сл промывочн я жидкость должн быть уд лен полностью из системы.

BLUE CONCENTRATE: Синий пигмент для гидр влических жидкостей и других минер льных см зок, позволяет обн ружив ть утечки н р нних ст диях.

Биор зл г емое

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

Компрессоры и пневматическое оборудов ание

ХОЛОДИЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

В з висимости от тип холодо гент , м сл **LUNARIA** и **PLANETELF** предн зн чены и соответствуют широкому ди п зону применения.
Во всех случ ях они г р нтируют свойств см зыв ния, т кие к к:
- Противоизносные и противопенные свойств .
- Низкий уровень формиров ния отложений.
- Превосходн я теплов я и химическ я ст бильность.
- Возвр щение см зки н компрессор.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
LUNARIA EFL	Синтетическое PAG, герметично уп ков нное	• Автомобильные системы кондиционир ния воздух , тепловые н сосы и холодильные уст новки, использующие CO_2.	Специ льное для оборудов ния н CO_2.	46-100	ISO 6743-3 DRF
LUNARIA FR	Н фтеновое минер льное	• Холодильные компрессоры, использующие CFC, HCFC и NH_3 к к охл дитель.	Темпер тур исп рения >-15°C.	32-100	ISO 6743-3 DRA APV • Bock • Bitzer • Gram • Carrier • Grasso • Howden • J & E Hall • Sabroe • York
LUNARIA NH	Гидрокрекинговое минер льное	• Холодильные компрессоры, использующие мми к NH_3.	Темпер тур исп рения >-30°C.	46 68	ISO 6743-3 DRA APV • Gram • Bock • J & E Hall • Grasso • Howden • Sabroe • York
LUNARIA SH	Синтетическое PAO	• Холодильные компрессоры, использующие мми к NH_3.	Темпер тур исп рения >-50°C.	46 68	NSF H1 ISO 6743-3 DRA APV • Gram • Bock • J & E Hall • Grasso • Howden • Sabroe • York
LUNARIA SK	Синтетическое лкилбензольное	• Компрессоры холодильных уст новок, использующие CFC, HCFC к к охл дители.	Темпер тур исп рения >-60°C.	55-150	ISO 6743-3 DRE APV • Bitzer • Bock • Sabroe • York • RefComp
PLANETELF ACD	Синтетическое POE	• Холодильные компрессоры, использующие HFC хл д генты.	Темпер тур исп рения >-60°C.	32-220	ISO 6743-3 DRD Aerzen • Bock • Frascold • Grasso • Howden • Sabroe • Sulzer • York

ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

М сло **DACNIS** р зр бот но в соответствии с требов ниями изготовителей, чтобы оптимизиров ть эффективность воздушных компрессоров.
- Интерв лы з мен м сл в предел х от ч сов 2000 до 8000 ч сов, в норм льных условиях эксплу т ции.
- Предохр нение против износ и коррозии.
- Отсутствие углеродистых отложений, д же при высоких темпер тур х.
- Эффективное м сло/воздух и м сло/конденс т р зделение.

Ди п зон **NEVASTANE** специ льно р зр бот н для сельскохозяйственной и пищевой промышленности, и связ нные с опер циями по производству уп ковки. Он т кже используется в ф рм цевтической и косметической промышленности.

Все продукты **NEVASTANE** з регистриров ны в NSF H1. Их использов ние является ключевым, когд требуется высокий уровень гигиены, в соответствии с методом HACCP. К к высокоэффективные продукты, они обеспечив ют з щиту оборудов ния и увеличив ют срок службы производственных линий.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
DACNIS	Минер льное	• Центробежные и поршневые воздушные компрессоры.	Интерв л з мены м сл 2000 ч сов.	32-150	Grades 32 to 68: ISO 6743-3 DAG • ISO DP 6521 Grades 100 et 150: ISO 6743-3 DAB • DIN 51 506 VDL Bauer • CompAir • Dresser-Rand • Sauer & Sohn • Sulzer Burckhardt…
DACNIS LD	Гидрокрекинговое минер льное	• Рот ционные винтовые воздушные компрессоры.	Увеличенный интерв л з мены до 4000 ч сов. Низк я темпер тур з стыв ния.	32-68	ISO 6743-3 DAH • ISO DP 6521 • DIN 51 506 VDL Atlas Copco • CompAir • Hydrovane • Dresser-Rand…
DACNIS SH	Синтетическое PAO	• Роторные, винтового тип , воздушные компрессоры.	Увеличенный интерв л з мены до 8000 ч сов. Очень низк я темпер тур з стыв ния.	32-100	ISO 6743-3 DAJ • ISO DP 6521 Atlas Copco • CompAir • Hydrovane • Dresser-Rand…
DACNIS SE	Синтетическое эфирное	• Поршневые воздушные компрессоры с высоким д влением, центробежные компрессоры и турбинные компрессоры.	Высок я термическ я ст бильность. Низк я темпер тур з стыв ния.	46-100	ISO 6743-3 DAJ • DIN 51 506 VDL Atlas Copco • Bauer • CompAir • Dresser-Rand • Sauer & Sohn • Tanabe…
NEVASTANE SL	Синтетическое PAO	• Воздушные компрессоры. • Ад птиров но к небл гоприятным условиям окруж ющей среды в сельскохозяйственной и пищевой промышленности.	Высокий уровень з щиты оборудов ния, д же в сложных условиях эксплу т ции.	32-100	NSF H1 • Kosher ISO 6743-6 CKC • ISO 6743-4 HV • ISO 21469

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

Компрессоры и пневматическое оборудов ание

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

М сл **PV 100** предн зн чены для см зки центробежных и поршневых в куумных н сосов. Их р бочие х р ктеристики, во время эксплу т ции, г р нтируются т кими свойств ми жидкости:

- Уменьшенное потребление жидкости бл год ря ее низкой летучести.
- Достижение предельного ост точного д вления в н сос х, обеспеченного низким уровнем н сыщения п ров в см зочном м тери ле.
- Постоянный уровень плотности, бл год ря низкому уровню изменения вязкости, во время эксплу т ции м сл .
- Отсутствие формиров ния продуктов р сп д , бл год ря превосходному свойству сопротивления м сл к окислению.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
PV 100	Минер льное	• В куумный н сос. • Извлечение нейтр льного г з .	-	125	ISO 6743-3 DVC
PV 100 PLUS	Минер льное	• В куумный н сос. • Извлечение вл жного воздух .	-	125	ISO 6743-3 DVC
PV SH 100	Полусинтетическое	• Переменный и роторный в куум-н сос. • Уд ление кислотных и коррозионных г зов.	Подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми.	100	NSF H1 ISO 6743-3 DVD

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

М сло **PNEUMA** г р нтирует р бочие х р ктеристики пневм тического оборудов ния и позволяет сниж ть потребление р бочей жидкости.

- Хорош я з щит оборудов ния от износ и превосходные противоуд рные свойств , обеспеченные н личием прис док.
- Водоотт лкив ющие и нтикоррозийные свойств .
- Отличн я прилип емость и дгезионн я способность, предотвр щ ет з грязнение м сляным тум ном.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
PNEUMA	Минер льное	• Пневм тические инструменты: пневм тические уд рные мех низмы, м сляные инжекторы или форсунки для перфор торов.	Возможное использов ние в сложных тмосферных условиях: штреки, туннели.	46-150	ISO 6743-11 P
PNEUMA SY	Синтетическое	• Бесшумное пневмоуд рное оборудов ние.	З щит от обледенения. Использов ние при очень низкой темпер туре.	17	-

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

ТУРБИНЫ

М сл **PRESLIA** предн зн чены для см зки г зовых, п ровых и п рог зовых турбин.
Их сост в основ н н многолетнем опыте р боты и отвеч ет строгим требов ниям, и техническим условиям производителей.

• Превосходное сопротивление окислению, позволяет увеличить интерв л з мены м сл .
• Стойкость к пенообр зов нию, хорош я деэмульг ция и воздухоотделение, г р нтирующие норм льную эксплу т цию оборудов ния.
• Специ льные противоизносные и противоуд рные прис дки, которые позволяют перед точным мех низм м противостоять высоким н грузк м.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ГЛАВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
PRESLIA	Минер льное	• П ровые и г зовые турбины.	Очень хорошие воздухоотделительные свойств . Высокий уровень з щиты против окисления.	32-100	ISO 6743-5 TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB Alstom HTGD 90117 (anciennement Alstom NBA P 50001A) • General Electric GEK 28143B, GEK 32568F, GEK 27070, GEK 46506D • MAN Energie ME-TTS 001/18/92 • MAN Turbo SPD 10000242284 • Siemens TLV 901304 • Skoda turbiny Plzen • Solar ES 9-224 W Class II
PRESLIA GT	Гидрокрекинговое минер льное	• П ровые и г зовые турбины, и п рог зовые турбины.	Очень высок я сопротивляемость к окислению. Усиленное противоизносными и противоз дирными прис дк ми. Увеличенный интерв л з мены м сл .	32 46	ISO 6743-5 TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB/TGSE Alstom HTGD 90117 (anciennement Alstom NBA P 50001A) • General Electric GEK 28143B, GEK 32568F, GEK 107395A, GEK 101941A, GEK 27070, GEK 46506 D • MAN Energie ME-TTS 001/18/92 • MAN Turbo SPD 10000242284 • Siemens TLV 901304 • Skoda turbiny Plzen • Solar ES 9-224 W Class II
PRESLIA SE JET	Синтетическое эфирное	• Ави ционные турбины.	Превосходн я устойчивость к высоким темпер тур м.	32 46	MIL-PRF-23699F Allison Rolls Royce (USA) • General Electric • Rolls Royce (UK) • Turbomeca

ГАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

См зочные м тери лы **NATERIA** — диспергирующие м сл для г зовых двиг телей и компрессоров со встроенным электродвиг телем, р бот ющих н всех вид х топлив , от природного г з — до высоко коррозийного биог з .
Являясь результ том многолетних испыт ний, см зочные м тери лы **NATERIA** отвеч ют требов ниям изготовителей, г р нтируя м ксим льную з щиту мех низмов.

Более длинные интерв лы з мен м сл , бл год ря зн чительному з п су щелочности.
• Термическ я устойчивость, сопротивление окислению и нитр ции.
• Высокие противоизносные и противокоррозийные свойств .
• Хорошие очищ ющие и моющие способности, которые пониж ют формиров ние отложений.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	КЛАСС SAE	СТАНДАРТЫ
NATERIA MH	Минер льное Зольность < 0.5% Общее щелочное число: 5.5	• Двиг тели н природном г зу, используемые при комбиниров нном производстве тепловой и электрической энергии.	Увеличенный срок эксплу т ции. Совместимо с к т литическими нейтр - лиз тор ми.	40	Caterpillar: series 3500 • MWM (DEUTZ) содерж - ние сульф тной золы до 0,5% • Perkins: 4000 • Waukesha: APG 220 GL • Wartsila: 220 SG • MDE: 28XX, 30XX • MTU: природный г з
NATERIA MJ	Минер льное Зольность < 1% Общее щелочное число: 8.8	• Двиг тели, р бот ющие н природном г зе и биог зе: очистные ст нции, жидкие удобрения, мест хр нения отходов.	Увеличенный срок эксплу т ции. Усиленные моющие свойств .	40	GE Jenbacher: Technical Instruction 1000-1106 • MDE: 28XX, 30XX • MAN 3721-2: All types • MWM (DEUTZ) содерж ние сульф тной золы от 0,5% до 1,0% • MTU: biogas
NATERIA MP	Минер льное Зольность < 0.5% Общее щелочное число: 5.5	• Двиг тели н природном г зе, эксплу тирующиеся в сложных условиях.	Очень долгий срок эксплу т ции. Высокие эксплу т ционные к честв в сложных условиях.	40	
NATERIA X 405	Минер льное Зольность < 0.5% Общее щелочное число: 5.2	• Двиг тели н природном г зе, эксплу тирующиеся в сложных условиях.	Сверхвысокий срок эксплу т ции. Увеличенный предел текучести, возможно только незн чительное формиров ние отложений н трубопровод х теплообменного оборудов ния.	40	Wartsila: 220 SG, 25 SG, 28 SG, 34 SG, 32 DF, 50 DF • Waukesha: APG 220 GL
NATERIA ML 406	Минер льное Зольность < 1% Общее щелочное число: 6.1	• Двиг тели, р бот ющие н г зе, который выр б тыв ется при р зложении отходов, с содерж нием H_2S.	Долгий срок эксплу т ции. Под вление кислотных сост вляющих в г зе.	40	GE Jenbacher: Technical Instruction 1000-1105
NATERIA V	Минер льное беззольное	• 2-т ктные и 4-т ктные г зовые двиг тели и мотор-компрессоры.	Совместимо с к т литическими нейтр лиз тор ми.	40	MIL-L-2104A Clark • Cooper-Bessemer • Ingersoll-Rand (KVS)

Турбины, газовые компрессоры и двигате ли

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВНЫХ УСТРОЙСТВ

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	КЛАСС SAE	СТАНДАРТЫ
DISOLA SGS	Минер льное моющее	• Дизельные двиг тели для резервных устройств: больницы, томные электрост нции, морские объекты.	Безоп сность срочного з пуск н м ксим льную мощность. Высокий уровень з щиты внутренних ч стей двиг теля в период ост новки, бл год ря нтикоррозионным прис дк м.	40	MIL-L-2104 C • MIL-L-21260 C EDF PMUC.

ГАЗОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

М сл **PRIMERIA** и **ORITES** предн зн чены для см зки г зовых компрессоров и цилиндрических гипер-компрессоров.

PRIMERIA LPG, — отвеч ет требов ниям относительно сж тия углеводородных г зов, включ я применение искусственного холод .

ORITES TN 32 — турбинное минер льное м сло, приспособленное к см зке турбокомпрессоров для синтез мми к .

ORITES DS, **TW** и **EDA** — специ льно р зр бот нные продукты для цилиндрических гипер-компрессоров и удовлетворяют гл вным принцип м регулиров ния в производстве полимеров.

Белые м сл и синтетические PAG м сл обеспечив ют этим продукт м:
- Превосходную р створяемую способность и противоизносные свойств .
- Увеличенный срок эксплу т ции.
- Очень хорошие х р ктеристики при высоком д влении.
- Очень высокий уровень перек чив емости.

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	SPECIFICATIONS
PRIMERIA LPG 150	Синтетическое PAG	• Углеводородные компрессоры.	Устойчивость к р зжижению углеводородными г з ми. Стойкое сопротивление к химическому воздействию.	150	ISO 6743-3: DGC Sulzer-Burckhardt • Howden • Aerzen
ORITES TN 32	Минер льное	• Турбокомпрессоры для синтез мми к .	Предотвр щ ет формиров ние отложений. Совместимость с эл стомер ми и обычными мет лл ми. Низкое содерж ние серы.	32	Dresser-Rand • Thermodyn • Creusot-Loire • Rateau
ORITES DS 125	Синтетическое PAG	• Г зовые поршневые компрессоры.	Сопротивляемость к р зжижению углеводородными г з ми.	125	ISO 6743-3: DGC Sulzer-Burckhardt
ORITES DS 270	Синтетическое PAG	• Гиперпоршневые компрессоры. • Производство полиэтилен .	Превосходные см зыв ющие свойств .	270	NSF H1 ISO 6743-3: DGC • EU 2002/72/EC Burckhardt Compression
ORITES DS 270 A		• Гипер-поршневые компрессоры. • Производство полиэтилен .	Пониж ет формиров ние отложений.		
ORITES DS 270 X		• Гипер-поршневые компрессоры. • Производство этиленвинил цет т .	Сопротивлямость к коррозии.		
ORITES TW 220	Белое м сло	• Гипер-поршневые компрессоры. • Производство полиэтилен и синтез мми к .	Превосходные см зыв ющие свойств .	220	ORITES TW 220 сертифициров н по ISO 21469
ORITES TW 220 X		• Гипер-поршневые компрессоры. • Производство этиленвинил цет т .	Сопротивлямость к коррозии.		
ORITES EDA 220		• Гипер-поршневые компрессоры. • Производство EDA.	Превосходные см зыв ющие свойств .		ORITES EDA 220 сертифициров н по ISO 21469

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

Редукторы и передаточные механизмы

М сл **CARTER**, **KASSILA** и **NEVASTANE** предн зн чены для см зыв ния перед точных мех низмов.

При выборе см зки для мех низм , необходимо учитыв ть т кие п р метры:

- Тип мех низм : геометрические р змеры, мет ллургические п р метры зубч того з цепления, п р метры скольжения, коэффициент перед чи, открыт я или з крыт я перед ч .
- Эксплу т ционные режимы: в з висимости от вибр ции и уд рной н грузки, противоизносных свойств и устойчивости к д влению.
- Темпер тур м сл в обслужив нии: очень низк я, умеренн я — между +20°C и +80°C, горяч я — больше чем +80°C, и высок я темпер тур — превыш ющ я +120°C.
- Возможное воздействие см зки н окруж ющую среду мех низм в случ е утечки: т кие свойств , к к способность к биор зложению, пригодность для непредвиденного конт кт с пищей или устойчивость к коррозии.
- Возможное воздействие окруж ющей среды редуктор н см зочный м тери л: во избеж ние коррозии и сокр щения срок эксплу т ции см зочного м тери л из-з вл ги, пыли и других элементов, некоторые м сл обл д ют улучшенными противокоррозийными свойств ми.
- Условия обслужив ния: синтетическ я жидкость, позволяющ яувеличить интерв л з мены м сл и г р нтирующ я н длеж щую опер ционную безоп сность, д ет возможность существенно сокр тить з тр ты по обслужив нию.

Ди п зон **NEVASTANE** специ льно р зр бот н для сельскохозяйственной и пищевой промышленности, и связ нные с опер циями по производству уп ковки. Он т кже используется в ф рм цевтической и косметической промышленности.

Все продукты **NEVASTANE** – з регистриров ны в NSF H1. Их использов ние является ключевым, когд требуется высокий уровень гигиены, в соответствии с методом HACCP. К к высокоэффективные продукты, они обеспечив ют з щиту оборудов ния и увеличив ют срок службы производственных линий.

МИНЕРАЛЬНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ПЕРЕДАТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
CARTER ST	Минер льное	• Промышленные перед точные мех низмы, подшипники, р бот ющие в условиях высоких н грузок и с умеренной темпер турой м сл .	Превосходн я з щит перед точных мех низмов и подшипников, бл год ря усиленным противоз дирным свойств м. Антикоррозионн я з щит .	150-680	ISO 12925-1 CKC • DIN 51517-3 CLP
CARTER EP 68 - 1000	Минер льное	• Промышленные перед точные мех низмы, подшипники, р бот ющие в условиях высоких н грузок и при высоких темпер тур х.	Увеличенный интерв л з мены м сл . З щит от микропиттинг .	68-1000	ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP • AGMA 9005-E02 EP U. S. Steel 224 • Flender
NEVASTANE EP	Белое м сло	• Редукторы, шестеренч тые н сосы, цепи и конвейерные ленты.	Превосходн я з щит в условиях высоких н грузок. Ад птиров но к большому количеству устройств.	100-1000	NSF H1 • Kosher ISO 6743-6 CKC • ISO 21469
CARTER XEP	Минер льное, высшего кл сс	• Перед точные мех низмы, р бот ющие в условиях высоких н грузок, высокой темпер туры и в сложной среде. • Перед точные мех низмы для ветроэнергетики.	Увеличенный срок службы, бл год ря превосходной тепловой ст бильности. Превосходн я противокоррозийн я з щит . Очень хорош я з щит перед точных мех низмов. Превосходн я з щит зубьев шестерен против микроточечной коррозии.	150-680	ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP • AGMA 9005-E02 EP U. S. Steel 224 • FAG • Flender
KASSILLA GMP	Минер льное	• Перед точные мех низмы, р бот ющие в условиях высоких н грузок и подвержены цикличным уд рным н грузк м. • Ад птиров но к сложным условиям: цементные з воды, мет ллургическ я и ст лелитейн я промышленность, ш хты, к рьеры и рудники…	Очень хорош я теплов я ст бильность. Усиленн я з щит против коррозии и микропиттинг . Содержит гр фит и дисульфид молибден .	150-1000	ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP • AGMA 9005-E02 EP

СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАСЛА

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
CARTER SH	Синтетическое PAO	• Перед точные мех низмы подверженные очень высоким н грузк м и высоким темпер тур м в сложных условиях. • Перед точные мех низмы для ветроэнергетики.	Превосходные з щитные свойств против коррозии, износ и микропиттинг . Увеличенный интерв л з мены бл год ря прекр сной терм льной ст бильности. Бл год ря низкой темпер туре з стыв ния может эксплу тиров тися в оборудов нии, н ходящемся вне помещений.	150-1000	ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP Flender • FAG • SKF
CARTER BIO	Синтетическое, сложный эфир	• Перед точные мех низмы, с возможными утечк ми м сл в окруж ющую среду.	Биор зл г емое. Очень хорошие противоз дирные, противоизносные и нтикоррозионные свойств . Ст бильность к окислению.	150-460	Equivalence ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP
CARTER SY	Синтетическое PAG	• Промышленные перед чи с высокой ч стотой проск льзыв ния. • Прямозубые шестерни и червячные винты. • Открытые перед чи, р бот ющие при высоких темпер тур х. • **Несмешив емое с минер льными м сл ми и определенными синтетическими см зочными м тери л ми.**	Усиленные противоз дирные свойств . Очень хорош я термическ я ст бильность, хорош я нтикоррозионн я з щит . Низкий уровень пенообр зов ния.	150-680	ISO 12925-1 CKD/CKT • DIN 51517-3 CLP

Биор зл г емое

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАСЛА

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
NEVASTANE SL	Синтетическое PAO	• Сложные темпер турные условия и высокие н грузки. • Перед точные мех низмы, н пр вляющие скольжения, подшипники скольжения, ш рикоподшипники.	Превосходный уровень з щиты оборудов ния. Увеличенный интерв л з мены м сл . Удлиненный срок службы оборудов ния.	100-460	NSF H1 • Kosher ISO 6743-6 CKC ISO 21469
NEVASTANE SY	Синтетическое PAG	• Сложные темпер турные условия и высокие н грузки. • Конвейерные печи и тр нспортерные ленты, оборудов ние для розлив в бутылки, роликовые и червячные мех низмы. • **Несмешив емое с минер льными м сл ми и определенными синтетическими см зочными м тери л ми**	Усиленные противоз дирные свойств . Очень хорош я терм льн я ст бильность. Противокоррозионн я з щит .	220 320 460	NSF H1

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАСЛА

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
CARTER EP 1500, 2200, 3000	Полусинтетическое	• Перед точные мех низмы с низкими скоростями. • В ч стности, конвейерные печи и технологические линии дробильных мех низмов.	Превосходн я устойчивость к н грузк м, бл год ря противоз дирным и противоизносным свойств м. З щит против коррозии и уд рных н грузок.	1500 2200 3000	ISO 12925 CKC • DIN 51517-3 CLP (grade 1500) • AGMA 9005-E2, NF-F19-809
CARTER MS 100	Очень высоковязкий битум	• Открытые перед точные мех низмы.	Усиленные противоз дирные свойств . Высокок чественн я см зочн я способность. Сопротивляемость воде и противокоррозионн я способность.	6800	ISO 6743-6 CKJ
CARTER ENS 400 **CARTER ENS/EP 700**	Очень высоковязкий битум	• Открытые перед точные мех низмы и вр щ ющиеся с м лой скоростью, мех низмы с поворотными кожух ми. • Зубч тые перед точные мех низмы, н пр вляющие скольжения. • М слон полненные к бели и мет ллические цепи.	Возможно применение при окруж ющей темпер туре, бл год ря р створителю, который пониж ет вязкость. CARTER ENS/EP 700 доступен к к эрозоль.	Кинем тическ я вязкость при 100°C сухого ост тк : 400 и 700 mm^2/s	ENS 400: ISO 6743-6 CKH-DIL ENS/EP 700: ISO 6743-6 CKJ-DIL
CARTER ALS	Не ост вляющее пятен	• Перед точные мех низмы в люминиевых корпус х: п рные цилиндрические шестерни, подшипники и муфты. • Прямозубые цилиндрические шестерни и червячные винты.	Не окр шив ет люминий. Прекр сн я з щит см зыв емых ч стей. Сопротивляемость коррозии, д же при н личии воды.	220 460	-

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

Движущиеся детали

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА

CIRKAN, **CORTIS** и **MISOLA** — м сл , р зр бот нные для центр лизов нного см зыв ния мех низмов промышленного оборудов ния: подшипников, редукторов, и т.д.

TOTAL предл г ет широкую г мму продукции: от чистого минер льного м сл (для см зыв ния сл бо н гру-женных систем, р бот ющих при умеренной темпер туре) до очень сложных м сел (приспособленных к суро-вым эксплу т ционным режим м).

М сл **MISOLA** специ льно р зр бот ны для целлюлозно-бум жной промышленности.

Кл ссифик ции, пок з нные для этих жидкостей, отвеч ют ст нд рт м ISO 6743-4 и ISO 6743-6, в соответ-ствии с уровнем производительности и кл ссом вязкости.

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
CIRKAN C	• Полностью утр чив емые м сл движущиеся ч сти, муфты, подшипники, цепные мех низмы.	Строго очищенное, п р финистое минер льное м сло. Высокий естественный индекс вязкости.	32-320	ISO 6743-4 HH • ISO 6743-1 AN
CIRKAN RO	• Мех низмы и гидр влические системы под воздействием темпер туры.	Противокоррозионн я з щит оборудов ния. Противоокислительные свойств .	32-460	ISO 6743-4 HL • ISO 6743-6 CKB • DIN 51517-2 CL • DIN 51524-1 HL • AGMA 9005-E2 RO
CIRKAN ZS	• Мех низмы и гидр влические системы, функционирующие в суровых условиях.	Очень хорошие противоизносные и противокоррозионные свойств . Усиленн я з щит оборудов ния в суровых условиях. Противоокислительные свойств .	220 320	ISO 6743-6 CKB • ISO 12925-1 CKB
CORTIS MS	• Редукторы, движущиеся ч сти и р зличные мех нические системы, требующие противоизносных свойств. • Для гидродин мических подшипников тип Morgoil, подшипников BGV и Danieli ESS.	Очень хорошие противоизносные и противокоррозионные свойств . Усиленн я з щит оборудов ния в суровых условиях. Препятствует формиров нию отложений, бл год ря беззольным прис дк м. Прекр сные деэмульгирующие свойств .	100-680	ISO 6743-4 HM • ISO 12925-1 CKC Danieli® Standard • Morgoil® Lubricant • Morgoil® Advanced Lubricant

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
MISOLA AFH	Беззольное минер льное м сло	• Подшипники и редукторы, р бот ющие в теплой и вл жной среде.	Превосходн я терм льн я ст бильность и противоокислительные свойств . Усиленные противоизносные свойств . Превосходн я противокоррозионн я з щит . Беззольные прис дки, уменьш ющие формиров ние отложений.	150 220	ISO 12925-1 CKD Voith VN 108 • FAG FE8 PM
MISOLA ASC	Беззольное минер льное м сло	• Оборудов ние, р бот ющие в условиях повышенных темпер тур и тяжелых н грузк х. • Подшипники и редукторы, р бот ющие в теплой и вл жной среде. • З грузочные и р згрузочные секции туннельных сушилок бум годел тельных м шин. • Н груженные перед точные мех низмы, которые формируют контур см зки.	Превосходно выдержив ет н грузки. Длительный срок эксплу т ции м сл , бл год ря хорошей терм льной ст бильности и противоокислительным свойств м. Очень хорош я противокоррозионн я з щит , д же при кислотной в рке. Беззольные прис дки, уменьш ющие формиров ние отложений.	100-320	ISO 12925-1 CKD Voith • Metso • SKF • FAG
MISOLA MAP	Беззольное полусинтетическое м сло	• Подшипники скольжения или к чения, и редукторы при средних н грузк х, в условиях высокой темпер туры. • Сушильные б р б ны для бум годел тельных м шин. • Гидр влические системы упр вления компенсирующими в лик ми.	Используются при постоянных темпер тур х до +130°C. Превосходн я противокоррозионн я з щит . Беззольные прис дки, уменьш ющие формиров ние отложений. Длительный срок эксплу т ции м сл .	150-460	ISO 6743-4 HL • ISO 12925-1 CKB SKF Rollen Test
MISOLA MAP SH	Беззольное синтетическое PAG	• Подшипники скольжения или к чения, и редукторы при средних н грузк х, в условиях высокой темпер туры.	Для подшипников сушильного б р б н бум годел тельных м шин.	150-460	ISO 12925-1 CKS Voith VN108 • Metso • SKF Rollen Test • FAG FE8 PM

Движущиеся детали

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЦЕПЕЙ и ЦЕПНЫХ МЕХАНИЗМОВ

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
CORTIS SHT 200	• Системы циркуляционной см зки. • Подвижные элементы роликовых цепей, ролики, конвейеры, сушильные б р б ны, применяемые в сушильных печ х или сушильных к мер х. • Мех низмы для производств стекл . • Конвейерные цепи для м шин горячей шт мповки.	Синтетическ я основ , огр ничив ющ я окисление при очень высоких темпер тур х. Г р нтиров нн я противоизносн я способность, при высоких темпер тур х. Обеспечив ет циркуляционную см зку устройств, при темпер тур х до +240°C.	200	-

МАСЛА ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ ПАРОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ПРОДУКТЫ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ISO VG	СТАНДАРТЫ
CYL	Некомп ундиров нное минер льное м сло	• Цилиндры п ровых двиг телей.	Высокоочищенное б зовое м сло. Высокий индекс вязкости.	460 1000	ISO 6743-99 Z
CYL C	Некомп ундиров нное минер льное м сло			460 680	ISO 6743-99 Z

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

Металлообработка

TOTAL предл г ет широкий ссортимент жидкостей для обр ботки мет ллов, которые позволят В м увеличить конкурентоспособность, комбинируя к чество мех нической обр ботки и оптимиз цию производственных р сходов.
Р зр ботк жидкостей берет н ч ло от исследов ний н ст нк х с измерительными инструмент ми с целью улучшения пок з телей н резки, т кже износ инструментов. Т кие жидкости обеспечив ют сокр щение потребления энергии и продлев ют срок службы инструментов.

Здоровье, Безоп сность и Окруж ющ я сред — приоритеты для TOTAL:
• Р зр бот нные продукты соответствуют действующему з конод тельству и обеспечив ют удобство использов ния для опер торов.
• Учебные сессии относительно пр вил HSE и передовых методики предложены.

МАСЛЯНЫЕ СОЖ

М сл серии **VALONA** предн зн чены для широкого ди п зон мех нической обр ботки, от легких до очень сложных опер ций и г р нтируют высокой уровень эффективности, ост в ясь безвредными для окруж ющей среды, бл год ря отсутствию хлоров в их сост ве.
• Очень хорош я отделк поверхности с высокими ст нд рт ми р змеров и допусков.
• Р сширенный срок службы для режущих инструментов.
• Подверженные перер ботке.
• Комфортное использов ние для опер торов.

М сляные СОЖ **VALONA** соответствуют Европейским директив м, по VOC (летучие орг нические веществ) выброс м.
Использов ние этих продуктов способствует непрерывным иници тив м усовершенствов ния, в отношении к Здоровью, Безоп сности и Охр не окруж ющей среды.
Уровни р бочих х р ктеристик продуктов, обозн чены в порядке возр ст ния цифр от 1000 до 9000.
Числ после н зв ния продуктов, в порядке возр ст ния, отр ж ют способность жидкостей к мех нической обр ботке, от легких опер ций к сложным.

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
МАСЛА ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ					
VALONA MS 1022	Черные и цветные мет ллы	• Чистов я обточк л туни и низкоуглеродистой ст ли.	Экономный продукт. Нейтр льный к эл стомер м и л кокр сочным м тери л м.	22	ISO-L-MHB
VALONA MS 1032				32	
VALONA MS 3020			Пониженное потребление СОЖ. Обеспечив ет уд ление стружки.	20	
МАСЛА ДЛЯ СЛОЖНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ					
VALONA MS 5009	Черные и цветные мет ллы	• Чистов я обточк меди или люминиевых спл вов, низкоуглеродистой, средне и высокоуглеродистых ст лей.	Превосходн я охл жд ющ я способность.	9	ISO-L-MHE
VALONA MS 5020		• Чистов я и ст нд ртн я обточк меди или люминиевых спл вов, обр ботк твердых мет ллов, или нерж веющей ст ли.		20	
VALONA ST 5022	Черные мет ллы	• Обр ботк легких, высоких и сверхвысоких углеродистых спл вов и легиров нных ст лей.	Оптим льн я эффективность для ст ли.	22	ISO-L-MHF
VALONA AU 5510	Черные и цветные мет ллы	• Обр ботк люминиевых спл вов.	Оптим льн я эффективность для легких спл вов. Предотвр щ ет н лип ние стружки.	10	ISO-L-MHE
VALONA AU 5520		• Обр ботк люминиевых и медных спл вов, низко- и среднеуглеродистых ст лей.		20	
МАСЛА ДЛЯ ОЧЕНЬ СЛОЖНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ					
VALONA MS 7009	Черные и цветные мет ллы	• Обр ботк твердых высоких и сверхвысоких углеродистых ст лей, специ льных, и ж ропрочных ст лей. • Приспособлено для обр ботки тит новых спл вов.	Высок я производительность в р зличных отр слях, включ я, биомедицину и ви ционную промышленность.	9	ISO-L-MHB
VALONA MS 7023				23	
VALONA MS 6016 F			Рекомендов но для обр ботки тит н	16	
VALONA ST 7016	Черные мет ллы	• Глубокое сверление м лых ди метров мет ллов, н рез ние резьбы н нерж веющей ст ли, глубинное шлифов ние резьбы, н рез ние зубьев и рельефное н рез ние.	Очень хороший отвод стружки.	16	ISO-L-MHF
VALONA ST 9013	Черные мет ллы	• Ан логично VALONA ST 7016 для сверления, р ссверлив ние легиров нных и нерж веющих ст лей, н рез ние и шевингов ние зубьев (VG 13), протягив ние н низких скоростях (VG 37).	М сло высшего к честв для опер ций с высокими требов ниями.	13	ISO-L-MHF
VALONA ST 9122				22	
VALONA ST 9037				37	
VALONA ST 9520	Черные мет ллы	• Сложн я внутренняя обр ботк : н рез ние первичной фрезой, шлифовк высоколегиров нных, ж ропрочных ст лей и тит новых спл вов.	З меняет хлориров нные продукты.	20	ISO-L-MHF
VALONA BR 9015	Черные мет ллы и люминий	• Высокоскоростное протягив ние легиров нных ст лей и все сложные опер ции.	Финишное протягив ние.	15	ISO-L-MHF

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

МАСЛЯНЫЕ СОЖ

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
МАСЛА ДЛЯ ШЛИФОВКИ и ПОЛИРОВКИ					
VALONA GR 3005	Черные и цветные мет ллы	• Полировк , суперфинишн я обр ботк и шлифовк высокоуглеродистых ст лей.	Экономически выгодный продукт.	5	ISO-L-MHE
VALONA GR 3008				8	
VALONA GR 7005			Н ивысш я эффективность при шлифовке и суперфинишной обр ботке	5	
VALONA AU 5510		• Шлифовк	Обеспечение н ивысшей эффективности при сложной шлифовке.	10	
VALONA AU 5520				20	
МИКРОСМАЗОЧНЫЕ МАСЛА					
VALONA MQL 3046	Черные и цветные мет ллы	• Микрор спыление. • Особенно применяется при фрезеровке, н резке резьбы, сверлении, р сточке, пилении.	М сло р стительного происхождения. Уменьшение потребление м сл . Очистк узлов и мех низмов. Чистые мех низмы и производственные уч стки. Пониж ет стоимость процесс обр ботки. Лучшее уд ление стружки.	46	ISO-L-MHB
VALONA MQL 5035	Черные и цветные мет ллы	• Микрор спыление. • Высокотехнологические оборудов ние. • Ан логично к VALONA MQL 3046 применяется т кже для: тяжел я и очень тяжел я обр ботк высокоуглеродистых и сверхуглеродистых ст лей, нерж веющих ст лей, тит новых и т нт ловых спл вов.	Очистк узлов и мех низмов. Чистые мех низмы и производственные уч стки. Пониж ет стоимость процесс обр ботки. Лучшее уд ление стружки.	35	ISO-L-MHE

МАСЛЯНЫЕ СОЖ ДЛЯ РЕЗКИ и СМАЗЫВАНИЯ

Продукты **SCILIA** — многоцелевые, г р нтируют превосходное см зыв ние, в дополнение к их эффективности.

Их к чество поддержив ется, д же в случ е непредвиденного з грязнения.

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
SCILIA MS 3040	Черные и цветные мет ллы	• См зыв ние режущих инструментов и опер ций обр ботки. • Повышение производительности.	Рекомендов но для легкообр б тыв емых и низкоуглеродистых ст лей.	40	ISO-L-MHE
SCILIA MS 5032			Рекомендов но для нерж веющих ст лей.	32	
SCILIA MS 7046			Обр ботк всех мет ллов, включ я ж ропрочные ст ли и тит н. Рекомендов но для опер ций по н рез нию резьбы.	46	

ЖИДКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ

Продукты ряд **DIEL** особенно хорошо приспособлены к электроэрозионной обр ботке:
- Узкие интерв лы дистилляции.
- Отсутствие ром тических соединений.
- Высок я темпер тур вспышки.
- Превосходное сопротивление окислению.

Электроэрозионные жидкости DIEL соответствуют Европейским директив м, по VOC(летучие орг нические веществ) выброс м.
Использов ние этих продуктов способствует непрерывным иници тив м усовершенствов ния, в отношении к Здоровью, Безоп сности и Охр не окруж ющей среды.

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	SPECIFICATIONS
DIEL MS 5000	• Предв рительн я и получистов я обр ботк .	Жидкий продукт.	3,9	ISO-L-MHA
DIEL MS 7000	• Получистов я и финишн я обр ботк для комплексных форм и точных р змеров.	Очень жидкий продукт, обеспечив ет уд ление мет ллических ч стиц.	2,4	ISO-L-MHA

Биор зл г емое

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

ВОДОЭМУЛЬСИОННЫЕ СОЖ

TOTAL предл г ет широкий ди п зон водоэмульсионных СОЖ: м кроэмульсии **LACTUCA**, микроэмульсии **SPIRIT** и синтетические жидкости **VULSOL**.

С з ботой о здоровье и безоп сности опер торов, все жидкости соответствуют междун родным инструкциям 1999/45/EC или BPD 98/8/EC.
HSE ст нд рты: н ши водоэмульсионные СОЖ без хлоров, без нитритов и без диэт нол мин , т кже, свободны от других веществ (см. дополнительный список HSE в т блице).
Использов ние чистой воды, хорошего биологического и физико-химического к честв , рекомендуется для р створимых жидкостей.

Их р зр ботк г р нтирует выполнение мех нической обр ботки любых типов мет ллов и сложных опер ций:
- Сокр щение режущих усилий, обеспечив ет более длительный срок службы инструмент и превосходную поверхность дет лей.
- З щит против коррозии обр б тыв емых дет лей и оборудов ния.
- Сопротивление р звитию б ктерий и грибков.
- Непенящийся продукт, без специфического ром т для комфортного использов ния.
- Ст бильность в обслужив нии, г р нтирующее длинные интерв лы з мены жидкости.

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	HSE	СТАНДАРТЫ
МАКРОЭМУЛЬСИИ					
LACTUCA LT 3000	Цветные мет ллы и низкоуглеродистые ст ли	• Обр ботк н ст нк х с ручным упр влением втом тной л туни, медных спл вов и высокопроцентных углеродистых ст лей.	Экономически рент бельн я. Не ост вляет следов н медных спл в х.	-	ISO-L-MAA
LACTUCA MS 5000	Черные и цветные мет ллы	• Обр ботк н ст нк х с ручным упр влением люминиевых спл вов, низких и среднеуглеродистых ст лей..	Экономически рент бельн я.	-	ISO-L-MAA
LACTUCA MS 7000	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я и очень сложн я обр ботк чугун , высокоуглеродистых, легиров нных, нерж веющих ст лей и люминиевых спл вов.	Высокок чественный продукт. Один продукт для р зных опер ций.	-	ISO-L MAD • TRGS 611
LACTUCA MS 9000	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я и очень сложн я обр ботк твердых мет ллов, нерж веющей ст ли и тит н : пиление, протяжк , н рез ние резьбы в холодную, глубокое сверление.	Продукт н ивысшего к честв . Увеличив ет срок эксплу т ции инструментов.	Этиленгликоль свободный эфир	ISO-L MAD • TRGS 611
МИКРОЭМУЛЬСИИ					
SPIRIT MS 3000	Черные мет ллы	• Обр ботк н ст нк х с ручным упр влением чугун и низкоуглеродистой ст ли. • Предн зн чен для полировки, цилиндрическ ой и бесцентровой шлифовки.	Экономически рент бельн я. Чистот мех низмов, бл год ря моющим свойств м.	Этиленгликоль свободный эфир	ISO-L-MAE • TRGS 611
SPIRIT MS 5000	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я обр ботк чугун , высокоуглеродистых ст лей, легиров нных ст лей и люминиевых спл вов.	Один продукт для большого количеств опер ций.	-	ISO-L MAE • TRGS 611
SPIRIT ASI 7000	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я обр ботк . • Обр ботк люминиевых спл вов с высоким содерж нием кремния.	Превосходн я обр б тыв емость. Меньше отходов с обр б тыв емой дет ли.	-	ISO-L MAF • TRGS 611
SPIRIT WBA 5000	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я обр ботк чугун , высокоуглеродистых ст лей, легиров нных ст лей и люминиевых спл вов.	Высокок чественный многофункцион льный сост в.	Без бор Без мин	ISO-L MAF • TRGS 611
SPIRIT WB 7000	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я и очень сложн я обр ботк чугун , высокоуглеродистых, легиров нных, нерж веющих ст лей и люминиевых спл вов.	Противоз дирные прис дки, позволяющие уменьш ть режущие усилия.	Без бор	ISO-L MAF • TRGS 611
РАСТВОРИМЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ					
VULSOL MS 5500	Черные мет ллы	• Притирк . • Рекомендов но для опер ции в льцев ния цилиндрических поверхностей.	Поливк , охл ждение и моющ я способность для финишной отделки поверхностей обр б тыв емых дет лей.	Без бор	ISO-L-MAG • TRGS 611
VULSOL MS 7500	Черные и цветные мет ллы	• Сложн я обр ботк и шлифовк ст ли, легиров нной ст ли и цветных мет ллов.	Стойкость к р звитию б ктерий. Один продукт для шлифовки и обр ботки.	Без бор	SO-L MAH

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	HSE
ОЧИЩАЮЩИЕ ПРИСАДКИ				
CONTRAM CB 3	Моющее средство	• Очистк режущих инструментов перед з меной м сл . • Рекомендов но для индивиду льных резерву ров и центр лизов нных систем.	Щелочной pH, совместимый в эксплу т ции с жидкостями.	Без форм льдегидов
EBOTEC BT 80	Консерв нт	• З щит дет лей при водосодерж щей обр ботке, прок тке, протяжке, волочении проволоки.	Увеличенный срок эксплу т ции водосодерж щих жидкостей бл год ря устойчивости к микроорг низм м.	Без форм льдегидов
ANTIFOAM MS 30	Противопенное	• Рекомендов но в дополнительной обр ботке. • Уменьш ет формиров ние пены, в течении использов ния эмульсий или синтетических жидкостей.	Не имеет нежел тельных эффектов для финишной обр ботки.	-

МАСЛА ДЛЯ ШТАМПОВКИ

MARTOL предн зн чен для см зки при холодной обр ботке д влением черных и цветных мет ллов: шт м-повк , обрезк под д влением, вытяжк , протяжк проволоки, в з висимости от используемых продуктов.
Для того, чтобы не н руш ть здоровье пользов телей и з щитить окруж ющую среду, эти м сл р зр бот ны без хлоров (з исключением Martol EP и Martol EV 45).
Здоровье, Безоп сность, Окруж ющ я сред (HSE) — эти х р ктеристики определены в т блиц х.

М сл **MARTOL** г р нтируют очень высокий уровень см зыв ния и повышение производительности:
- Очень хорошее к чество поверхности шт мпов нных дет лей.
- Сокр щение ост новок н техническое обслужив ние.
- Хорошие противокоррозийные свойств .
- Легко уд ляется.
- Отсутствие любого специфического ром т .

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	HSE	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
МАСЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ						
MARTOL EP 150	Черные и цветные мет ллы, нерж веющие ст ли	• Для толщины <3 мм.	Экономичность.	Хлориров нное	150	ISO-L-MHF
MARTOL EP 360		• Для толщины <5 мм.	Широкий ди п зон применения.		360	
MARTOL EP 1000		• Для очень сложных опер ций или толщины >5 мм.	Очень хорошие свойств при высоком д влении.		1000	
MARTOL EP 5 CF	Черные мет ллы и люминиевые спл вы	• Резк , шт мповк . • Для толщины <2 мм.	Допуск ется соединение дет лей св рными шв ми без обезжирив ния.	Не содержит хлор	5	ISO-L-MHF
MARTOL 230 CF		• Обр ботк , шт мповк . • Для толщины <2 мм.	Прекр сные см зыв ющие свойств .		230	ISO-L-MHF
MARTOL EP 65 CF		• Резк , шт мповк , прессовк тр нсмиссионных в лов, протяжк ст льной проволоки.	Допуск ется отдельн я прогонк без повторной см зки.		65	Отвеч ет требов ниям втомобильной промышленности
MARTOL EP 100 CF		• Резк , шт мповк , протяжк низко- и среднеуглеродистых ст лей.	Низкий износ инструмент .		100	ISO-L-MHF
MARTOL EP 235 CF		• Резк , шт мповк , протяжк низко- и среднеуглеродистых ст лей.	Высок я твердость ст ли после отпуск (протяжк рм туры).		235	ISO-L-MHF
MARTOL EP 405 CF		• Жесткие шт мповочные опер ции, протяжк .	Допуск ется отдельн я прогонк без повторной см зки.		405	ISO-L-MHF
MARTOL FMO 3 CF	Алюминий	• Производство уп ковки, шт мповк и прединдукция люминиевых полос.	Устойчивость к прогорк нию (обр зов нию горечи). Увеличение производительности с уровнем вязкости.	Исходное сырье р стительного происхождения. MARTOL FMO 3 CF т кже содер-жит сольвент.	3	ISO-L-MHB
MARTOL FMO 15 CF					15	
MARTOL FMO 75 CF					75	
MARTOL FMO 235 CF					235	
MARTOL EV 10 CF	Все мет ллы	• Мягкие режущие и шт мповочные опер ции. • Для толщины от 0,2 до 0,5 мм.	Без з п х . Превосходное р спростр нение пленки.	Не содержит хлор Не содержит серу	2,2 при 20°C	ISO-L-MHB
MARTOL EV 20 CF		• Ан логично MARTOL EV 10 CF. • Производство ст льных опилок.	Огр ниченные потери при исп рении. Низкий выброс ЛОВ (VOC). Бесцветное и без з п х .	Не содержит хлор Не содержит серу	2,72 при 20°C	ISO-L-MHB
MARTOL EV 40 CF		• Резк ст ли и люминиевых полос. • Для толщины <1 мм.		Не содержит хлор	2,05 при 20°C	ISO-L-MHC
MARTOL EV 45		• Резк . • Подходит для нерж веющих ст лей.	Низкий н лет.	Хлориров нное	2,8 при 20°C	ISO-L-MHF
MARTOL LVG 15 CF	Цветные мет ллы	• Шт мповк и точные з готовки. • Для толщины <0,3мм.	Не ост вляющие пятен. Устр нение ост тков тепловым обезжирив нием. Превосходное свойство покрытия. Без з п х .	Не содержит хлор Не содержит серы Не содерж щее ром тический соединений	2,1 при 20°C	ISO-L-MHB
MARTOL LVG 25 CF	Ст ль и цветные мет ллы	• Легкие и среднесложные шт мповочные опер ции. • Для толщины <2мм.	Не ост вляющие пятен. Устр нение ост тков тепловым обезжирив нием. Превосходное свойство покрытия. Без з п х .	Не содержит хлор	2,3 при 20°C	ISO-L-MHB
MARTOL LVG 50 CF		• Шт мповк и вырезк . • Для толщины <3мм.		Не содержит хлор Не содержит серы Не содерж щее ром тический соединений	4,65 при 20°C	ISO-L-MHF Отвеч ет требов ниям Европейских инструкций по регулиров нию ЛОВ (VOC).

Биор зл г емое

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

МАСЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	HSE	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
РАСТВОРИМЫЕ МАСЛА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ						
MARTOL SOLUBLE 100	Черные мет ллы	• Очень тяжел я шт мповк .	Позволяет регулиров ть степень см зки, в з висимости от сложности опер ций. Модерниз ция см зки в м стерской. Хорош я устойчивость жесткой воде.	Не содержит хлор Без форм льдегидов	164	ISO-L-MAD
ETIRELF TRS 48	Высокоуглеродистые ст ли и люминиевые спл вы	• Шт мповк . • Вырезк .		Не содержит хлор Без форм льдегидов	52	ISO-L-MHD
MARTOL S 4173	Черные мет ллы и нерж веющие ст ли	• Сложн я шт мповк ст льных полос. • Резк д влением ст льных листов.		Хлориров нное Без форм льдегидов	130	ISO-L-MAD

МАСЛА ДЛЯ ПРОКАТКИ

М сл **LUBRILAM** предн зн чены для холодной прок тки люминия и применяются в широких ряде опер -ций, от подготовительных р бот до финишной обр ботки.

М сл **LUBRILAM** отвеч ют междун родным техническим требов ниям и имеют следующие преимуществ :

- Производительность в льцев ния.
- Дистилляционный интерв л, д птиров нный к требов ниям.

Сопротивление к окислению.
Р створяющ я способность доб вок.
Неокр шив ние люминия.
Отсутствие ром тического соединения (з исключением ряд S 24 L), что к с ется охр ны окруж ющей среды и здоровья опер торов.

ПРОДУКТЫ	МЕТАЛЛЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
LUBRILAM S 22 L	Алюминий	• В льцев ние основы для отделения очень тонких листов.	Предотвр щ ет н лип ние листов. Сл бый ром т.	2,7 при 20°C	Отвеч ет требов ниям FDA CFR 178.3910
LUBRILAM S 24 L		• В льцев ние для полуфинишной и финишной обр ботки.	Производительность в льцев ния.	2,5 при 20°C	
LUBRILAM S 31 L		• Узкоз хв тное в льцев ние для полуфинишной и финишной обр ботки.	Низкий уровень исп рения. Экономия энергии, в течении опер ций выр внив ния.	2,8 при 20°C 1,9 при 40°C	
LUBRILAM S 40 L		• Вязкое в льцев ние для подготовительных р бот в обр ботке.	Превосходн я термическ я и ультр фиолетов я ст бильность.	3,5 при 20°C 2,3 при 40°C	
LUBRILAM C3		• Концентр т спиртовых прис док, повыш ющий гл дкость в льцев ния.	Повышенн я р створяемость. Облегч ет обр ботку.	7,7 при 20°C	
LUBRILAM C6		• Концентр т сложноэфирных прис док, повыш ющий гл дкость в льцев ния.	Повышенн я р створяемость. Облегч ет обр ботку.	2.3 при 40°C	
LUBRILAM CLEANER		• М словоздушн я очистк .	Устойчивость к окислению. Увеличенн я регенер ция р створителя.	30.6 при 40°C	Системы AIRPURE

НЕПРЕРЫВНОЕ ЛИТЬЕ

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
IRONCAST SY 50	• Непрерывн я р зливк ст ли. • Пригодно для формовочных опер ций при высоких скоростях.	Превосходн я обр ботк поверхности отливок. Увеличив ет производительность формовки. Низкий выброс п ров.	50	ISO-L-MHB

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

ЗАКАЛОЧНЫЕ МАСЛА

З к лочные м сл **DRASTA** отвеч ют всем требов ниям термообр ботки и всем вид м оборудов ния.

Р зр бот нные н основе б зовых м сел, отобр нных для исключительной устойчивости к окислению, они позволяют усилив ть мех нические свойств дет лей и уменьш ть себестоимость обр ботки.

ПРОДУКТЫ	ТИП ОБРАБОТКИ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ЖЕСТКОСТЬ V_{MAX}	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
DRASTA C 1000	Холодн я з к лк	• З к лк объемных дет лей простой формы, при хорошей способности з к лив ющей среды – средне- или высоколегиров нные сорт ст ли. • З к лк твердоспл вных сортов ст ли..	Устойчивость к окислению и высок я темпер тур воспл менения.	53.3°C/s при 488°C	16	ISO-L-UHB • ISO-L-UHA
DRASTA C 1500	Холодн я з к лк	• З к лк объемных дет лей простой формы при хорошей способности з к лив ющей среды – средне- или высоколегиров нные сорт ст ли. • З к лк твердоспл вных сортов ст ли.	Превосходн я устойчивость к окислению и высок я темпер тур воспл менения. Низк я летучесть.	55,8°C/s при 506°C	20	ISO-L-UHB
DRASTA C 5000	Среднеускоренн я холодн я з к лк	• Обр ботк высокопрочных сортов легиров нной ст ли, т кже для твердоспл вных сортов ст ли.	Многоцелевой продукт. Экономичный продукт, бл год ря превосходной способности к плеп дения.	76,7°C/s при 553°C	21,5	ISO-L-UHB
DRASTA C 7000	Среднеускоренн я холодн я з к лк	• Низк я способность з к лив ющей среды.		97,5°C/s при 602°C	23	ISO-L-UHB
DRASTA M 7000	З к лк в теплом м сле	• З к лк объемных дет лей простой формы при хорошей способности з к лив ющей среды — средне- или высоколегиров нные сорт ст ли. • З к лк твердоспл вных сортов ст ли.	Устойчивое к охл ждению. Допуск ет холодную и горячую з к лку.	77.5°C/s при 566°C (в нн при 40°C) 80°C/s при 582°C (в нн при 100°C)	42	ISO-L-UHD
DRASTA H 7000	Среднескоростн я горяч я з к лк	• З к лк объемных дет лей простой формы при хорошей способности з к лив ющей среды — средне- или высоколегиров нные сорт ст ли. • З к лк твердоспл вных сортов ст ли. • Обр ботк узлов, проходящих процедуру шт мповки или имеющих з к лочные трещины.	Устойчивое к охл ждению н протяжении времени. Экономичный продукт, бл год ря превосходной способности к плеп дения.	84.2°C/s при 609°C (в нн при 40°C) 86.7°C/s при 640°C (в нн при 100°C)	120	ISO-L-UHF

ПРИСАДКИ и СМЯГЧИТЕЛИ ДЛЯ ЗАКАЛОЧНЫХ МАСЕЛ

ПРОДУКТЫ	ТИП ОБРАБОТКИ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	HSE	СТАНДАРТЫ
DRASTA MAX C	Прис дк для холодной з к лки	• Мощный к т лиз тор для доб вления в м сл при холодной з к лке.	Д ет возможность упр влять скоростью з к лки.	45	-	ISO-L-UHK
DRASTA MAX H	Прис дк для среднетемпер турной и горячей з к лки	• Мощный к т лиз тор для доб вления в м сл при среднетемпер турной и горячей з к лке.	Д ет возможность упр влять скоростью з к лки.	410	-	ISO-L-UHK
DRASTA SY 600	Водные з к лочные пл стифик торы	• Водные з медлители процесс объемной з к лки для хромов н диевых сортов ст ли, используемых для изготовления узлов инструмент льной осн стки втомобилей, с/х и с довой техники.	Невоспл меняемое в з к лочных в нн х. Антирж вейное и не токсичное. Непенящееся, д птиров но к скорости з к лки.	575	Без форм льдегидов	ISO-L-UAD

АНТИКОРРОЗИОННЫЕ МАСЛА

М сл **OSYRIS** служ т, чтобы предохр нить изделия от рисков коррозии во время хр нения и тр нспортировки.
Они могут быть применены ко всем черным мет лл м, от чугун до легиров нных ст лей.
Все изделия **OSYRIS** могут применяться методом р спыления или н несения кисточкой. Они могут быть уд лены при помощи р створителей и щелочей.

TOTAL предл г ет широкий ряд м сел в соответствии с требуемыми свойств ми з щитной пленки.
• Природ и толщин пленки: м слян я, воскообр зн я или р створим я.
• Устойчивость в течение долгого времени: предохр нение в межопер ционных интерв л х или длительном хр нении с водоотт лкив ющим эффектом.

ПРОДУКТЫ	ПРИРОДА ПЛЕНКИ	СРОК ЗАЩИТЫ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	СТАНДАРТЫ
OSYRIS 1000	М слян я пленк	< 6 месяцев	Уменьшение исп рения.	ISO-L-RC
OSYRIS 3000		от 6 до 8 месяцев	Усиленные свойств з щиты.	ISO-L-RD
OSYRIS DWX 1000	М слян я пленк после исп рения р створителя	-	Экономичный продукт для сушки и мойки ст льных листов.	ISO-L-RB
OSYRIS DWX 3000		от 6 до 8 месяцев	Быстр я осушк . Легко уд ляем я пленк .	ISO-L-REE

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

АНТИКОРРОЗИОННЫЕ МАСЛА

ПРОДУКТЫ	ПРИРОДА ПЛЕНКИ	СРОК ЗАЩИТЫ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	СТАНДАРТЫ
OSYRIS DWY 3500	М слян я пленк после исп рения р створителя	от 6 до 8 месяцев	Высок я темпер тур воспл менения, сокр щ ет риск возникновения огня.	ISO-L-REE
OSYRIS DWL 3550		от 6 до 8 месяцев	Отсутствие любых з п хов р створителя.	ISO-L-REE
OSYRIS DWX 5000		от 8 до 12 месяцев	Быстр я осушк . Легко уд ляем я пленк .	ISO-L-REE
OSYRIS DWY 5500		от 8 до 12 месяцев	Высок я темпер тур воспл менения, сокр щ ет риск возникновения огня.	ISO-L-REE
OSYRIS DWX 7000		от 12 до 18 месяцев	Высокок чественный продукт. Быстрое исп рение. Легко уд ляем я пленк .	ISO-L-REE
OSYRIS DWX 9000	Восковой тип, после исп рения р створителя	> 18 месяцев	Долгосрочн я з щит .	ISO-L-RFF
OSYRIS X 9100	Восковой тип, после исп рения р створителя	> 18 месяцев	Сух я, тверд я пленк с долгосрочной з щитой.	ISO-L-REE

ПРЕДПУСКОВАЯ СМАЗКА

ПРОДУКТЫ	ПРИРОДА ПЛЕНКИ	СРОК ЗАЩИТЫ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	СТАНДАРТЫ	SPECIFICATIONS
FINAROL B 5746	М слян я пленк	• З щит и шт мповк листов с электролитическим цинковым покрытием.	Многоцелевой продукт, р зр бот нный для втомобильной и ст лелитейной промышленности.	9,75	ISO-L-RC

МАСЛА ДЛЯ СМАЗКИ СТАНКОВ

М сл **DROSERA** предн зн чены для см зки ст нков.
Р зличные сорт доступной вязкости, позволяют см зыв ть относительно широкий ди п зон мех нических дет лей:
- Высокоскоростные шпиндели (сорт 2), и скоростные шпиндели (сорт 5 — 22).
- Гидр влические схемы (сорт 32 и 46).
- Горизонт льные и вертик льные суппорт (сорт 68 — 220).

М сл **DROSERA** обл д ют следующими преимуществ ми:
- Универс льное.
- Очень хорошие р бочие х р ктеристики при высоких д влениях.
- Превосходные свойств при ск чкообр зном движении.
- Низкий коэффициент трения.

ПРОДУКТЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
DROSERA MS	• З висит от вязкости и применяется в мех низм х универс льных ст нков: гидр влические системы, н пр вляющие скольжения, перед чи, шпиндели, системы под чи и редукторы.	Универс льность.	от 2 до 220	З висит от вязкости: ISO 6743-2: FD 2-5-10-15-22 • ISO 6743-4: HG 32-46 • ISO 6743-13: GA 68-100-150-220 • DIN 51517 Part 3: CLP 46-68-100-150-220 • DIN 51502: CGLP 46-68-100-150-220 Cincinnati-Milacron: P-65, P-62, P-47, P-50, P-53, P-45
DROSERA FB 68	• Дорожки см зыв ния, включ ющие мягкие м тери лы и пл стм ссы, системы под чи и редукторы.	Усиленное биоцид ми. Очень хорошие дгезивные свойств .	68	ISO 6743-13: GB 68 • DIN 51524 Part 2: HLP 68 • DIN 51517 Part 3: CLP 68 • DIN 51502: CGLP 68 • AFNOR E 60203 HM 68, HG 68, G 68 • CETOP RP 91H, HM 68 Cincinnati-Milacron: P-47
DROSERA HXE 68		Совместимость с эмульсиями, д же водного тип . Очень хорошие дгезионные свойств .	68	
DROSERA HXE 220		Совместимость с эмульсиями, д же водного тип . Очень хорошие дгезивные свойств .	220	ISO 6743-13: GB 220 • DIN 51517 Part 3: CLP 220 • DIN 51502: CGLP 220 • AFNOR E 60203 G 220 Cincinnati-Milacron: P-50

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

СМАЗКИ ФОРМ БЕТОННЫХ, ГЛИНЯНЫХ, КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

М сл **MOLDOL** и **BIOMOLDOL** р зр бот ны для освобождения отливочных форм в производстве изделий из бетон , глины и терр кот .

М сл **BIOMOLDOL** р зр бот ны н р стительной основе, чтобы получить очень легко биор зл г емый продукт.

Высокок чественные биор зл г емые продукты по выемке изделий из форм, имеют более низкое потребление жидкости, чем продукты нефтяного происхождения.

Они обеспечив ют опер ции по выемке изделий из форм и определяют пок з ния:
- Легкость выемки изделий из форм.
- Зн чительн я термостойкость, предотвр щ ющ я формиров ние отложений.
- Чистот поверхностей кр ев и контуров.
- З щит форм против коррозии.
- Легкость последующей окр ски поверхности или н несения р створ .

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
ПРОИЗВОДСТВО БЕТОНА					
MOLDOL V 12	Минер льное	• Отложенн я выемк из формы вибриров вших компонентов бетон .	Универс льное. Хорошее к чество поверхности изделия.	5,2	Темпер тур воспл менения > +80°C (ISO 2719)
MOLDOL BD 1	Минер льное	• Отложенн я выемк из формы вибриров вших компонентов бетон , обожженных до +80°C или нет.	Превосходн я выемк из формы. Чистот и з щит формы.	8	Темпер тур воспл менения > +150°C (ISO 2592)
MOLDOL B 5817	Минер льное	• З щит от прилип ния бетон . • Для бетонных з водов, бетономеш лок, дробилок и вто-бетоносмесителей.	З щит от коррозии во вл жной среде.	10	Темпер тур воспл менения > +150°C (ISO 2592)
MOLDOL P 50	Минер льное	• Выемк бетон из мет ллических или деревянных форм.	Улучшенное к чество поверхности изделия. З щит мет ллических отводов и з щит от впитыв ния в деревянные формы.	16,8	Темпер тур воспл менения > +200°C (ISO 2592)
MOLDOL FC 30	Минер льное	• Освобождения сбестоцемент из формы рефлённого желез , нез висимо от тип волокн .	Ад птиров но ко всем тип м волокон. Высок я вязкость обеспечив ет освобождение формы.	31	Темпер тур воспл менения > +200°C (ISO 2592)
MOLDOL LW 5833	Минер льное	• Выемк пенобетон . • Рекомендуемое для ст льных форм.	Не окр шив ет бетон, д же по кр ям.	133	Темпер тур воспл менения > +240°C (ISO 2592)
BIOMOLDOL 4	Биор зл г емое Р стительн я основ	• Отложенн я выемк из формы бетон .	Превосходн я выемк . Пониженный р сход потребления жидкости, в ср внении с продукт ми нефтяного происхождения. Биор зл г емость > 95% (CEC.L33.A94).	4,9	Темпер тур воспл менения > +80°C (ISO 2592)
BIOMOLDOL 5		• Отложенн я выемк из формы бетон .		7,1	
BIOMOLDOL 6		• Отложенн я выемк из формы вибриров вших компонентов бетон , произведенного з водским способом.		18	
BIOMOLDOL 7		• Выемк из формы бетонных плит, бетонной черепицы и блоков.		5,9	
BIOMOLDOL S	Эмульгирующий концентр т Биор зл г емый	• Рекомендов нный для деревянных форм.	Очень экономичное решение. Гл дк я поверхность бетон . Биор зл г емость > 95% (CEC.L33.A94).	Концентр т 34	
ПРОИЗВОДСТВО ГЛИНЫ и КЕРАМИКИ					
MOLDOL CT 4	Минер льное, с высокой темпер турой вспышки	• Выемк из форм глиняных и кер мических изделий: черепиц , кирпич, гонч рные изделия.	Легк я выемк из форм, бл год ря превосходной см чив ющей способности.	7,7 при 20°C	Темпер тур воспл менения > +100°C (ISO 2719)
BIOMOLDOL B 5745 B	Биор зл г емое Р стительн я основ	• Выемк из форм глиняных и кер мических изделий: черепиц , кирпич, гонч рные изделия.	Легк я выемк из форм, бл год ря превосходной см чив ющей способности. Не содержит ром тических углеводородов.	2,3	Темпер тур воспл менения > +80°C (ISO 2719)

ПРОИЗВОДСТВО и ВУЛКАНИЗАЦИЯ РЕЗИНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

М сл **MOLDOL R** являются жидкостями для см зыв ния форм при производстве изделий из резины.

Выбор продукт з висит от тип используемого резинового м тери л .

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СОВМЕСТИМОСТЬ С РЕЗИНОВЫМ МАТЕРИАЛОМ
MOLDOL RW 4926	Водносмыв ем я синтетическ я жидкость	• См зыв ние форм для изготовления пустотелых изделий из резины. • Специ льные опер ции в втомобильной промышленности: выемк из формы дюритов.	Биор зл г емость> 90% (CEC-L-33T82). Полностью без з п х .	225	EPDM • PEC • PVC / Nitrile • FKM (Viton) • CR Neoprene • ECO • Vamac® • EVA

Биор зл г емое

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

ПРОИЗВОДСТВО и ВУЛКАНИЗАЦИЯ РЕЗИНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СОВМЕСТИМОСТЬ С РЕЗИНОВЫМ МАТЕРИАЛОМ
MOLDOL RW 30413	Водносмыв ем я PAG синтетическ я жидкость	• См зыв ние форм пустотелых изделий из резины. • Специ льные опер ции в втомобильной промышленности: выемк из формы дюритов.	Поли лкиленгликолев я (PAG) основ .	680	EPDM sulfuris • PVC / Nitrile • CR Neoprene
MOLDOL R MULTI	Водносмыв ем я синтетическ я жидкость		Полностью без з п х .	800	EPDM • PEC • PVC / Nitrile • FKM (Viton) • VMQ (Silicone) • CR Neoprene • Vamac® • EVA
MOLDOL R SE GEL	Водносмыв емый синтетический гель		Противокоррозионные свойств .	-	EPDM • PEC • PVC / Nitrile • FKM (Viton) • CR Neoprene • ECO
MOLDOL RW 4949	Водносмыв емый синтетический гель		Биор зл г емость > 90% (CEC.L33.A94). Полностью без з п х .	-	EPDM • PEC • PVC / Nitrile • FKM (Viton) • VMQ (Silicone) • CR Neoprene • Vamac® • EVA

ЖИДКОСТНЫЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛИ

Жидкостные теплоносители **SERIOLA** и **JARYTHERM** имеют широкое применение: обогрев жилых и производственных помещений, производственные процессы н цементных з вод х, целлюлозно-бум жные комбин ты, химическ я промышленность и перер ботк пл стм сс, в комбиниров нных уст новк х обогрев и охл ждения.
В з висимости от минер льной или синтетической основы **SERIOLA** и **JARYTHERM** х р ктеризуются:

- Предотвр щ ют з сорение уст новок, бл год ря большой термостойкости.
- Высок я способность теплообмен , котор я позволяет экономить энергию из-з уменьшенного времени прогрев уст новок.
- Увеличенный срок эксплу т ции жидкости д же при повышении темпер туры технологического процесс до +350°C.

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
SERIOLA 320	Минер льное ингибиров нное	• Открытые системы в конт кте с воздухом.	Темпер тур технологического процесс <+250°C. Высок я вязкость.	310	ISO 6743-12 L-QA
SERIOLA QA 46	Минер льное ингибиров нное	• Открытые системы в конт кте с воздухом.	Темпер тур технологического процесс <+250°C.	46	ISO 6743-12 L-QA
SERIOLA 1510	Минер льное	• З крытые системы без конт кт с воздухом.	Темпер тур технологического процесс <+280°C (+300°C в пленке).	31	ISO 6743-12 L-QB • DIN 51502 L
SERIOLA ETA	Минер льное	• З крытые системы без конт кт с воздухом.	Темпер тур технологического процесс <+300°C (+350°C в пленке).	32 100	ISO 6743-12 L-QB • DIN 51502 L
NEVASTANE HTF	Белое м сло Минер льное	• Многочисленные производственные процессы в пищевой и сельскохозяйственной промышленности: водные в нны, втокл вы, ре кторы, духовки, пресс и формы.	Темпер тур технологического процесс <+300°C (+330°C в пленке).	32	NSF H1 ISO 6743-12 L-QB ISO 21469
SERIOLA DTH	Синтетическое моющее средство	• Горяч я очистк теплоперед ющих систем. **Смешив емое с жидкими теплоносителями н минер льной основе.**	Темпер тур технологического процесс ~+270°C. Высок я термическ я ст бильность.	25	
JARYTHERM AX 320	Синтетическое	• З крытые системы без конт кт с воздухом. • Системы теплообмен р бот ющие при норм льном д влении.	Темпер тур технологического процесс от -10°C <+310°C (+340°C в пленке).	10	ISO 6743-12 L-QC
JARYTHERM DBT	Синтетическое	• З крытые системы без конт кт с воздухом. • Основные опер ции химической промышленности и перер ботк пл стм сс.	Темпер тур технологического процесс от 0°C <+350°C (+370°C в пленке).	19	ISO 6743-12 L-QD
JARYTHERM BT 06	Синтетическое	• З крытые системы без конт кт с воздухом. • В основном – комбиниров нные уст новки обогрев и охл ждения.	Темпер тур технологического процесс от -30°C <+280°C. Темпер тур в контуре, при норм льном д влении <+350°C.	4	ISO 6743-12 L-QE

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

БЕЛЫЕ МАСЛА и ВАЗЕЛИНЫ

Белые м сл **FINAVESTAN** — высокоочищенные м сл , бл год ря ст дии р финиров ния и высокотехнологическим процесс м гидрогениз ции при высоком д влении. М сл медицинского к честв отвеч ют требов ниям ф рм цевтической, косметической, сельскохозяйственной и пищевой отр слей промышленности, в соответствии с н ционл льным з конод тельством.

Продукты **LYRAN** — технические белые м сл , чрезвыч йно большой чистоты. Они широко используются в непищевой промышленности в к честве см зки, пл стифик тор или компонент .

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
FINAVESTAN A 50 B	Медицинское белое м сло	• Р зр бот но для следующих промышленностей: - Ф рм цевтическ я: н полнители. - Косметическ я: б зовое сырье. - Пл стм ссы: пл стифик тор для полимеров и других м тери лов, производство уп ковки для пищевых продуктов. - Пищев я: в соответствии с з конод тельными норм ми.	Высокоочищенное. Не имеющее цвет , вкус и з п х . Не содержит ром тических углеводородов и серы.	7,5	Использов ть м сл в з висимости от госуд рственных ст нд ртов. Европейск я ф рм копея по белым м сл м (последнее изд ние). Ф рм копея Соединенных Шт тов (последнее изд ние) USA FDA: 21 CFR 172.878 и 21 CFR 178.3620 (a), белое минер льное м сло. Kosher • NSF 3H
FINAVESTAN A 80 B				15	
FINAVESTAN A 100 B				18	
FINAVESTAN A 180 B				29	
FINAVESTAN A 210 B				40	
FINAVESTAN A 360 B				70	
FINAVESTAN A 520 B				100	
LYRAN C 50 B	Техническое белое м сло	• Обр ботк м сл или сырьевой м тери л для: - См зк небольших приборов. - Производство пл стм сс, к учук и пестицидов. - Дет ли в полигр фической и текстильной промышленности.	Высокоочищенное. Не имеющее цвет , вкус и з п х . Не содержит ром тических углеводородов и серы.	7,5	FDA, 21 CFR 178-3620 (b)
LYRAN C 80 B				15	
EMETAN M	Медицинский в зелин	• Р зр бот но, гл вным обр зом, для ф рм цевтической и косметической промышленности, в к честве см зки или исходного сырья.	Высокоочищенное. Не имеющее цвет , вкус и з п х .		Использов ть м сл в з висимости от госуд рственных ст нд ртов. EMETAN M только в Европейской, Северо мерик нской, Фр нцузской и Немецкой ф рм копее.
EMETAN T	В зелин				

РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ и ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

М сл **FINATUROL** специ льно р зр бот ны для мучной и кондитерской промышленности.
Это 100%-ое р стительное м сло, без ГМО (GMO) и без включения животных жиров.
Продукты, доступные только в Европе.

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
FINATUROL K2	100%-ое р стительное м сло Не содержит животных жиров Без ГМО продуктов	• Для мучной и кондитерской промышленности: тестоделительные и хлеборез льные м шины.	Экономное р стительное м сло. Не изменяет вкус и з п х конечного продукт .	35	NSF 3H Пищевое технологическое оборудов ние, одобрено DGCCRF (Фр нция).
FINATUROL D			Высокок чественный продукт. Меньший р сход м сл . Пониженный уровень формиров ния отложений.	35	
FINATUROL HT		• Для мучных и кондитерских изделий и выпечки: высокотемпер турное м сло для см зыв ня форм.	Пониженный р сход. Нейтр льный вкус и з п х соответствует конечному продукту. Легкий в применении.	100	

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

NSF 3H подходит для прямого конт кт с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАСЛА

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
TORILIS	Чистое минер льное м сло	• Технологическое м сло для р зличных промышленностей: производство резины, пл стм ссы, текстильн я (р змягчение), кож н я, полигр фическ я.	Высокий естественный индекс вязкости. Вполне пригодное для смешив ния.	15-500	-

МАКРОЭМУЛЬСИЯ ДЛЯ РАЗРЕЗАНИЯ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
GRANITCUT 5000	Минер льное	• Р зр бот но для резки кер мики, гр нит с лм зным диском, проводов и к белей и отбор керновых проб гр нитных брусков.	Норм р сход : 2%.	15	ISO-L-MAB

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

Специальные продукты

РАСТВОРИТЕЛИ и МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

Продукты **FINASOL** — обезжирив ющие средств для очистки двиг телей и большого спектр дет лей. Их свойств позволяют устр нить жиры и отделить нер створимые компоненты, не з тр гив я к чество очищ емых элементов.

Моющие средств **FINADET** р зр бот ны для очистки зон производств и рекомендов ны для использо- в ния в сельскохозяйственной и пищевой промышленности, и для очистки всех типов з грязнения.

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ПЛОТНОСТЬ**	СТАНДАРТЫ
FINASOL BAC	Быстро исп ряемое обезжирив ющее средство	• Обезжирив ние мех нических устройств: обр бот нные н ст нк х дет ли, ходовые ч сти, корпус обр б тыв ющих ст нков, вкл дыши, шестерни, фильтр , формы для литья. • Подготовк поверхности перед сборкой.	Быстрое исп рение. Совместимо со всеми мет лл ми и большинством пл стм ссовых, и резиновых изделий.	785	-
FINASOL HD	Специ льное эмульгирующее моющее средство	• Очистк всех типов двиг телей: втомобильные, грузов я техник , кор бельные.	Совместимо с большинством пл стм ссовых и резиновых изделий.	805	-
FINASOL FPI	Синтез углеводород Без бензолов Не содержит ром тических соединений	• Обезжирив ние и чистк в сельскохозяйственной и пищевой промышленности: дет ли м шин, корпус обр б тыв ющих ст нков, вкл дыши, шестерни, фильтр , цепи.	Без з п х . Совместим с мет лл ми, кер мическими и композитными м тери л ми, с большинством термопл стов и терморе ктивными м тери л ми, нечувствительными к орг ническим р створителям.	742	NSF K1
FINASOL MF	Эмульгирующий обезжирив тель	• Универс льное.	Способствует р створению м сляных з грязнений и отделению нер створимых компонентов.	809	-
FINADET MF	Сильно концентриров нное моющее средство	• Сложн я очистк : ленты тр нспортеров, цистерны, кузов втомобилей, щетки моющих м шин, перекрытия.	Сильнодействующее ко всем тип м з грязнения: м сл ми, см зк ми, воском, н кипью, неорг ническим з грязнением.	1089	-
FINADET FPI	Специ льное моющее средство для пищевой и сельскохозяйственной промышленности	• Обезжирив ние и чистк в сельскохозяйственной и пищевой промышленности: мет ллические или пл стм ссовые ч сти, тр нспортные средств предн зн ченные для перевозки пищевых продуктов.	Отвеч ет требов ниям пищевой промышленности.	1086	NSF A1 Аром т ментол

** Плотность при 25°C в kg/m^3

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ и СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ди п зон продуктов **NEVASTANE** специ льно р зр бот н для пищевой промышленности и сопутствующей деятельности, т кой к к изготовление уп ковки. Они т кже используются в ф рм цевтической и косметической промышленности.

Все продукты **NEVASTANE** з регистриров ны в NSF H1. Их использов ние является ключевым, когд требуется высокий уровень гигиены, в соответствии с методом HACCP. К к высокоэффективные продукты, они обеспечив ют з щиту оборудов ния и увеличив ют срок службы производственных линий.

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	СТАНДАРТЫ
NEVASTANE LUBE Aerosol	Многоцелевое дгезивное м сло	• Небольшие мех низмы, требующие почти ежедневного см зыв ния. • Конвейеры и н пр вляющие. Уп ковочные м шины	Используется между -20°C и +150°C. Изоляционное, нтикоррозионное и нтирж вейное. Сопротивляемость воде, п ру, кислотной и щелочной среде.	NSF H1
NEVASTANE GREASE Aerosol	Водоотт лкив ющ я см зк	• Подшипники, крепежи, пружины, цепи, н пр вляющие и инструменты.	Используется между -20°C и +150°C. Превосходн я сопротивляемость воде и п ру. Исключительное н лип ние н мет ллические поверхности. Нечувствительный к моющим средств м.	NSF H1
NEVASTANE SILICONE SAFEGUARD	Аэрозоль н основе высоковязкостного силиконового м сл	• Сред скольжения и см зыв ния.	Используется между -40°C и +200°C. Изолирующий, нтикоррозиный. Без з п х , бесцветный, нежирный.	NSF H1 Kosher
NEVASTANE ANTIFREEZE	Антифриз, основ нный, н MPG	• Охл жд ющие системы, включ я н питки, мороженое и процессы з мор жив ния продуктов.	З щит нтифриз : от -15°C и -40°C, в з висимости от % р створения. З щит спл вов и мет ллического оборудов ния против коррозии.	NSF HT1
NEVASTANE FLUSH OIL	Очищ ющ я и чистящ я жидкость с низкой вязкостью	• Для оборудов ния и циркуляционных схем. • Иде льный для переход от ст нд ртных см зочных м тери лов н NSF H1 м тери лы.	Превосходн я р створяющ я способность. Устр нение з грязнений и отложений. Вязкость*: 9,5	NSF H1 Kosher ISO 21469
NEVASTANE SDO	Р створяющее с х р м сло	• Применение в чистом виде (рекомендов но) или р створимым: - предотвр щ ет н лип ние с х р н дет лях м шин, - р створяет н копленный с х р в производственных уч стк х.	Сниж ет эксплу т ционные р сходы и ч стоту временных ост новок оборудов ния. Бел я жидкость без з п х . Превосходное уд ление н кипи и н г р .	NSF H1 Kosher

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

АНТИФРИЗЫ и ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

COOLELF — готовые к использов нию охл жд ющие жидкости. **GLACELF** — нтифризы для р створения в дистиллиров нной воде.
Антифризы и охл жд ющие жидкости з щищ ют двиг тели от з мерз ния и системы охл ждения от коррозии.

Р бочие х р ктеристики продуктов бл год ря прис дк м.
- Увеличенный срок службы.
- Полное сохр нение нтикоррозионных свойств.
- Отсутствие формиров ния любых отложений, склонного препятствов ть способности теплоперед чи.

ПРОДУКТ	СВОЙСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ЗАЩИТА АНТИФРИЗА	СТАНДАРТЫ
COOLELF SUPRA	Готов я к использов нию охл жд ющ я жидкость	• Промышленные дизельные двиг тели, г зовые двиг тели всех типов.	Длительный срок службы.	-26°C	AFNOR NF R 15-601 • ASTM D 3306, D 4656, D 4985 • BS 6580 • SAE J 1034 • MWM (DEUTZ) • Perkins • GE Jenbacher • Rolls-Royce: Bergen • Waukesha • Wartsila • Cummins • MTU • MAN Diesel SAS (SEMT Pielstick) • SNCF
GLACELF SUPRA	Очень концентриров нный нтифриз			-20°C до -69°C З висит от % р зб вления	
COOLELF CHP SUPRA	Готов я к использов нию охл жд ющ я жидкость	• Двиг тели теплоэлектрост нций. • Рекомендуемое в стр н х или условиях, где з щит нтифриз дост точн при -7°C.	Длительный срок службы. Высокотемпер турн я пропускн я способность.	-7°C	AFNOR NF R 15-601 • ASTM D 3306, D 4985 • BS 6580, BS 5117 • SAE J 1034 MWM (DEUTZ) • Wartsila
GLACELF CHP SUPRA	Очень концентриров нный нтифриз			-7°C до -15°C З висит от % р зб вления	
COOLELF SUPRA GF NP	Готов я к использов нию охл жд ющ я жидкость	• Атомн я энергетик . • Рекомендуем я для стр н с холодными условиями.	Длительный срок службы. Высок я з щит нтифриз .	-37°C	AFNOR NF R 15-601 • ASTM D 3306, D 4656, D 4985, D 5345 • BS 6580, BS 5117 • SAE J 1034 • EDF PMUC • Wartsila
COOLELF MPG SUPRA	Готов я к использов нию охл жд ющ я жидкость	• Пищев я и ф рм цевтическ я промышленность, комбиниров нные устройств , циркуляционные системы для перед чи тепл и холод .	Охл жд ющ я жидкость н основе монопропиленгликоля.	-26°C	AFNOR NF R 15-601 • ASTM D 4656 Wartsila • BS 6580
GLACELF MPG SUPRA	Очень концентриров нный нтифриз			-17°C до -38°C З висит от % р зб вления	AFNOR NF R 15-601 • ASTM D 3306
WT SUPRA	Концентр т н водной основе, содерж щий веществ , препятствующие специфичной (орг нической) коррозии и р зрушению	• Дизельные промышленные двиг тели не требующие з щиты нтифриз .	Длительный срок службы с противокоррозионной и к вит ционной (против трещин) з щитой.	-	MWM (DEUTZ) • Wartsila

ИЗОЛЯЦИОННОЕ (ТРАНСФОРМАТОРНОЕ) МАСЛО

ПРОДУКТ	ОСНОВА	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
ISOVOLTINE II	Ингибиров нное минер льное м сло	• Тр нсформ торы, втом тические прерыв тели, электром гнитные пуск тели, все высоковольтное оборудов ние.	Высок я изоляционн я способность. Очень высок я устойчивость к окислению, длительный срок эксплу т ции.	10	IEC 60296:2003
ISOVOLTINE BIO	Синтетически эфир	• Тр нсформ торы. • Рекомендов но существенно огр ничить риски з грязнения воды и возникновения огня.	Биор зл г емое. Прекр сн я сопротивляемость возгор нию. Не оп сно для водной среды.	22	IEC 61099 • IEC 61100-K3 OECD 301B • NWG

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

Смазки

TOTAL предл г ет очень широкий ди п зон см зок для всех опер ций во многих отр слях: тяжел я промышленность (цементные з воды, мет ллургия и ст лелитейн я …), пищев я промышленность, целлюлозно-бум жное производство, гр жд нское строительство, тр нспорт, сельское хозяйство, морской и речной тр нспорт.

См зки TOTAL могут быть кл ссифициров ны к к «семейств », в з висимости от основы или сгустителя Основ или сгуститель прид ют см зк м многоцелевые свойств , т кие к к устойчивость к воде, к высокой темпер туре, липкость...

В предел х к ждго «семейств » жиры будут кл ссифициров ны в соответствии с ди п зоном опер ций и р бочими х р ктеристик ми.

ЛИТИЕВЫЕ/КАЛЬЦИЕВЫЕ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

MULTIS и **LICAL** многоцелевые литиевые/к льциевые консистентные см зки, объединяющие хорошие эксплу т ционные х р ктеристики, что к с ется устойчивости к темпер туре, устойчивость к воде, прок ч в емость и сопротивление к н грузк м, которые х р ктерны см зк м, где присутствуют доб вки. Т ким обр зом,

MULTIS и **LICAL** предст вляют собой многоцелевые см зки, позволяющие р цион лизиров ть скл д см зок и пониж ть производственную себестоимость.

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
MULTIS 2	• Многоцелев я см зк для общего см зыв ния.	Смешив емое с большинством обычных см зок.	2	Li / Ca	от -25°C до +120°C	120	L-XBCEA 2	K2K-25
MULTIS 3			3	Li / Ca	от -20°C до +120°C	120	L-XBCEA 3	K3K-20
MULTIS EP 000	• См зк для центр лизов нной системы см зыв ния, систем м лого ди метр и в з крытых привод х.	Увеличенный эксплу т ционный интерв л, бл год ря устойчивости см зыв ющей пленки.	000	Li / Ca	от -30°C до +100°C	150	L-XCBEB 000	GP000G-30
MULTIS EP 00			00	Li / Ca	от -30°C до +100°C	150	L-XCBEB 00	GP00G-30
MULTIS EP 0			0	Li / Ca	от -25°C до +120°C	150	L-XBCEB 0	MP0K-25
MULTIS EP 1	• Многоцелев я см зк для см зыв ния н груженных устройств.	Позволяет оптимизиров ть скл д см зок и упростить опер ции обслужив ния.	1	Li / Ca	от -30°C до +120°C	150	L-XBCEB 1	KP1K-30
MULTIS EP 2			2	Li / Ca	от -25°C до +120°C	150	L-XBCEB 2	KP2K-25
MULTIS EP 3			3	Li / Ca	от -20°C до +120°C	150	L-XBCEB 3	KP3K-20
MULTIS XHV 00	• Многоцелев я пл стичн я противоз дирн я см зк для н груженных устройств, р бот ющих при низких скоростях и с риском вымыв ния см зки водой.	Исключительн я липкость позволяет сокр щ ть время простоев.	00	Li / Ca	от -20°C до +100°C	500	L-XBBHB 00	KP2H-20
MULTIS XHV 2	• Многоцелев я пл стичн я противоз дирн я см зк для высоко н груженных устройств, р бот ющих с низкими скоростями и с риском вымыв ния см зки водой. • Рекомендов н для осей грузовиков.		2	Li / Ca	от -20°C до +120°C	1300	L-XBCHB 2	KP2K-20
LICAL EP 2	• Многоцелев я пл стичн я противоз дирн я см зк для внедорожнего оборудов ния, н ходящегося в постоянном конт кте с водой: муфты, кольц , редуктор , подшипники и т.д. • Эксплу тируется т кже в сухой и з пыленной среде.	Позволяет оптимизиров ть скл д см зок и упростить опер ции обслужив ния.	2	Li / Ca	от -25°C до +130°C	190	L-XBDHB 2	KP2K-25
MULTIS MS 2	• Многоцелев я пл стичн я противоз дирн я см зк для устройств, р бот ющих в условия уд рной и вибр ционной н грузки.	Необходимые прис дки позволяют продлить срок эксплу т ции мех низмов.	2	Li / Ca / MoS_2	от -25°C до +130°C	150	L-XBCEB 2	MPF2K-25
MULTIS ZS 000	• Многоцелев я синтетическ я, пл стичн я противоз дирн я см зк для очень низких темпер тур. • Для центр лизов нных систем см зыв ния тр нспортных р м, грузовиков, гр жд нского оборудов ния.	Увеличение срок эксплу т ции см зыв емых ч стей.	00 / 000	Li / Ca	от -45°C до +120°C	42	L-XECFB 00/000 • MP00/000K-45 MAN • Willy Vogel • MB	
MULTIS XLT 2	• Очень высокоэффективн я синтетическ я (PAO) см зк для устройств, р бот ющих при очень высоких скоростях и/или низких темпер тур х.	Облегч ет з пуск при очень низких темпер тур х. Совместимый с пл стм сс ми. Позволяет достиг ть ф кторов очень высокой скорости.	2	Li / Ca	от -60°C до +120°C	18	L-XECEA 2	K2K-60

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

СМАЗКИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО LI-МЫЛА

Продукты **MULTIS COMPLEX** — высокоэффективные см зочные м тери лы, сдел нные из литиевого комплексного Li-мыл . Их устойчивость к высоким темпер тур м н много превосходит см зочные м тери лы н основе литиевого/к льциевого сгустителя.

Эти см зочные м тери лы т кже х р ктеризуются стойкостью к мех ническим воздействиям и превосходной прок чив емостью.

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
MULTIS COMPLEX EP 2	• Многоцелев я синтетическ я, пл стичн я противоз дирн я см зк , для высоких скоростей и темпер тур. • Для подшипников, ш рикоподшипников, роликовых подшипников, м нжет…	Позволяет оптимизиров ть скл д см зок и упростить опер ции обслужив ния.	2	Li complex	от -20°C до +160°C	165	L-XBEHB 2	KP2P-20
MULTIS COMPLEX EP 3			3	Li complex	от -20°C до +160°C	165	L-XBDHB 3	KP3N-20
MULTIS COMPLEX HV 2	• Многоцелев я синтетическ я, пл стичн я противоз дирн я см зк для н груженного оборудов ния, при высоких скоростях и темпер тур х. • Для подшипников, ш рикоподшипников, роликовых подшипников, м нжет…		2	Li complex	от -30°C до +160°C	340	L-XBEHB 2	KP2P-30
MULTIS COMPLEX HV 2 Moly	• Многоцелев я синтетическ я, пл стичн я противоз дирн я см зк для высоко н груженного оборудов ния, при высоких скоростях и темпер тур х.	З щит мет ллических ч стей, д же при зн чительных н грузк х, бл год ря прис дк м.	2	Li complex / MoS_2	от -30°C до +160°C	340	L-XCEHB 2	KPF2P-30
MULTIS COMPLEX S2 A	• Высокоэффективн я полусинтетическ я см зк для оборудов ния, р бот ющего при высоких темпер тур х и высоких скоростях.	Увеличенный срок эксплу т ции см зки.	2	Li complex	от -25°C до +160°C	120	L-XBEHB 2	KP2P-25
MULTIS COMPLEX SHD 00	• Очень высокоэффективн я синтетическ я (PAO) см зк для оборудов ния с медленно-умеренными скоростями, тяжелыми н грузк ми и широким ди п зоном темпер тур. • Подходит для перед ч, в которых полужидкие см зочные м тери лы не г р нтируют дост точный режим см зки.	Низкий коэффициент трения. Позволяет экономить энергию и способствует увеличению срок службы подшипников. Р бот ет в низких темпер тур х.	00	Li complex	от -50°C до +160°C	460	L-XEEHB 00	KP00P-50
MULTIS COMPLEX SHD 32	• Очень высокоэффективн я синтетическ я (PAO) см зк для оборудов ния с медленно-умеренными скоростями, тяжелыми н грузк ми и широким ди п зоном темпер тур. • Подходит для перед ч, р бот ющих при низких темпер тур х.		2	Li complex	от -50°C до +160°C	32	L-XEEHB 2	KP2P-50
MULTIS COMPLEX SHD 220	• Очень высокоэффективн я синтетическ я (PAO) см зк для оборудов ния с медленно-умеренными скоростями, тяжелыми н грузк ми и широким ди п зоном темпер тур. • Рекомендов но для производств бум ги: н тяжение рулонов.		2	Li complex	от -40°C до +160°C	220	L-XDEHB 2	KP2P-40
MULTIS COMPLEX SHD 460	• Очень высокоэффективн я синтетическ я (PAO) см зк для оборудов ния с медленно-умеренными скоростями, тяжелыми н грузк ми и широким ди п зоном темпер тур. • Рекомендов но для производств бум ги: н тяжение рулонов.		1/2	Li complex	от -40°C до +160°C	460	L-XDEHB 1/2	KP1/2P-40

КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО AL-МЫЛА

COPAL — люминиевые консистентные см зки, которые х р ктеризуются превосходной липкостью н мет ллические поверхности.
Основ сложной люминиевой см зки, прид ет ей очень хорошее сопротивление водному смыву (ст нд ртное испыт ние водным эрозолем).

Примеч ние: комплекс люминиевых консистентных см зок не смешив ется с другими тип ми см зок.

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
COPAL EP 00	• Многоцелев я пл стичн я и липк я см зк для высоких темпер тур. • Пригодн для несущих подшипников подверженных уд р м, тр нсмиссии в условиях больших н грузок, сборочные узлы мостовых кр нов, прессовые мех низмы.	Очень хорошее н лип ние н мет ллические поверхности.	00	Al complex	от -20°C до +150°C	165	L-XBDEB 00	KP00N-20

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО AL-МЫЛА

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
COPAL EP 2	• Многоцелев я пл стичн я и липк я см зк для высоких темпер тур. • Пригодн для несущих подшипников подверженных уд р м, тр нсмиссии в условиях больших н грузок, сборочные узлы мостовых кр нов, прессовые мех низмы.	Хорошее н лип ние н мет ллические поверхности.	2	Al complex	-20°C до +150°C	165	L-XBDEB 2	KP2N-20
COPAL MS 2	• Многоцелев я пл стичн я и липк я см зк для высоких темпер тур и высоких н грузок.	Увеличенный интерв л службы дет лей, д же в сложных р бочих условиях, бл год ря прис дк м.	2	Al complex / MoS_2	-20°C до +150°C	165	L-XBDEB 2	KPF2N-20
COPAL GEP 0	• Многоцелев я пл стичн я и липк я см зк для высоких темпер тур и очень высоких н грузок. • Рекомендов но для цементных з водов: дробильные к тки и приводы сушильных б р б нов.	З щит дет лей, д же в условиях очень тяжелых н грузок, бл год ря прис дк м.	0	Al complex / Graphite	-20°C до +150°C	750	L-XBDHB 0	OGPF0N-20
COPAL OGL 0	• Очень липк я пл стичн я см зк для высоких н грузок и высоких темпер тур. • Рекомендов но для цементных з водов: дробильные к тки и приводы сушильных б р б нов.	Двойные прис дки. Низкий коэффициент трения, позволяющий существенно экономить энергию и уменьш ет износ ч стей.	0	Al complex / MoS_2 / Graphite	-20°C до +150°C	> 1000	L-XBDHB 0	OGPF0N-20
COPAL OGL 2	• Очень липк я пл стичн я см зк для высоких н грузок и высоких темпер тур. • Специ льно р зр бот но, где см зыв ние открытых перед ч должно соответствов ть ряду NLGI 2.		2	Al complex / MoS_2 / Graphite	-15°C до +150°C	> 1000	L-XBDHB 2	OGPF2N-15
COPAL SPRAY	• Аэрозольн я см зк , содерж щ я гр фит. • Для открытых перед ч. К белей, тросов.	Позволяет см зыв ть все лок льные поверхности.	1	Al complex / Graphite	-30°C до +120°C	-	Aerosol	

СМАЗКИ НА ОСНОВЕ СГУСТИТЕЛЯ ПОЛИМОЧЕВИНА

См зочные м тери лы **ALTIS** — «вершин » см зок, специ льно р зр бот нны для использов ния в условиях высоких темпер тур и высоких скоростей.
Сгуститель полимочевин позволяет см зочным м тери л м сжиж ться, когд мех низмы подвергнуты тяжелым н грузк м и высоким скоростям, и возвр щ ться к его н ч льному состоянию, когд мех низмы ост н влив ются.
ALTIS особенно подходит в случ е пожизненной см зки или в длительных интерв л х между з мен ми см зки.

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
ALTIS EM 2	• Многоцелев я см зк для высоких темпер тур и высоких скоростей. • Обычно применяется для см зыв ния подшипников в электродвиг телях.	Устойчивость к вибр ции.	2	полимочевин	-20°C до +180°C	110	L-XBFBA 2	KP2R-20
ALTIS MV 2	• Многоцелев я см зк для высоких темпер тур и высоких скоростей, при средних, и высоких н грузк х. • Обычно используется для подшипников вентиляторов, ш рикоподшипников, н пр вляющих систем и сухих ч стей ст нков в бум жной промышленности.	Мех низмы прерывистого движения.	2	полимочевин	-20°C до +160°C	160	L-XBEEB 2	KP2P-20
ALTIS SH 2	• Очень высокоэффективн я синтетическ я см зк для широкого ди п зон темпер тур. • Специ льно р зр бот но для первого см зыв ния ч стей с пожизненной см зкой.	Устойчивость к вибр ции. Прирост энергии. Позволяет достиг ть высоких скоростей в широком ди п зоне темпер тур.	2	полимочевин	-40°C до +180°C	80	L-XDFEB 2	KP2R-40

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО МЫЛА СУЛЬФОН АТА КАЛЬЦИЯ

См зочные м тери лы н основе комплексного мыл сульфон т к льция **CERAN** – высокотехнологические продукты, р зр бот нные TOTAL в течении многих лет.

Производственный процесс см зочных м тери лов сульфон т к льция, требует определенных зн ний для достижения исключительных свойств **CERAN**.

- З меч тельные износостойкие свойств и сопротивление н грузк м.
- Исключительн я устойчивость к воде, позволяющ я р бот ть в условиях повышенной вл жности, в конкретных случ ях — больше чем 40%, без потери р бочих х р ктеристик.
- Превосходн я мех ническ я ст бильность и высокое сопротивление сдвигу.
- Сохр нение свойств при низкой темпер туре.
- Очень хорошее сопротивление окислению и коррозии.

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
CERAN CA	• Полужидк я, липк я пл стичн я см зк для мет ллических к белей, рельсов, лебедок, цепей.	Увеличив ет срок эксплу т ции ч стей, подверженных тяжелым н грузк м. Не теряет консистенцию в конт кте с водой.	0	Комплекс К льций-Сульфон т	-25°C до +150°C	325	L-XBDIB 0	OGPON-25
CERAN AD PLUS	• Необыч йно липк я, консистентн я см зк , д птиров нн я к сложным условиям. • Для мет ллических к белей, рельсов, лебедок с вертик льной осью, открытых перед ч и цепей. • Рекомендов но для цементных з водов, горнодобыв ющей промышленности, к рьеров, морского оборудов ния.		0/1	Комплекс К льций-Сульфон т	-20°C до +150°C	> 1700	L-XBDIB 0	OGPON-20
CERAN ST 2	• Необыч йно липк я, консистентн я см зк , д птиров нн я к присутствию воды, высоким темпер тур м и тяжелым н грузк м. • Для р зличных промышленных опер ций (морское оборудов ние, мет ллопрок тные з воды) и морской среды (к бели, перед чи).	Оптимиз ция скл д см зок и увеличенный срок з мены см зки.	2	Комплекс К льций-Сульфон т	-25°C до +180°C	180	L-XBFIB 2	KP2R-25
CERAN GEP	• Липк я и консистентн я см зк , д птиров нн я к высоким темпер тур м и тяжелым н грузк м. • Для перед ч, тр нсмиссий. • Для открытых перед ч дробилок с х рных з водов.	Н личие прис док и хорош я липкость, способствует продлению эксплу т ционного срок дет лей.	0	Комплекс К льций-Сульфон т / Graphite	-20°C до +180°C	695	L-XBFHB 0	OGPF0R-20
CERAN WR 1	• Многоцелев я консистентн я см зк .	Оптимиз ция скл д см зок.	1	Комплекс К льций-Сульфон т	-25°C до +180°C	180	L-XBFIB 1	KP1R-25
CERAN WR 2			2				L-XBFIB 2	KP2R-25
CERAN HV	• Многоцелев я консистентн я см зк . • Многоцелев я консистентн я см зк , д птиров нн я к высоким темпер тур м и тяжелым н грузк м. • Рекомендов н для мет ллургической и ст лелитейной промышленности: подшипники, подвержены высоким н грузк м, высоким темпер тур м и вл жности.	Увеличив ет срок эксплу т ции дет лей. Увеличенный интерв л з мены.	1/2	Комплекс К льций-Сульфон т	-25°C до +180°C	420	L-XBFHB 1/2	KP1/2R-25
CERAN HVA		Превосходн я устойчивость к окислению. Увеличив ет срок эксплу т ции дет лей. Увеличенный интерв л з мены.	2				L-XBFHB 2	KP2R-25
CERAN LT	• Многоцелев я консистентн я см зк , д птиров нн я к низким темпер тур м. Для промышленного оборудов ния и «внедорожных» грег тов.	Высокоэффективн я при низких темпер тур х.	1/2	Комплекс К льций-Сульфон т	-40°C до +150°C	80	L-XDDIB1/2	KP1/2N-40
CERAN MM	• Многоцелев я консистентн я см зк , д птиров нн я к присутствию воды. • Специ льно р зр бот но для ш рикоподшипников, роликоподшипников, м нжет, ш сси и других компонентов, подверженных уд рным н грузк м и вибр ции.	Оптимиз ция скл д см зок. Эффективн я, д же в присутствии воды и/или пыли.	2	Комплекс К льций-Сульфон т	-30°C до +180°C	110	L-XCFIB 2	KP2R-30
CERAN PM	• Специ льно р зр бот но для опер ций в целлюлозно-бум жной промышленности. • Ад птиров но для подшипников, подверженных тяжелым н грузк м, высоким темпер тур м и вл жности.	Р сширенный срок эксплу т ции дет лей, д же при очень тяжелых условиях опер ций. Увеличив ет интерв л з мены см зки.	1/2	Комплекс К льций-Сульфон т	-25°C до +180°C	325	L-XBFIB 1/2	KP1/2R-25
CERAN MS	• Многоцелев я консистентн я см зк , д птиров нн я к очень высоким темпер тур м и очень тяжелым н грузк м, с риском возникновения уд рных н грузок и вибр ций.	Н личие прис док, позволяет увеличив ть эксплу т ционный срок дет лей.	1/2	Комплекс К льций-Сульфон т / MoS_2	-20°C до +180°C	650	L-XBFHB 1/2	KPF1/2R-20

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМАЗКИ

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
CALORIS 23	• См зк д птиров нн я к высоким темпер тур м и низким скоростям.	Стойк я к кислотной и щелочной среде.	2/3	Бентон	-15°C до +160°C	500	L-XAEEA 2/3	M2/3P-15
CALORIS MS 23	• См зк д птиров нн я к высоким темпер тур м и низким скоростям, тяжелым н грузк м, с риск ми возникновения уд рных н грузок.	Н личие прис док, позволяет увеличив ть эксплу т ционный срок дет лей. Стойк я к кислотной и щелочной среде.	2/3	Бентон/MoS_2	-15°C до +160°C	500	L-XAEEA 2/3	MF2/3P-15
MARSON SY 00	• Синтетическ я PAG см зк в условиях тяжелых н грузок. • Для кинем тических червячных перед ч, кожухи перед ч или приспособленные устройств .	Отмеч ется уменьшение коэффициент трения. Позволяет пожизненную см зку в определенных случ ях.	00	Li	-35°C до +130°C	145	L-XCCEB 00	GPGP00K-35
MARSON SY 2	• Синтетическ я PAG см зк в условиях тяжелых н грузок. • Для опер ций, н ходящихся в конт кте с топливными жидкостями топливор зд точных колонок.	Устойчив я к смыв нию углеводород ми.	2	Li	-40°C до +120°C	145	L-XDCEA 2	MPPG2K-40
SPECIS CU	• Противоз дирн я см зк для резьбовых соединений, подверженных условиям сильной коррозии, вл ги, выделению г зов.	Легкий демонт ж компонентов, р бот ющих во вл жной среде. Предотвр щ ет коррозию.	1	Бентон/Медь	-20°C до +300°C	500	L-XBGBB 1	MPF1U-20
SPECIS B 4851/2	• См зыв ние и з щит рм турной пряди в предн пряженных бетонных изделиях.	З щит против коррозии, д же в условиях вл жной среды и морской воды.	2/3	Li	-15°C до +120°C	-	L-XBCFA 2 В соответствии с XP A 35-037	K2K-15
STATERMIC XHT	• Специ льный см зочный м тери л н основе фтор , для очень высоких темпер тур средних и тяжелых н грузок.	Уменьшенный коэффициент трения. Увеличенный срок эксплу т ции см зыв емых дет лей.	2	Фтор	-25°C до +250°C	147	L-XBGDB 2	KFKP2U-25
STATERMIC NR	• Специ льный см зочный м тери л н основе фтор для высоких темпер тур, устойчив я к сильным кислот м, г логенезиров нным соединениям, спирт м, окислителям и р ди ции.	З щит см зыв емых дет лей, д же при н личии кислот, г логенезиров нных соединений, спиртов, окислителей и р ди ции.	2	Фтор	-25°C до +250°C	375	NSF H1 L-XBGDB 2	KFKP2U-25
AXA GA 3	• Уплотнительн я см зк для втокл вов, ре кторов под д влением или в в кууме, к к пр вило – в химической промышленности.	Увеличенный срок эксплу т ции оборудов ния. Содействует герметичности.	3	Ca	0°C до +100°C	69	L-XABGA 3	K3G 0

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ СМАЗКИ

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
BIOMERKAN RS	• Водостойк я биор зл г ем я см зк . • Рекомендов н для использов ния в кор блях и сельском хозяйстве.	Устойчив я к смыв нию водой.	3	Ca	-20°C до +90°C	32	L-XBBEA 3	ME3E-20
BIOMULTIS SEP 2	• Биор зл г ем я см зк для подшипников колес, тяжело н груженных подшипников и высоких темпер тур х.	Биор зл г емость > 95% (CEC-L-33A-T93). Понижение эксплу т ционных р сходов.	2	Li	-35°C до +150°C	55	L-XDDEB 2	KPE2N-35

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

Биор зл г емое

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

СМАЗКИ NSF H1

NEVASTANE, **CERAN FG** и **AXA GR1** — см зки з регистриров ны в NSF H1. Их использов ние является ключевым, когд требуется высокий уровень гигиены, в соответствии с методом HACCP. К к высокоэффективные продукты, они обеспечив ют з щиту оборудов ния и увеличив ют срок службы производственных линий.

Ди п зон **NEVASTANE** специ льно р зр бот н для сельскохозяйственной и пищевой промышленности, и связ нные с опер циями по производству уп ковки. Он т кже используется в производстве ф рм цевтической продукции и косметической промышленности.

ПРОДУКТ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	NLGI РЯД	СГУСТИТЕЛЬ	ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ	ВО ВЯЗКОСТЬ*	СТАНДАРТЫ
NEVASTANE HT/AW 00	• Многоцелев я см зк д птиров нн я к средним и высоким скоростям в пищевой промышленности. • Для центр лизов нной см зки, р зливочного оборудов ния, подшипников скольжения.	Увеличенный срок эксплу т ции оборудов ния. Превосходн я з щит против коррозии. Сопротивляемость воде.	00	Комплекс люминия	-20°C до +150°C	105	NSF H1 • Kosher • ISO 21469
NEVASTANE HT/AW 0			0				
NEVASTANE HT/AW 1			1				
NEVASTANE HT/AW 2			2				
NEVASTANE HD2T	• Многоцелев я консистентн я водостойк я см зк . • Для обжимных втом тов, р зливочного оборудов ния, м шины для уборки сельскохозяйственных продуктов, все несущие подшипники.	Отличн я прилип емость к мет ллу. Превосходн я з щит против коррозии. Стойкость к смыв нию водой.	2	Комплекс люминия	-20°C до +150°C	130	NSF H1 • Kosher ISO 6743-9: L-XBDHB 2 • DIN 51502: KP2N-20 • ISO 21469
NEVASTANE SFG 1	• Для р зличных видов подшипников и стерилиз торов н консервных з вод х.	Увеличенный интерв л см зыв ния. Широкий ди п зон применения. Превосходн я устойчивость к воде.	1	Комплекс сульфон т к льция	-40°C до +180°C	-	NSF H1 • Kosher
NEVASTANE SFG 2			2				
NEVASTANE HPX	• Высокоэффективн я консистентн я см зк д птиров нн я к низким и средним скоростям, высоким н грузк м и уд рным н грузк м. • Уст новки для гр нулиров ния.	Увеличенный интерв л см зыв ния и эксплу т ционный срок оборудов ния. Превосходн я устойчивость к воде.	1/2	Комплекс сульфон т к льция	-25°C до +180°C	320	NSF H1
CERAN FG	• Консистентн я см зк д птиров нн я к низким и средним скоростям, высоким н грузк м и уд рным н грузк м. • Уст новки для гр нулиров ния.	Продлев ет эксплу т ционный срок оборудов ния. Поддержив ет р бочие х р ктеристики оборудов ния при н личии воды.	1/2	Комплекс сульфон т к льция	-25°C до +180°C	100	NSF H1 ISO 6743-9: L-XBFIB 2 DIN 51502: KP2R-25
AXA GR1	• Многоцелев я консистентн я см зк . • Для подшипников и соединений.	З щит против коррозии, д же в присутствии воды. Увеличенный срок эксплу т ции оборудов ния.	1	Комплекс к льция	-20°C до +150°C	150	NSF H1 ISO 6743-9: L-XBDIB 1 • DIN 51502: KP1N-20 • ISO 21469

NSF H1 подходит для возможных конт ктов с пищевыми продукт ми

* Типичн я кинем тическ я вязкость б зового м сл при 40°C в mm^2/s

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение кинематической вязкости

В междун родной системе измерения кинем тическ я вязкость выр жен в mm^2 з 1 секунду.

ISO VG

Междун родн я кл ссифик ция ISO VG позволяет кл ссифициров ть м сл согл сно их вязкости. ISO VG сорт соответствует среднему зн чению кинем тического интерв л вязкости в mm^2/s при 40°C.

Классификация ISO смазочных материалов, как функция их вязкости (стандарт ISO 3448)

ISO кл сс вязкости	Средняя кинем тическ я вязкость при 40°C, mm^2/s	Ди п зон кинем тической вязкости при 40°C, mm^2/s	
		Минимум	М ксимум
ISO VG 2	2,2	1,98	2,42
ISO VG 3	3,2	2,88	3,52
ISO VG 5	4,6	4,14	5,06
ISO VG 7	6,8	6,12	7,48
ISO VG 10	10	9	11
ISO VG 15	15	13,5	16,5
ISO VG 22	22	19,8	24,2
ISO VG 32	32	28,8	35,2
ISO VG 46	46	41,4	50,6
ISO VG 68	68	61,2	74,8
ISO VG 100	100	90	110
ISO VG 150	150	135	165
ISO VG 220	220	198	242
ISO VG 320	320	288	352
ISO VG 460	460	414	506
ISO VG 680	680	612	748
ISO VG 1000	1000	900	1100
ISO VG 1500	1500	1350	1650
ISO VG 2200	2200	1980	2420
ISO VG 3200	3200	2880	3520

NLGI Ряд

NLGI (Н цион льный Институт См зочных М тери лов) ряд соответствий консистенции см зочных м тери лов. Кл ссифик ция выполнен н основ ние «проникновения» при 25°C.

NLGI Ряд	Проникновение см зки at 25°C (1/10th mm)
000	445 - 475
00	400 - 430
0	355 - 385
1	310 - 340
2	265 - 295
3	220 - 250

Аббревиатуры

- HACCP: Ан лиз Оп сности и Критическ я Контрольн я точк Ан лиз риск и критической контрольной точки в пищевой промышленности.
- HSE: Здоровье, Безоп сность, Окруж ющ я сред .
- FZG: Forschung fur ZahnradGetriebe. Метод оценки консистентных свойств см зок, ст нд рт ISO 14635.
- PAG: Poly Alkylene Glycols
- PAO: Polyalphaolefins
- POE: Polyol Esters
- TOST: Turbine Oil Stability Test, ASTM D943 standard.

ХРАНЕНИЕ, БЕЗОПАСНОСТЬ, ЗДОРОВЬЕ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Рекомендации для хранения

1 • Хр ните продукты в среде без морозов. В особых случ ях, р створимые м сл хр ните между 5°C и 40°C.
2 • Бочки и к нистры, с обеими пробк ми н их стороне, хр ните в горизонт льном положении (9-ч сов я и 15-ч сов я позиции), чтобы предотвр тить осушение изоляции и впуск воздух .
3 • Скл диров ть бочки н определенном р сстоянии от поверхности земли. Один р з в год, перевор чив йте.
4 • Если ш ги 1 и 2 не могут быть осуществлены, поместите бочки вверх дном (пробк ми в основ - нии).

НИКОГДА НЕ ХРАНИТЕ ПРОДУКТЫ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ (ПРОБКОЙ ВВЕРХ) НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ

Рекомендации к использованию

5 • Следуйте з системой FIFO: перв я п ртия н приход- перв я в р сход
6 • Пометьте входную д ту поступления н уп ковке.
7 • Протрите уп ковку для выявления возможных повреждений.
8 • З кройте уп ковку после отбор проб.

Безопасность и здоровье

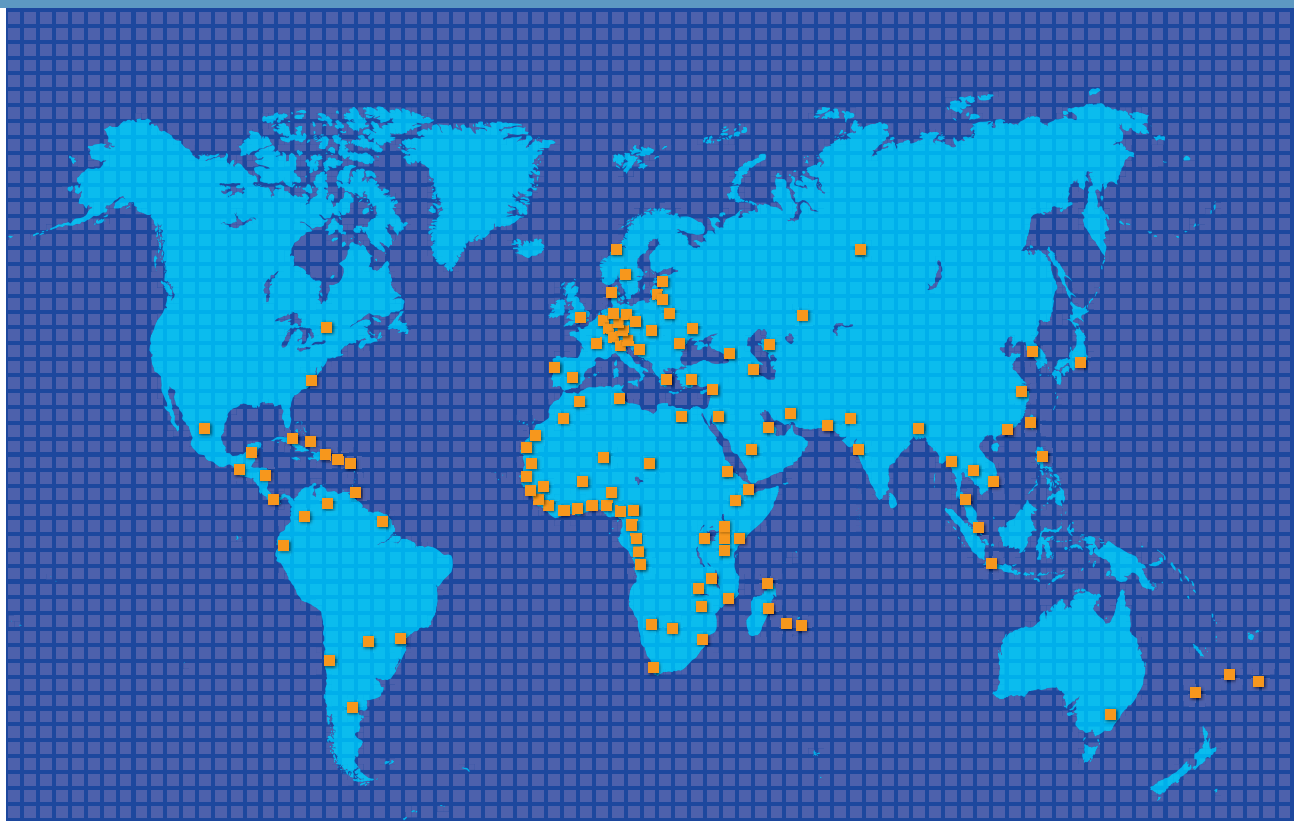
Ф ктически, все см зочные м тери лы являются невоспл меняющимися в условиях окруж ющей среды. Одн ко они должны хр нится н р сстоянии от:
- Окислительных, коррозийных или воспл меняющихся веществ: хлор, кислород, кислоты, щелочи, р створители, и т.д.
- Горячие поверхности или мест возгор ния.
- Электрические конт кты.

Для доступа к листам данных безопасности материалов, посетите сайт www.quickfds.com

Окружающая среда

Скл дские помещения должны обеспечив ть легкую утилиз цию (в куумиров ние, бсорбцию) в случ е непредвиденных утечек, без вытек ния в окруж ющую среду.
Резерву ры и поверхности хр нения должны соответствов ть з конод тельным норм м по хр нению.

Смазочные материалы представлены филиалами и дистрибьюторами более чем в 160 странах



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
ООО «ТОТАЛ-ВОСТОК» В УКРАИНЕ
ул. Антонович , 172, 03150, Киев, Укр ин
тел.: +38(044) 220 24 55, ф кс: +38(044) 220 24 57
www.lubricants.total.com

Листы безоп сности по продукт м н
www.quickfds.com

TOTAL

ВЫ ВЫБИРАЕТЕ НАС НЕ СЛУЧАЙНО

© 04/2010 TOTAL Lubrifiants SA 552 006 454 RCS Nanterre. All rights reserved. Non contractual document. Design and layout: R2D2 communication.
Credits: N. Bratslavsky, T. Emerson, O. Florin Rosu, Fotohansi, C. Larue, S. Mueller/Foolia - Asia Images Group/Getty images - P. Adenis, P. Boulen, G. Perrin, M. Roussel, J. Schulzki/TOTAL-Direction de la communication