



Мастильні матеріали для промисловості



TotalEnergies

TotalEnergies Lubrifiants S.A., авеню дю Парк де л'Іль, 562 – 92029 Нантерр
Седекс – 552 006 454 RCS Нантерр (562 avenue du Parc de l'Île – 92029 Nanterre
Cedex – 552 006 454 RCS Nanterre) – Джерела фото: 123RF, Shutterstock,
AdobeStock, Istock, Freepik – 04/2026

TotalEnergies Lubrificants: наші зобов'язання

■ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НАШИХ КЛІЄНТІВ

Ми прагнемо забезпечити оптимальну продуктивність вашої виробничої інфраструктури, надаючи вам підтримку з розширення вашого бізнесу на місцевому та міжнародному рівні.

■ СПЕЦІАЛІЗОВАНА ПРОДУКЦІЯ

Кожній галузі промисловості притаманні певні виробничі обмеження. Наші знання технологічних процесів допомагають нам створювати продукцію, ідеально пристосовану до вашого робочого середовища. TotalEnergies виробляє оливи, мастила та спеціальну продукцію для всіх галузей промисловості: хімічна промисловість, енергетика, сталеливарна та металообробна промисловість, автомобілебудування та виробництво автомобільних систем, виробництво будівельних матеріалів, деревообробна і целюозна промисловість, агропродовольчий сектор і текстильна промисловість.

■ ІННОВАЦІЙНА ПРОДУКЦІЯ

TotalEnergies надає інноваціям величезне значення. У нашому розпорядженні є декілька дослідницьких та конструкторських центрів, де разом працюють фахівці з трибології, інженери-хіміки та інженери-механіки. Завдяки тісним зв'язкам з виробниками ми розробляємо та випробовуємо продукти майбутнього, здатні підвищити ефективність і збільшити час безвідмовної роботи вашого промислового обладнання.

■ БЕЗПЕЧНА ПРОДУКЦІЯ, ВИГОТОВЛЕНА З ПОВАГОЮ ДО ДОВКІЛЛЯ

Ми віддані принципам захисту безпеки, здоров'я та поваги до довкілля. Під час розробки нової продукції наші команди з досліджень та розробок керуються технічними вимогами щодо мінімізації ризиків токсичності та скорочення викидів летких органічних сполук (ЛОС), а також поліпшення здатності продукції до біорозкладання, вторинної переробки та нейтралізації.

■ ШИРОКИЙ СПЕКТР ДОДАТКОВИХ ПОСЛУГ

Персоналізовані рекомендації, впорядкування запасів, організація режимів технічного обслуговування та мащення, аналіз робочих рідин та моніторинг результатів, підготовка персоналу: ми пропонуємо повний спектр послуг для збільшення продуктивності вашої інфраструктури.

■ МІСЦЕВІ ВІДДІЛИ ПРОДАЖІВ І АДАПТИВНА ЛОГІСТИКА

Що ближче ми до наших клієнтів, то краще розуміємо їхні потреби. Завдяки високоінтегрованій структурі, що складається з наших власних виробничих потужностей та ультрасучасного логістичного центру, ми можемо гарантувати швидкі поставки.



Мастильні матеріали для промисловості

1

Оливи загального призначення

Гідравлічні системи	7
▶ Гідравлічні рідини класу НМ: працюють за умов високих температур і тиску	
▶ Гідравлічні рідини класу НV: працюють за умов низьких температур	
▶ Вогнестійкі гідравлічні рідини	
▶ Біорозкладні гідравлічні рідини	
▶ Гідравлічні рідини на основі повторно очищених базових олив	
▶ Присадки	
Редуктори	12
▶ Мінеральні оливи	
▶ Синтетичні оливи	
▶ Спеціальні оливи	
Компресори	16
▶ Повітряні компресори	
▶ Холодильні компресори	
▶ Газові компресори	
▶ Вакуумні насоси	
Турбіни	19
Гіперкомпресори	21

Моторні оливи	22
▶ Газові двигуни	
Циркуляційні оливи	24
▶ Циркуляційні оливи	
▶ Циркуляційні оливи для папероробних машин	
Спеціальні застосування	26
▶ Оливи для ланцюгів, що працюють за високих температур	
▶ Оливи для газгольдерів	
▶ Оливи для парових циліндрових двигунів	
▶ Олива для торцевих ущільнень вала	
Теплоносії	28
Технологічні оливи	29
▶ Білі оливи та вазелін	
▶ Рослинні оливи для агропродовольчої галузі	
▶ Технологічні оливи	
Трансформаторні оливи	31
Пневматичні інструменти	33
Розчинники та мийні засоби	34
▶ Знежирювачі	
▶ Мийні засоби	
Антифризи та охолоджувальні рідини	35

2

Мастила

Літій / кальцій	37
▶ Мінеральні мастила	
▶ Синтетичні мастила	
▶ Біорозкладні мастила	
Літієвий комплекс	42
▶ Мінеральні мастила	
▶ Напівсинтетичні мастила	
▶ Синтетичні мастила	
Комплекс алюмінію	44
Полісечовина	46
Комплекс сульфонату кальцію	47
▶ Мінеральні мастила	
▶ Синтетичні мастила	
▶ Спеціалізовані мастила	
▶ Харчова промисловість	
Кальцій	51
▶ Кальцієві мастила	
▶ Кальцієві комплексні мастила	
Спеціальні мастила	52

3

Металообробка

Різання на водній основі:

- Інноваційна технологія синтетичних рідин 54
- Технологія напівсинтетичних рідин 56
- Макроемульсійні мастильно-охолоджувальні рідини 58

Чисті мастильно-охолоджувальні рідини 59

Чисті формувальні оливи 63

Формувальні рідини, що випаровуються 65

Гартувальні оливи 66

Електроерозійні рідини 67

Присадки для застосування після обробки ... 68

Антикорозійні оливи 69

Знежирення 70

Змащення верстатів 71

Interactive Fluid Advisor 72

4

Металопрокат

Рідини для прокатки алюмінію 74

- Гаряча прокатка алюмінію
- Холодна прокатка алюмінію

Рідини для прокатки сталі 76

- Безперервне лиття
- Гаряча прокатка сталі
- Холодна прокатка сталі / чистові лінії

5

Харчова промисловість

Оливи 79

Мастила 80

Спеціальні продукти 81

Аерозолі 82

6

Змащення відкритих передач

Мастила з протизадирними присадками 84

Прозорі оливи високої в'язкості 86

Мастильні матеріали високої в'язкості з твердими присадками білого кольору 87

Чищення 87

7

Аерозолі

Оптимізація операцій змащення 89

Харчова промисловість та суміжні галузі
90

8

Текстильна промисловість

В'язання 92

- Оливи для круглов'язальних і плосков'язальних машин
- Оливи для швейних машин

Перемотування пряжі 93

- Замаслювачі для скручування, покриття, текстурування та намотування пряжі

Підготовка основи 94

- Засоби для підготовки основи для операцій осноров'язання та ткання

Кардочесання/гребенечесання 95

- Водорозчинне антистатичне мастило для підготовки штапельних волокон (кардочесання, гребенечесання)

Первинне прядіння 95

- Замаслювачі та оливи для синтетичних та штучних волокон

Неткані матеріали 96

- Антистатичні мастильні матеріали та присадки для нетканих матеріалів при голкопробиванні й тафтингу

Фінішна обробка 96

- Замаслювач для перемотування пряжі промивної ванни під час фарбування на бобінах
- Мийний засіб

9

Послуги

Управління рідинами 98

LubAnac 99

Автоматичні системи змащення 99

Плани / контроль змащення 99

Технічне навчання зі змащення 100

Довкілля та безпека 100

Підтримка клієнтів 100

1

Оливи загального призначення

Гідравлічні системи.....	7
Редуктори.....	12
Компресори.....	16
Турбіни.....	19
Гіперкомпресори.....	21
Моторні оливи.....	22
Циркуляційні оливи.....	24
Спеціальні застосування.....	26
Теплоносії.....	28
Технологічні оливи.....	29
Трансформаторні оливи.....	31
Пневматичні інструменти.....	33
Розчинники та мийні засоби.....	34
Антифризи та охолоджувальні рідини.....	35



1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Гідравлічні системи

Гідравлічні рідини TotalEnergies відповідають вимогам міжнародних стандартів і технічним умовам виробників. Наші лінійки продукції відповідають класифікації, визначеній у стандарті ISO 6743-4:

- ◆ Клас HM: лінійка **Azolla**. Мінеральні оливи з високою стійкістю до окиснення, призначені для захисту обладнання від корозії та зношування.
- ◆ Клас HV: лінійки **Equivis** та **Hydroflo**. Рідини з властивостями класу HM, а також з високим індексом в'язкості, що дає змогу використовувати їх за низьких температур.

◆ Класи HETG, HEES: лінійка **Biohydran**. Біорозкладні оливи, рекомендовані для використання з обладнанням, що працює на відкритому повітрі, для мінімізації негативного впливу на довкілля у разі випадкових розливів.

◆ Класи HFA, HFC, HFD: лінійка **Hydransafe**. Рідини, спеціально розроблені для мінімізації ризику поширення пожежі у разі витoku.

Blue Concentrate: синій барвник для гідравлічних рідин та інших мінеральних мастильних матеріалів; забезпечує своєчасне виявлення витоків. Гідравлічні рідини **Nevastane** представлені в класах HM і HV.

Гідравлічні рідини класу HM: працюють за умов високих температур і тиску

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Azolla ZS	- Гідравлічні системи, що працюють за умов високих температур і тиску. - Підшипники та різні пристрої.	- Посилений захист обладнання від зносу завдяки протизносним та протикорозійним властивостям. - Чудова термостійкість і стійкість до окиснення, що забезпечує тривалий термін служби рідини і допомагає уникнути утворення відкладень. - Чудова здатність до фільтрації навіть у присутності води.	10–150	- ISO 11158 HM • DIN 51524-2 HLP - Eaton I-286S, M-2950S - Denison HF0, HF1, HF2
Azolla AF	- Гідравлічні системи, особливо чутливі до утворення відкладень і/або призначені для роботи в умовах високих температур і тиску. - Підшипники та різні пристрої.	- Беззольні присадки запобігають утворенню відкладень. - Чудові протизносні властивості й термостійкість. - Відмінна здатність до фільтрації навіть у присутності води. - Збільшені інтервали заміни оливи. TOST = 4000 год	22–100	- ISO 11158 HM • DIN 51524-2 HLP - Eaton I-286S, M-2950S - Denison HF0, HF1, HF2
Azolla DZF	- Усі гідравлічні системи, особливо в присутності води, якщо неможливо виконати злив. - Різні пристрої, що потребують мастильних матеріалів з відмінними протизадирними властивостями.	- Чудова гідролітична стійкість за рахунок додавання беззольних присадок. - Завдяки мийним властивостям рідина запобігає утворенню відкладень у гідравлічних контурах. - Посилені протизадирні властивості.	10–68	- ISO 11158 HM • ISO 12925 CKC - DIN 51524-2 HLPD - Müller Weingarten • MAN N698 HLPD
NSF Azolla AL	Гідравлічні системи для станів прокатки алюмінію, неіржавної сталі та міді.	- Синтетична олива, що не залишає плям на прокатаному металі в разі витoku гідравлічної системи. - Мінімізує утворення відкладень. - Захист від корозії навіть у присутності води.	15–46	NSF H1
Azolla ALS	Гідравлічні системи для станів прокатки алюмінію.	- Синтетична олива винятково високої якості, що не залишає плям на прокатаному металі та залишків у разі витoku гідравлічної системи. - Запобігає утворенню відкладень. - Чудовий захист від зносу та корозії.	46	
Azolla VTR	- Гідрокінетичні трансмісії та муфти. - Спеціально розроблено для турборедукторів, коробок передач Voith Turbo.	- Рідина з мийними та диспергуючими властивостями, що запобігає утворенню відкладень. - Дуже високі протизадирні (FZG > 12) та протизносні властивості. - Висока термостійкість. Висока стійкість до піноутворення.	32	- ISO 6743-4 HM • DIN 51524 HLPD - Voith Turbo • SNCF
NSF Nevastane AW	Гідравлічні системи, що працюють за важких умов.	- Забезпечує надійний захист обладнання. - Збільшений термін експлуатації обладнання. - Добре змішується з мінеральними рідинами.	22–68	- NSF H1 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ - ISO 6743-4 HM • ISO 21469

Гідравлічні рідини класу HV: працюють за умов низьких температур

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Equivis ZS	• Гідравлічні системи, що працюють на відкритому повітрі	• Збільшені інтервали заміни оливи завдяки чудовій термостійкості та стійкості до окиснення. • Відмінна здатність до фільтрації навіть у присутності води.	15–100	• ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP • Vickers • Cincinnati-Milacron P68, P69, P70
Equivis AF	• Гідравлічні системи, що працюють на відкритому повітрі	• Збільшені інтервали заміни оливи. • Висока стійкість до зсуву.	32–68	• ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP
Equivis HE	• Гідравлічні системи, що працюють за умов високих температур і тиску • Гідравлічні системи, що працюють на відкритому повітрі	• Висока енергоефективність: енергозбереження до 5%. • Збільшені інтервали заміни оливи завдяки відмінній термостійкості та стійкості до окиснення. • Відмінна стійкість до зсуву. Відмінна здатність до фільтрації.	32 46 68	• ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP • Denison HF0
Equivis XV	• Гідравлічні системи, що працюють за температур, нижчих ніж -30 °C	• Індекс в'язкості > 250, що забезпечує посилений захист машинного обладнання, мінімізує кавітацію в гідравлічних контурах на етапах введення в експлуатацію та допомагає зберегти товщину плівки оливи в гарячому стані	32 46	• ISO 11158 HV • ISO 6743-4HV
Equivis XLT	• Гідравлічні системи, що працюють за температур, нижчих ніж -40 °C	• Індекс в'язкості 350, що забезпечує посилений захист. • Беззольні присадки запобігають утворенню відкладень. • Відмінна здатність до фільтрації навіть у присутності води. • Збільшений термін експлуатації рідини, TOST = 4000 год.	15–32	• ISO 11158 HV • ISO 6743-4 HV
Equivis ZXL	• Усі типи гідравлічних контурів. • Мобільні та стаціонарні промислові гідравлічні системи.	• Винятковий захист від абразивного зносу. • Чудова термостійкість і захист від окиснення. • Відмінна здатність до відділення повітря. • Відмінна здатність до фільтрації.	46	• ISO 6743-4 HV • ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVLP • Bosch Rexroth RE 90 245 • Parker Denison HF0, HF1, HF2
Equivis D	• Гідравлічні системи, що працюють в умовах постійної присутності води	• Чудові мийні характеристики, завдяки яким олива здатна вбирати великі об'єми води, не втрачаючи своїх властивостей. • Дуже високий індекс в'язкості, що дає змогу використовувати оливу в широкому діапазоні робочих температур. • Висока термостійкість, що продовжує термін служби рідини в умовах високих робочих температур.	46	• ISO 6743-4 HVLPD
Hydroflo CT	• Гідравлічні системи, що працюють на відкритому повітрі	• Посилений захист і збереження робочих характеристик обладнання. • Збільшені інтервали заміни оливи. • Синій барвник для виявлення витоків у контурі.	46	• DIN 51524-3 HVLP • Poclain Hydraulics • Denison HF0, HF1, HF2
Nevastane SH	• Змащення повітряних компресорів, вакуумних насосів та гідравлічних систем, особливо тих, що працюють в умовах низьких температур. • Також придатна для змащення редукторів, призначених для помірних умов експлуатації.	• 100% синтетична формула. • Широкий діапазон температур. • Значне збільшення інтервалів заміни оливи. • Відмінний захист обладнання.	32–100	• NSF H1 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ • ISO 6743-4 HV • ISO 21469

Вогнестійкі гідравлічні рідини

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
 Hydransafe HFA S7**	• Напівсинтетичний концентрований продукт, що розчиняється у воді	• Вогнестійка гідравлічна рідина преміумкласу для підземного видобутку довгими забоями, а також для широкого спектра гідравлічних систем у різних галузях промисловості, як-от гідравлічні преси у сталеливарній промисловості. • Гідроформування.	• Чудова вогнестійкість. • Повністю розкладається біологічно й не містить формальдегіду. • Надзвичайно високий ступінь захисту від корозії. • Відмінна стійкість. • Оптиміальна швидкість фільтрації. • Допомогає знизити експлуатаційні витрати. • Не містить мінеральних олів. • Схвалено та рекомендовано багатьма виробниками оригінального обладнання.	<10	• ISO 6743-4 • 7-й Люксембурзький звіт • DIN EN ISO 12922 • DIN 24320 • Стандарт компанії HBT (CAT) EWN 8350 1-3 • RAG 762011 • Komatsu (Joy) Загальна специфікація CTR 04-20 за концентрації 2% у воді № 19
 Hydransafe HFA 330**	• Напівсинтетичний концентрований продукт, що розчиняється у воді	• Вогнестійка гідравлічна рідина преміумкласу для підземного видобутку довгими забоями, а також для широкого спектра гідравлічних систем у різних галузях промисловості, як-от гідравлічні преси у сталеливарній промисловості. • Гідроформування.	• Чудова вогнестійкість. • Повністю розкладається біологічно й не містить формальдегіду. • Надзвичайно високий ступінь захисту від корозії. • Відмінна стійкість. • Оптиміальна швидкість фільтрації. • Допомогає знизити експлуатаційні витрати. • Не містить мінеральних олів. • Схвалено та рекомендовано багатьма виробниками оригінального обладнання.	<10	• ISO 6743-4 • 7-й Люксембурзький звіт • DIN EN ISO 12922 • DIN 24320 • Стандарт компанії HBT (CAT) EWN 8350 1-3 • RAG 762011
 Hydransafe HFA 380**	• Синтетичний концентрований продукт, що розчиняється у воді	• Вогнестійка гідравлічна рідина преміумкласу для підземного видобутку довгими забоями, а також для широкого спектра гідравлічних систем у різних галузях промисловості, як-от гідравлічні преси у сталеливарній промисловості. • Гідроформування.	• Чудова вогнестійкість. • Повністю розкладається біологічно й не містить формальдегіду. • Надзвичайно високий ступінь захисту від корозії. • Відмінна стійкість. • Оптиміальна швидкість фільтрації. • Допомогає знизити експлуатаційні витрати. • Не містить мінеральних олів. • Схвалено та рекомендовано багатьма виробниками оригінального обладнання.	<10	• ISO 6743-4 • 7-й Люксембурзький звіт • DIN EN ISO 12922 • DIN 24320 • Стандарт компанії HBT (CAT) EWN 8350 1-3
Hydransafe HFC 146	• Водно-гліколева вогнестійка рідина	• Робоча температура: - від +20 °C до +60 °C	• Вогнестійка рідина з високим вмістом води. • Придатна для роботи в умовах низьких температур.	46	• ISO 12922 HFC • ISO 6743-4 HFC • 7-й Люксембурзький звіт • Danieli • Müller Weingarten
 Hydransafe HFC-E	• Водно-полімерна вогнестійка рідина, що повністю розкладається біологічно	• Гідравлічні контури в середовищах з високими вимогами до вогнезахисту та в екологічно чутливих галузях, як-от гірничодобувна промисловість, будівництво тунелів, морський видобуток нафти, сталеливарна промисловість тощо.	• Відмінна вогнестійкість завдяки високому вмісту води. • Чудові протизносні властивості. • Відмінні механічні властивості та посилений захист насосів. • Посилений захист від корозії. • Повністю розкладається біологічно й нетоксична.	46 68	• 7-й Люксембурзький звіт • DIN EN ISO 12922 • Стандарт RAG N 762010 • Схвалено: Advantec, GHH, Eickhoff, Robbins, GTA, RAG, Danieli
 Hydransafe HFDU	• Вогнестійка рідина на основі ефірів	• Рекомендується в разі випадкових витоків у навколишнє середовище. • Робоча температура: від -10 °C до +70 °C в поточному режимі, +120 °C в періоди максимального навантаження.	• Відмінна вогнестійкість. • Повністю розкладається біологічно (OECD 301B). • Чудові протикорозійні властивості. • Змішується з мінеральними оливами.	46 68	• ISO 6743-4 HFDU • ISO 12922 • Factory Mutual

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с **Доступно у версії з флуоресцентним барвником.

Вогнестійкі гідравлічні рідини

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Hydransafe HF DU LC 168	• Вогнестійка рідина на основі ефірів	• Робоча температура: від -10 °C до +70 °C в поточному режимі, + 120 °C в періоди максимального навантаження.	• Відмінна вогнестійкість. • Протизносні властивості.	68	• ISO 6743-4 HF DU • ISO 12922 • ISO 15029-1 • 7-й Люксембурзький звіт
Hydransafe FR EHC	• Вогнестійка гідравлічна рідина на основі фосфатів та ефірів	• Робоча температура: від -10 °C до +70 °C в поточному режимі, + 150 °C в періоди максимального навантаження. • Призначена для використання в електрогідравлічних системах управління.	• Відмінна вогнестійкість. • Не утворює відкладень. • Посилений захист від корозії.	45	• ASTM 4293 HF DR • ISO 12922 HF DR • ALSTOM HTGD 690149P • General Electric GE-GEK 120329, 46357 • SIEMENS TLV 9012 03 • FACTORY MUTUAL • PMUC

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

Біорозкладні гідравлічні рідини

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Biohydran TMP	• Біорозкладний продукт • Синтетичні ефіри	• Гідравлічні системи, що працюють на відкритому повітрі • Оптимальна робоча температура: Від -20 °C до +80 °C	• Чудовий захист від зносу та корозії. • Захист і підтримка оптимальної ефективності обладнання. • Змішується з мінеральними оливами.	32–100	• ISO 15380 HEES • Екологічне маркування ЄС • Шведський стандарт SS 15 54 34
Biohydran SE	• Біорозкладний продукт • Насичені синтетичні ефіри	• Гідравлічні системи, що працюють на відкритому повітрі • Робочі температури, що перевищують +80 °C.	• Збільшені інтервали заміни оливи завдяки посиленій термостійкості. • Відмінна сумісність з еластомерами.	32–68	• ISO 15380 HEES • Екологічне маркування ЄС • Шведський стандарт SS 15 54 34 • Denison HF1, HF2, HF6 • Sauer Danfoss

Гідравлічні рідини на основі повторно очищених базових олив

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Azolla ECO2	• Повторно очищені базові оливи з присадками преміумкласу	• Усі види стаціонарних і мобільних гідравлічних систем. • Призначено для використання в гідравлічних системах, що працюють під високим тиском.	• Чудова термостійкість і стійкість до окиснення завдяки використанню високоякісних повторно очищених олив. • Сильні протизносні властивості. • Висока гідролітична стійкість. • Низька температура застигання. • Чудово працює з ущільненнями.	46	• AFNOR NF E 48-603 HM • ISO 6743/4 та ISO 11158 HM • DIN 51524-2 HLP
Equivis ECO2	• Повторно очищені базові оливи з присадками преміумкласу	• Усі види стаціонарних і мобільних гідравлічних систем. • Призначено для використання в гідравлічних системах, що працюють за умов високих температур і тиску. • Призначено для змащення обладнання, що працює на відкритому повітрі.	• Чудова термостійкість і стійкість до окиснення завдяки використанню високоякісних повторно очищених олив. • Сильні протизносні властивості. • Чудова стійкість до механічних впливів з відмінною стійкістю до зсуву. • Висока гідролітична стійкість. • Низька температура застигання. • Чудово працює з ущільненнями.	46	• AFNOR NF E 48-603 HV • ISO 6743/4 та ISO 11158 HV • DIN 51524-3 HVP

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Гідравлічні системи

Присадки

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*
Blue Concentrate	• Синій барвник	• Залежно від вимог, присадка додається до гідравлічної оливи в пропорції від 0,2% до 1%.	• Придатний до використання з усіма гідравлічними системами. • Після додавання до мінеральної оливи забарвлює її синім кольором.	30
Azolla NET HC	• Синтетичний мийний засіб	• Для миття контурів додається змішаним з оливою в пропорції 5%.	• Високоякісний мийний засіб з високим рівнем мийної дії.	23,6
Cleaner F & V	• Мийна присадка	• Засіб для очищення будь-якого типу систем: гідравліка, зубчасті передачі, папероробні машини, системи теплопередачі.	• Високий рівень мийної дії та дисперсності. • Рекомендовано для видалення відкладень лаку.	52 (F) 173 (V)

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Редуктори

Оливи **Carter**, **Kassilla** та **Nevastane** призначені для змащення редукторів. Під час вибору редукторного мастила слід враховувати різні фактори:

- ◆ Тип редуктора: розміри, форма зубів шестерень, характеристики ковзання, передатне число, відкритий або закритий корпус.
- ◆ Умови експлуатації: вибір мастила визначається протизносними та протизадирними властивостями, залежно від рівня навантаження, вібрації та ударних навантажень.
- ◆ Температура експлуатації оливи: дуже низька, помірна від +20 °C до +80 °C, тепла понад +80 °C та гранична понад +120 °C.

- ◆ Можливий вплив середовища експлуатації редуктора на мастило: деякі оливи мають посилені протикорозійні властивості для запобігання корозії та зменшення терміну служби рідини внаслідок впливу вологості, пилу та інших факторів.
- ◆ Можливий вплив мастила на середовище експлуатації редуктора у разі витoku: необхідно забезпечити здатність до біорозкладання, придатність для випадкового контакту з харчовими продуктами та здатність не залишати плям.
- ◆ Умови обслуговування: синтетична рідина зі збільшеними інтервалами заміни оливи та високою безпекою в експлуатації для значної економії експлуатаційних витрат.

Мінеральні оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Carter EP	• Мінеральна олива	• Промислові редуктори, підшипники, що працюють в умовах високих навантажень і високих температур.	• Збільшені інтервали заміни оливи. • Високий ступінь захисту від мікропітингу.	68–1000	• ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP • AGMA 9005-F16 AS • Китайський стандарт GB 5903 L-CKD • Flender
NSF Nevastane EP	• Біла олива	• Редуктори, шестеренні насоси, ланцюги та конвеєрні стрічки.	• Відмінний захист в умовах високих навантажень. • Пристосовано до широкого діапазону застосувань.	100–1000	• NSF H1 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ • ISO 6743-6 CKD • ISO 21469
Carter HD	• Мінеральна олива	• Редуктори, що працюють зі значним навантаженням.	• Відмінні характеристики в умовах високого тиску. • Відмінна стійкість до окиснення та захист від корозії. • Знижені експлуатаційні витрати та збільшений термін служби обладнання.	220 320	• DIN 51517. Частина 3 — CLP • ISO 12925-1, категорія CKD
Kassilla GMP	• Мінеральна олива	• Промислові редуктори, що працюють в умовах навантажень та циклічних ударів.	• Чудова термостійкість. • Містить графіт і дисульфід молібдену.	150–1000	• ISO 12925-1 CKD/CKE • DIN 51517-3 CLP • AGMA 9005-F16 AS

Синтетичні оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Carter SH	• Синтетична олива (ПАО)	• Редуктори, що працюють в умовах дуже високих навантажень, за високих температур і у суворих умовах експлуатації.	- Чудовий захист від корозії, зносу та мікропітингу. - Збільшений термін служби оливи завдяки відмінній термостійкості. - Завдяки дуже низькій температурі застигання придатна для використання на відкритому повітрі.	150–3200	- ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP - AGMA 9005-F16 AS - Китайський стандарт GB 5903 L-CKD і GB/T 33540.3 • Flender
Carter SH Energy	• Синтетична олива (ПАО)	- Спеціально розроблена для галузей промисловості з надважкими умовами експлуатації: гірничодобувної, цементної, сталеливарної, енергетичної, хімічної промисловості. - Енергоефективність.	- Дуже низький коефіцієнт тертя, що забезпечує більшу енергоефективність порівняно з іншими синтетичними оливами. - Дуже високий ступінь захисту від мікропітингу, подрапин та зносу під час експлуатації за високих та низьких температур (клас GFT: високий). - Відмінні протизадирні властивості, захист в умовах високих навантажень. - Дуже високий природний індекс в'язкості та низький коефіцієнт тертя. - Дуже низька температура застигання, що дає змогу використовувати продукт за дуже низьких температур зовнішнього повітря. - Чудова стійкість до окиснення, завдяки якій продукт можна використовувати за високих температур; термін служби збільшено у 2–4 рази.	150–680	- DIN 51517. Частина 3 — CLP - ISO 12925-1, категорія CKD/CKSMP - AGMA 9005-F16 AS - Китайський стандарт GB 5903 L-CKD - Flender
Carter WT	• Синтетична олива (ПАО)	- Призначена для коробок передач вітряних турбін; за нормальних умов експлуатації інтервал заміни оливи сягає 10 років. - Підходить як для берегових, так і для морських вітряних турбін, незалежно від номінальної потужності.	- Відмінна стійкість до окиснення. - Відмінний захист коробок передач від мікропітингу та корозії. - Знижений коефіцієнт тертя, що забезпечує вищу потужність. - Нейтральний вплив на ущільнення, внутрішні покриття та метали, що містять мідь. - Висока стійкість у присутності води. - Відмінна здатність до фільтрації. - Стойкість до дуже високих температур без утворення відкладень. - Наднизька температура застигання, що дає змогу використовувати продукт за дуже низьких температур зовнішнього повітря.	320	- DIN 51517. Частина 3 — CLP - ISO 12925-1, категорія CKD, CKSMP - AGMA 9005-F16 AS - IEC 61400-4
Carter WTC		- Олива для вітряних турбін нового покоління - Призначена для коробок передач вітряних турбін; за нормальних умов експлуатації інтервал заміни оливи сягає 10 років. - Підходить як для берегових, так і для морських вітряних турбін, незалежно від номінальної потужності.	- Відмінна стійкість до окиснення. - Відмінний захист коробок передач від мікропітингу та корозії. - Знижений коефіцієнт тертя, що забезпечує вищу потужність. - Нейтральний вплив на ущільнення, внутрішні покриття та метали, що містять мідь. - Висока стійкість у присутності води. - Відмінна здатність до фільтрації. - Стойкість до дуже високих температур без утворення відкладень. - Високий природний індекс в'язкості, що забезпечує тривалу стабільність в'язкості. - Наднизька температура застигання, що дає змогу використовувати продукт за дуже низьких температур зовнішнього повітря.		
Carter Bio	• Ефірна синтетична олива	• Передавальні механізми, що мають ризик випадкового виливання мастильного матеріалу в навколишнє середовище.	- Біорозкладний продукт - Відмінні протизносні, протикорозійні та протизадирні властивості. - Стойкість до окиснення	68–320	- ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP - EAL (екологічно прийнятний мастильний матеріал)



Carter Bio



Синтетичні оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Carter SY	• Синтетична олива (ПАГ)	• Змащення черв'ячних і дискових механізмів, що працюють за найсуворіших умов експлуатації (високі навантаження, ударні навантаження, екстремально високі та низькі температури, корозійно-активна атмосфера).	• Дуже високий індекс в'язкості та стійкість до зсуву. • Низький коефіцієнт тертя: більший захист для деталей з кольорових металів, як-от бронзова вінцева шестерня в системах черв'ячних передач, забезпечує економію енергії від 5 до 10% порівняно з мінеральними оливами. • Відмінна термостійкість: збільшений термін експлуатації оливи. • Відмінні протизадирні та протизносні властивості. • Чудові протикорозійні властивості за статичних і динамічних умов. • Відмінна стійкість до піноутворення.	150 220 320 460 680	• DIN 51517. Частина 3 — CLP • ISO 12925-1, категорія SKE
Carter SG	• Синтетична олива (ПАГ)	• Високоєфективна синтетична олива для передач паралельного, планетарного, черв'ячного й дискового типу. • Відмінні протизадирні властивості, низький коефіцієнт тертя. • Не змішувати з мінеральними оливами і деякими синтетичними мастильними матеріалами.	• Висока ефективність: знижує робочу температуру за рахунок низького коефіцієнта тертя і підвищує енергоефективність. • Відмінна стійкість до зсуву й дуже високий індекс в'язкості. • Дуже висока термостійкість і стійкість до окиснення.	100–1000	• DIN 51517. Частина 3 — CLP • ISO 12925-1, категорія SKE • Flender
NSF. Nevastane XSH	• Синтетична олива (ПАО)	• Екстремально високі температури і високі навантаження. • Передавальні механізми, напрямні ковзання, підшипники ковзання, кулькові підшипники.	• Чудовий захист обладнання. • Збільшені інтервали заміни оливи. Збільшений термін експлуатації обладнання.	150–460	• NSF H1 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ • ISO 6743-6 CKD • ISO 21469
NSF. Nevastane SY	• Синтетична олива (ПАГ)	• Екстремально високі температури і високі навантаження. • Конвеєрні печі і транспортерні стрічки, обладнання для розливу, дискові й черв'ячні механізми. • Не змішувати з мінеральними оливами і деякими синтетичними мастильними матеріалами.	• Посилені протизадирні властивості. • Чудова термостійкість. • Захист від корозії.	220 320 460	• NSF H1

Спеціальні оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Carter EP 1200, 1500, 2200, 3000	• Напівсинтетична олива	- Змащення закритих передач, що працюють у суворих умовах експлуатації: - високі навантаження, - малорухомі та дуже малорухомі частини, - ударні навантаження, - високі температури. - Придатна для змащення закритих передач драглайнів (редуктор підйомного, тягового та поворотного механізмів). - Для відкритих передач можливе циркуляційне змащування з використанням продуктів класів в'язкості 1200 і 1500 згідно з класифікацією ISO, а також змащування зануренням в оливу ванну з використанням продуктів класів в'язкості VG 2200 і 3200 згідно з класифікацією ISO.	- Відмінні протизадирні та протизносні властивості в умовах екстремально високого тиску. - Протиударний та протикорозійний захист.	1200 1500 2200 3000	- ISO 12925 CKC - DIN 51517-3 CLP (клас 1500) - AGMA 9005-E2, NF-F19-809
Carter ALS	• Синтетична олива	- Закриті передачі алюмінієвих прокатних станів. - Циліндричні передачі, підшипники та муфти, черв'ячні та дискові механізми.	- Не залишає плям на алюмінії. - Відмінний захист змащених деталей. - Стийкість до корозії навіть у присутності води.	220 460	
Carter OGL 600 M	• Напівсинтетична олива з високим індексом в'язкості	- Завдяки високій стійкості до екстремальних навантажень продукт спеціально адаптований до підшипників ковзання і відкритих передавальних механізмів віджимних пресів для цукрової тростини. - Не містить розчинників або бітумних речовин. - Прозорий продукт. - Призначено для використання в централізованих системах змащування.	- Зменшена витрата мастила порівняно з продуктами на бітумній основі. - Відмінні робочі характеристики навіть у присутності води та соку цукрової тростини. - Чудова стійкість до зсуву. - Відмінні протизадирні та протизносні властивості. - Чудовий захист від корозії та іржі.	16000	• ISO 6743-6 L-CKJ
Carter OGL 600 SM	• Напівсинтетична олива з високим індексом в'язкості	- Для застосування в умовах високих навантажень, насамперед для підшипників ковзання та відкритих передавальних механізмів віджимних пресів для цукрової тростини. - Не містить розчинників або бітумних речовин. - Прозорий продукт. - Призначено для використання в централізованих системах змащування.	- Зменшена витрата мастила порівняно з продуктами на бітумній основі. - Відмінна прокачуваність, особливо за низьких температур. - Відмінні протизадирні та протизносні властивості. - Чудовий захист від корозії та іржі.	16000	• ISO 6743-6 L-CKJ
Carter OGL 1000 M	• Напівсинтетична олива з дуже високим індексом в'язкості	- Дуже висока стійкість до навантажень, особливо адаптовано до відкритих передавальних механізмів та підшипників ковзання віджимних пресів для цукрової тростини. - Не містить розчинників або бітумних речовин. - Прозорий продукт. - Призначено для використання в централізованих системах змащування.	- Знижена витрата мастила. - Відмінні робочі характеристики навіть у присутності води та соку цукрової тростини. - Дуже висока стійкість до зсуву. - Відмінні протизадирні та протизносні властивості. - Чудовий захист від корозії та іржі.	25000	• ISO 6743-6 L-CKJ

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Компресори

Лінійка **Dacnis** розроблена з урахуванням вимог виробників щодо оптимальної ефективності роботи повітряних компресорів.

◆ За нормальних умов експлуатації інтервали заміни оливи коливаються в діапазоні від 2000 до 8000 годин.

- ◆ Захист від зносу та корозії.
- ◆ Запобігання утворенню вуглецевих відкладень навіть за високих температур.
- ◆ Забезпечення належного відділення оливи/повітря і оливи/конденсатів.

Повітряні компресори

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Dacnis	• Мінеральна олива	• Роторні гвинтові та поршневі повітряні компресори.	• Інтервал заміни оливи — 2000 год.	32–150	Клас 32–68: • ISO 6743-3 DAH • ISO DP 6521-2 Клас 100 і 150: • ISO 6743-3 DAB • DIN 51506 VDL • ISO 6521-1
Dacnis LD	• Мінеральна олива гідрокрекінгового очищення	• Роторні гвинтові повітряні компресори.	• Інтервал заміни оливи — 4000 год.	32–68	• ISO 6743-3 DAJ • ISO 6521-2 • DIN 51506 VDL
Dacnis SH	• Синтетична олива (ПАО)	• Роторні гвинтові повітряні компресори (і поршневі компресори — ISO VG 100).	• Інтервал заміни оливи — 8000 год.	32–100	• ISO 6743-3 DAJ, DGC • DIN 51506 VDL
Dacnis SE	• Ефірна синтетична олива	• Поршневі повітряні компресори високого тиску, роторні компресори і турбокомпресори.	• Інтервал заміни оливи — 10 000 год. • Висока термостійкість.	46–100	• ISO 6743-3 DAB, DAJ • DIN 51506 VDL
NSF. Nevastane SH	• 100% синтетична формула.	• Змащення повітряних компресорів, вакуумних насосів та гідравлічних систем, особливо тих, що працюють в умовах низьких температур. • Також придатна для змащення редукторів, призначених для помірних умов експлуатації.	• Широкий діапазон температур. • Значне збільшення інтервалів заміни оливи. • Відмінний захист обладнання.	32–100	• NSF H1 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ • ISO 6743-4 HV • ISO 21469

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Компресори

Залежно від типу холодоагенту, рідини **Lunaria** та **Planetelf** призначені для застосування в найрізноманітніших умовах експлуатації.

Незалежно від застосування, вони забезпечують ефективну змащувальну здатність, а також:

- ◆ Чудові протизносні властивості та стійкість до піноутворення.
- ◆ Мінімальне утворення відкладень.
- ◆ Відмінна термо- та хімічна стійкість.
- ◆ Відмінне повернення мастила до компресора.

Холодильні компресори

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Lunaria FR	• Мінеральна олива нафтового походження	• Холодильні компресори, де в якості холодоагентів використовуються CFC, HCFC та NH ₃ .	• Температура випарника вища ніж -15 °C.	32–100	• ISO 6743-3 DRA, DRE • APV • Bock • Bitzer • Gram • Carrier • Grasso • Howden • J & E Hall • Sabroe • York
Lunaria NH	• Мінеральна олива гідрокрекінгового очищення	• Холодильні компресори, в яких використовується аміак (NH ₃).	• Температура випарника опускається до -30 °C.	46–68	• ISO 6743-3 DRA • DIN 51503 KA • APV • Gram • Bock • J & E Hall • Grasso • Howden • Sabroe • York
NSF Lunaria SH	• Синтетична олива (ПАО)	• Холодильні компресори, в яких використовується аміак (NH ₃).	• Температура випарника опускається до -50 °C.	46–68	• NSF H1 • ISO 6743-3 DRA • DIN 51503 KA • APV • Gram • Bock • J & E Hall • Grasso • Howden • Sabroe • York
Lunaria SK	• Синтетична олива (алкілбензен)	• Холодильні компресори, де в якості холодоагентів використовуються CFC чи HCFC.	• Температура випарника опускається до -60 °C, залежно від класу й використовуваного газу.	55–150	• ISO 6743-3 DRE • DIN 51503 KC • APV • Bitzer • Bock • Sabroe • York • RefComp
Planetelf ACD	• Синтетична олива (ПОЕ)	• Холодильні компресори, де в якості холодоагенту використовується HFC.	• Температура випарника опускається до -60 °C.	32–220	• ISO 6743-3 DRD • ISO 6521-3 • Aerzen • Bock • Frascold • Grasso • Howden • Sabroe • Sulzer • York
Planetelf PAG K40	• Синтетична олива (ПАГ)	• Компресори для автомобільних систем кондиціонування повітря, де в якості холодоагентів використовуються R-134a i/або R-1234yf.	• Повна сумісність і можливість змішування з холодоагентами R-134a i/або R-1234yf. • Спеціальне пакування, що мінімізує поглинання вологи.	40	• Sanden, Valeo, Mahle

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Компресори



Оливи **Dacnis LPG** і **Orites** призначені для змащення газових компресорів та циліндрів нагнітачів.

Dacnis LPG відповідає вимогам щодо стиснення вуглеводневих газів, зокрема й для застосування в холодильних установках.

Orites TN 32 — це турбінна мінеральна олива для змащення турбокомпресорів синтез-газу для виробництва аміаку.

Ці продукти на основі білої оливи та синтетичної оливи на базі ПАН мають такі властивості:

- ◆ Відмінна розчинна здатність.
- ◆ Захист від замерзання.
- ◆ Забезпечення тривалого терміну служби обшивок.
- ◆ Чудова робота в умовах високого тиску.
- ◆ Відмінна здатність до перекачування насосом.

Газові компресори

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Dacnis LPG	• Синтетична олива (ПАГ)	• Компресори вуглеводневих газів.	• Стійка до розведення під впливом вуглеводневих газів. • Відмінна хімічна стійкість.	150–220	• ISO 6743-3: DGC • Sulzer-Burckhardt • Howden • Aerzen
Orites TN 32	• Мінеральна олива	• Турбокомпресори синтез-газу для виробництва аміаку.	• Відмінна стійкість до окиснення та показники видалення повітря. • Хімічно неактивна з аміаком, що допомагає уникнути утворення відкладень. • Сумісна з еластомерами.	32	• Dresser-Rand • Thermodyn • Creusot-Loire • Rateau
Orites DS 125	• Синтетична олива (ПАГ)	• Циліндри газових компресорів.	• Чудова стійкість до розведення під впливом вуглеводневих газів.	125	• ISO 6743-3: DGC • Burckhardt Compression

Оливи **PV 100** призначені для змащення поршневих та роторних вакуумних насосів. Завдяки властивостям рідини вони гарантовано збережуть свої характеристики з часом.

- ◆ Знижена витрата рідини завдяки низькому випаровуванню.
- ◆ Забезпечує досягнення бажаного вакууму за рахунок низького тиску насиченої пари оливи.

- ◆ Низька зміна в'язкості протягом усього терміну служби оливи, що забезпечує сталу герметичність вакуумного насоса.
- ◆ Запобігає утворенню органічних відкладень завдяки високій стійкості до окиснення.

Вакуумні насоси

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
PV 100	• Мінеральна олива	• Вакуумний насос. • Вибудток нейтрального газу.	• Низький тиск насиченої пари. • Відмінна стійкість до окиснення. • Високий індекс в'язкості.	125	• ISO 6743-3 DVC
PV 100 Plus		• Вакуумний насос. • Витяг вологого повітря.	• Низький тиск насиченої пари. • Відмінна стійкість до окиснення. • Високий індекс в'язкості. • Призначено для витягу вологого повітря.		
NSF PV SH 100	• Напівсинтетична олива	• Ротаційні та поршневі вакуумні насоси. • Вибудток кислоти або корозійних газів.	• Придатна для випадкового контакту з харчовими продуктами.	100	• NSF H1 • ISO 6743-3 DVD

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с



1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Турбіни

Оливи **Preslia** використовуються для змащення гідралічних, парових, газових і парогазових турбін. Формула продукту стала результатом багаторічного досвіду та відповідає найсуворішим вимогам виробників.

◆ Відмінна стійкість до окиснення, що забезпечує більші інтервали заміни оливи.

◆ Стійкість до піноутворення, здатність до видалення повітря й деємульгування, що гарантує безперебійну роботу обладнання.

◆ Містить спеціальну протизадирну присадку, завдяки якій редуктори здатні витримувати високі навантаження.



ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Preslia	• Мінеральна олива	• Гідралічні турбіни. • Парові турбіни. • Газові турбіни. • Відцентрові компресори.	• Чудові характеристики піноутворення, видалення повітря, деємульгування. • Відмінна стійкість до окиснення.	32–100	• ISO 6743-5 THA/THE/TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB • ISO 8068 (ISO VG 32 i 46) • ASTM D 4304 – тип I i II • DIN 51515, частини I i II • JIS K2213, тип 2 з дод. • Китайський національний стандарт GB 11120-2011 L-TSA • ALSTOM HTGD 90 117 • ALSTOM HYDRO HTWT 600050 • GENERAL ELECTRIC GEK 27070/28143/46506/101941/ 32568/107395 • SIEMENS TLV 901304 & TLV 901305 • SIEMENS TURBO AB MAT 812101/02/06/07/08/09 • SIEMENS TURBOMACHINERY 1CW0047915 • SOLAR ES 9-224W Class II • ANSALDO TG02-0171 • SKODA, TURBINY PLZEN • FUJII ELECTRIC Steam turbine • TOSHIBA Steam turbine
Preslia GT	• Мінеральна олива гідрокрекінгового очищення	• Парові турбіни. • Газові турбіни. • Парогазові турбіни. • Відцентрові компресори.	• Відмінна стійкість до окиснення, посилені протизадирні властивості. • Збільшені інтервали заміни оливи.	32–46	• ISO 6743-5 TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB/TGSE • ASTM D 4304, тип I i II • DIN 51515, частини I i II • ISO 8068 • JIS K-2213, тип 2 • Китайський національний стандарт GB 11120-2011 L-TSA • ALSTOM HTGD 90117 • ANSALDO TG02-0171 • GENERAL ELECTRIC GEK 27070, 28143, 46506, 32568, 107395, 101941 • SIEMENS TLV 901304/05 • SIEMENS INDUSTRIAL TURBO AB MAT 812101/02/06/07/08/09 • SIEMENS TURBOMACHINERY 1CW0047915 • SOLAR ES 9-224 Class II • DOOSAN SKODA, TURBINY PLZEN • BAKER HUGHES ITN 52220.01/02/03/06
Preslia EVO	• Мінеральна олива гідрокрекінгового очищення	• Олива для турбін нового покоління з високою стійкістю до утворення лакоподібного нагару та відкладень. • Розроблена спеціально для використання в сучасних парових і газових, парогазових турбінах і турбокомпресорах, що працюють в умовах високих навантажень та сильних температурних напружень. • Адаптована до суворих умов експлуатації маневрених турбін.	• Дуже висока термостійкість. • Висока стійкість до утворення відкладень під впливом пікових температур. • Формула включає інноваційні присадки, що запобігають утворенню лакоподібного нагару та відкладень. • Відмінна стійкість до окиснення завдяки високоякісній базовій оливі й антиоксидантам.	32–46	• ISO 8068 • DIN 51515, частини 1 i 2 • ISO 6743-5 TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB/TGSE • ASTM D 4304, тип I/II/III • JIS K 2213 • GE GEK 27070, 46506, 28143, 101941, 32568, 107395 • SIEMENS TLV 9013 04 & 05 • ANSALDO TG02-0171 • SIEMENS Finspang MAT 812101/02/06/07/08/09 • MAN-ES TED 10000494596-Ред. 03 • SOLAR ES9-224, клас II
Preslia EVO M	• Мінеральна олива гідрокрекінгового очищення	• Турбінна олива нового покоління, розроблена з урахуванням найвищих у своєму класі стандартів турбін МНІ, які працюють в умовах низьких та високих температур, з високими температурами середовища експлуатації підшипників. • Призначена для використання в сучасних парових, газових та парогазових турбінах, а також у турбокомпресорах, що працюють в умовах високих навантажень і температурних напружень, що призводять до утворення лакоподібного нагару та шламу.	• Поліпшена термостійкість і винятковий захист від побічних продуктів розкладання, що утворюються під впливом пікових температур. • Запобігає утворенню лакоподібного нагару та шкідливих відкладень. • Збільшений термін експлуатації.	32	• Mitsubishi MS04-MA CL001 (ред. 4), MS04-MA-CL002 (ред. 4), MS04-MA-CL005 (ред. 4)

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с



1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Турбіни

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Preslia SE JET	• Ефірна синтетична олива	• Аеродеривативні газові турбіни.	• Відмінна стійкість до високих температур.	25	• MIL-PRF-23699G — клас STD • ROLLS ROYCE/ALLISON: Avon, RB211, Allison 501K, Olympus, Tyre, Spey • GENERAL ELECTRIC (LM 2500, LM 6000, LMS 100)
Preslia SE HTS	• Ефірна синтетична олива	• Аеродеривативні газові турбіни.	• Відмінна стійкість до високих температур. • Підвищена термостійкість.	25	• SAE AS5780 HPC • MIL-PRF-23699G, клас HTS • ROLLS ROYCE: 501-KB7, 501-KB7S і 501-KB7C • GENERAL ELECTRIC
 Biopreslia HT	• Насичені синтетичні ефіри	• Гідроелектростанції (турбіни та гідравлічні контури).	• Стійкість до окиснення. • Чудові характеристики піноутворення, видалення повітря, деемульгування. • Чудова сумісність з еластомерами. • Біорозкладний продукт	22–100	• ISO 15380 HEES • JIS K-2213, тип 2   ecosolutions.totalenergies.com/en

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Гіперкомпресори

Продукти **Orites DS, TW** і **EDA** спеціально розроблені для змащення циліндрів гіперкомпресорів та відповідають основним нормам, що діють у сфері виробництва полімерів.

ПРОДУКТ		ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
	Orites DS 270	• Синтетична олива (ПАГ)	• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE).	• Відмінна змащувальна здатність.	270	• NSF H1 • ISO 6743-3: DGC • EU 10/2011 • Burckhardt Compression
	Orites DS 270 A		• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE) і EVA. • Містить антиоксиданти для мінімізації утворення нагару.			
	Orites DS 270 D					
	Orites DS 270 X		• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE) і EVA.			
	Orites TW 110	• Загущена біла олива	• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE).	• Відмінна змащувальна здатність.	110	• NSF H1 • ISO 6743-3: DGC • EU 10/2011 • Burckhardt Compression
	Orites TW 110 X		• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE). • Повністю адаптовано до процесу виробництва EVA.	• Відмінна змащувальна здатність та корозійна стійкість.		
	Orites TW 220		• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE).	• Відмінна змащувальна здатність.	220	• NSF H1 • ISO 6743-3: DGC • EU 10/2011 • Burckhardt Compression
	Orites TW 220 A		• Циліндри гіперкомпресорів. • Для виробництва EDA.			
	Orites TW 220 D					
	Orites TW 220 X		• Циліндри етиленових компресорів та гіперкомпресорів для виробництва поліетилену низької щільності (LDPE) і EVA.			
	Orites EDA 220	• Загущена біла олива	• Циліндри гіперкомпресорів. • Для виробництва EDA.	• Відмінна змащувальна здатність.	220	• NSF H1 • ISO 6743-3: DGC • EU 10/2011

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с



1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Моторні оливи

Масила **Nateria** — це оливи з мийними присадками для газових двигунів та компресорних установок, що працюють на всіх видах палива, від природного газу до висококорозійного звалищного біогазу.

Формула **Nateria** є результатом багаторічних розробок і відповідає вимогам виробників щодо забезпечення максимального захисту двигунів.

- ◆ Збільшені інтервали заміни оливи завдяки значному запасу лужності. Висока термостійкість, стійкість до окиснення й нітрування.
- ◆ Чудові протизносні та протикорозійні властивості.
- ◆ Мийно-диспергуюча здатність, що допомагає мінімізувати утворення відкладень.

Газові двигуни

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ SAE	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Nateria MH 40	• Мінеральна олива	• Двигуни на природному газі у складі когенераційних установок і ТЕЦ.	- Низькозольний (<0,5%) продукт для чистішої роботи двигуна. - Загальне лужне число (TBN) 5,5, що забезпечує ефективну нейтралізацію кислот. - Олива з тривалим терміном служби та збільшеними інтервалами заміни. - Сумісна з каталітичними нейтралізаторами.	40	- CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS CG132/132B/170/170B/260 (вміст золи <0,6%) G3300-3500 (вміст золи 0,4–0,6% — відповідає вимогам) - DEUTZ 0199-99-01213/1 - INNIO JENBACHER - Тип 2 і 3: газ групи A і CAT (каталітичні нейтралізатори) - Тип 4 A/B/D: газ групи A, B, C і CAT - Тип 6 C/E: газ групи A, B, C і CAT - Спеціальні гази (S) для CAT - INNIO WAUKESHA 220GL (12 B, 18 B) - MAN M3271-2 (природний газ, двигуни всіх типів) - MTU: серія 400, природний газ і пропан серія 4000, природний газ, L32/33 — L61/62/63 - MWM TCG 2020/2032 (вміст золи <0,6%) - WÄRTSILÄ W25/28/180/220 SG
Nateria MP 40	• Мінеральна олива	• Двигуни на природному газі, що працюють у важких умовах.	- Низькозольна адитивна технологія (<0,5%). - Загальне лужне число (TBN) 4,6, оптимізоване для важких умов експлуатації. - Олива з тривалим терміном служби та збільшеними інтервалами заміни. - Високі робочі характеристики у середовищах з важкими умовами.	40	- AGROGEN, серія BGA (біогаз) - BERGEN ENGINES K-G1/2/3/4, BV-G, C26/33, B35/40 - CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS CG132/132B/170/170B/260 (вміст золи <0,6%) G3300-3500 (вміст золи 0,4–0,6% — відповідає вимогам) - DEUTZ 0199-99-01213/1 - EVERLLENCE (MAN ES), газові двигуни (SAE 40) - INNIO JENBACHER - Тип 2 і 3: газ групи A і CAT (каталітичні нейтралізатори) - Тип 4 A/B/D: газ групи A і CAT - Тип 6 C/E: газ групи A і CAT - Спеціальні гази (S) для CAT - INNIO WAUKESHA VGF, VGP, 275GL/GL+, серія APG (крім 220GL) - MAN: M3271-2 (природний газ, двигуни всіх типів) M3271-4 (спеціальний газ, двигуни всіх типів) - MHIET GS16R2 (1,2 і 1,5MW, природний газ) - MTU: серія 400, природний газ і пропан серія 4000, природний газ, L32/33 — L61/62/63/64 — Mx5xN серія 4000, біогаз, L32 FB — L62 FB - MWM TCG 2020/2032 (вміст золи <0,6%) - TEDOM (природний газ і пропан)
Nateria MP 50	• Мінеральна олива	• Двигуни на природному газі, що безперервно працюють у важких умовах, особливо в разі потреби у збільшеній в'язкості.	- Низькозольна формула (<0,5%). - Загальне лужне число (TBN) 4,6 для тривалого захисту. - Тривалий термін служби. - Відмінна мийна здатність.	50	EVERLLENCE (MAN ES), газові двигуни (SAE 50)



Газові двигуни

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ SAE	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Nateria MWX 40	• Мінеральна олива	• Високопотужні двигуни на природному газі зі сталевим поршнем (з високим показником середнього ефективного тиску гальмування (BMEP)), що працюють в умовах сильних температурних та механічних напружень.	- Низькозольна формула (<0,5%). - Високе загальне лужне число (TBN 7,3) для суворих умов експлуатації. - Збільшений термін експлуатації оливи. - Високі характеристики чистоти та функціонування клапанів. - Знижена витрата оливи.	40	- BERGEN ENGINES K-G1/2/3/4, BV-G, C26/33, B35/40, B36/45 - CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS: CG132/132B/170/170B/260 (вміст золи <0,6%), G3300-3500 (вміст золи 0,4–0,6%) - CUMMINS QSV91G, QSK60G Surf і Hi-Surf (50 Гц, триває) - DEUTZ 0199-99-01213/1 - INNIO JENBACHER: Тип 2 і 3: газ групи A Тип 2 і 3 F: газ групи A Тип 4 A/B/C/D/E: газ групи A Тип 6 C/E/F/J: газ групи A - INNIO WAUKESHA - INNIO WAUKESHA VGF, VGP, 275GL/GL+, серія APG (крім 220GL) - MAN: M3271-2 (природний газ, двигуни всіх типів, відповідає вимогам) M3271-2 (природний газ, двигуни всіх типів, триває) - MWM TCG 2020/2032/3016/3020 (вміст золи <0,6%) - WÄRTSILÄ: W25/28/31/34/50/175/180/220 SG W20/31/32/34/46/50 DF
Nateria MX 40	• Напівсинтетична олива	• Газові двигуни нового покоління зі сталевими поршнями з високим показником BMEP, що працюють в умовах екстремальних температур та високих навантажень.	- Патентована формула. - Низькозольна формула (<0,5%). - Загальне лужне число (TBN) 6,7, що забезпечує ефективну нейтралізацію кислот. - Збільшення інтервалів заміни оливи до 50%. - Високі характеристики чистоти поршнів та компонентів. - Мінімізація утворення відкладень під впливом високих температур. - Знижена витрата оливи.	40	- BERGEN ENGINES K-G1/2/3/4, BV-G, C26/33, B35/40, B36/45 - CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS: CG132/132B/170/170B/260 (вміст золи <0,6%), G3300-3500 (вміст золи 0,4–0,6%) - DEUTZ 0199-99-01213/1 - INNIO JENBACHER: тип 2 і 3: газ групи A Тип 2 і 3 F: газ групи A Тип 4 A/B/C/D/E: газ групи A Тип 6 C/E/F/G/H/J/K: газ групи A Спеціальні гази (S) - MAN M3271-2 (природний газ, двигуни всіх типів, відповідає вимогам) - MWM TCG 2020/2032/3016/3020 (вміст золи <0,6%) - WÄRTSILÄ: W25/28/31/34/50/175/180/220 SG W20/31/32/34/46/50 DF
Nateria MJ 40	• Мінеральна олива	• Двигуни, що працюють на біогазі та звалищному газі, включно з двигунами для застосування в середовищах з вмістом H ₂ S, силосанів та інших джерел забруднення (КОС, сільськогосподарські дигестери, промислові стічні води).	- Формула з середнім вмістом золи (<1%), спеціально призначена для усунення домішок з біогазу. - Високе загальне лужне число (TBN 8,8), що забезпечує високий ступінь нейтралізації кислот. - Тривалий термін служби в корозійно-активних середовищах. - Посилені мийні властивості для забезпечення максимальної чистоти.	40	- CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS CG132/132B/170/170B/260 (вміст золи 0,6–1%) - INNIO JENBACHER, двигуни типу 2 і 3, газ групи B і C - MAN M3271-4 (спеціальний газ, двигуни всіх типів) - MTU: серія 400, біогаз і газ стічних вод серія 4000, біогаз, L32 FB – L62 FB - MWM TCG 2020/2032 (вміст золи 0,6–1%) - TEDOM (біогаз, звалищний газ і газ стічних вод) - WÄRTSILÄ CR26V16 DF
Nateria V 40	• Мінеральна олива	• 2-тактні та 4-тактні високопотужні газові двигуни з іскровим запалюванням і газомоторні компресори.	- Беззольна формула. - Повністю сумісна з каталітичними нейтралізаторами.	40	- MIL-L-2104A • Clark • Cooper-Bessemer - Ingersoll-Rand KVS (крім серії SVS)

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Циркуляційні оливи

Циркуляційні оливи лінійок **Cirkan**, **Cortis** і **Misola** використовуються для централізованого змащення широкого спектра компонентів промислового обладнання: підшипників, передавальних механізмів і т.д.

TotalEnergies пропонує широкий вибір циркуляційних олив — від чистої мінеральної оливи для систем, що працюють в умовах низьких

навантажень та помірних температур, до високоочищених продуктів, призначених для найсуворіших умов експлуатації.

Оливи **Misola** спеціально розроблені для паперової промисловості.

Усі ці рідини класифіковано згідно зі стандартами ISO 6743-4 та ISO 6743-6 — за рівнем технічних характеристик і класом в'язкості.

Циркуляційні оливи

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Cirkan C	• Проточне або картерне змащення для рухомих частин, з'єднань, підшипників, ланцюгів.	• Високоочищена парафінова мінеральна олива. Високий природний індекс в'язкості.	32–320	• ISO 6743-4 HH • ISO 11158 HH
Cirkan RO	• Гідравлічне обладнання та контури, що піддаються температурним навантаженням.	• Захист обладнання від корозії. Стійкість до окиснення.	32–460	• ISO 6743-4 HL • ISO 6743-6 CKB • ISO 11158 HL • ISO 12925-1 CKB
Cirkan ZS	• Гідравлічне обладнання та контури, що працюють за високих температур та в умовах значних навантажень.	• Чудовий захист від зносу та корозії. • Посилений захист обладнання, що піддається сильним навантаженням. Стійкість до окиснення.	220 320	• ISO 6743-6 CKB • ISO 12925-1 CKB
Cortis MS	• Передачі, рухомі частини та різні механічні системи, що потребують захисту від зносу. • Для гідродинамічних підшипників типу Morgoil, підшипників BGV і Danieli.	• Чудовий захист від зносу та корозії. • Посилений захист обладнання, що піддається сильним навантаженням. • Беззольні присадки запобігають утворенню відкладень. • Чудові деемульгуючі властивості.	100–680	• ISO 6743-4 HM • ISO 12925-1 CKC Danieli® Standard • Morgoil® Lubricant • Morgoil® Advanced Lubricant
Cortis ZS	• Відповідає вимогам щодо гідродинамічних підшипників MORGIL, призначеним для сталеливарної промисловості. • Придатна для застосувань, де олива може бути забруднена водою.	• Відмінна стійкість до окиснення: збільшений термін служби в умовах високих температур. • Чудові деемульгуючі властивості. • Чудові протизносні властивості. • Надійний захист від іржі та корозії в умовах високих температур.	100 150 220 320 460	• SMS Siemag, MORGIL SN 180, 3 Lubri- fiant standard • SMS Siemag, MORGIL SN 180, 4 Advanced Lubricant • ISO 12925-1 CKD • DIN 51517-3 CLP

Циркуляційні оливи для папероробних машин

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Misola AFH	- Мінеральна олива - Беззольна технологія.	Підшипники та передачі, що працюють у тепловому, вологому середовищі.	- Чудова термостійкість і стійкість до окиснення. - Посилений захист від зносу. - Чудовий захист від корозії. - Беззольні присадки мінімізують утворення відкладень.	150 220	- ISO 12925-1 CKD - Voith VN 108
Misola ASC	- Мінеральна олива - Беззольна технологія.	- Обладнання, що працює за високих температур та навантажень. - Підшипники та передачі, що працюють у тепловому, вологому середовищі. - Мокрі та сухі частини папероробних машин. - Рекомендується, якщо присутня монтажна рама.	- Відмінні протизадирні властивості. - Тривалий термін служби оливи завдяки чудовій термостійкості та стійкості до окиснення. - Відмінні протикорозійні властивості, навіть у присутності кислотої технічної води. - Беззольні присадки мінімізують утворення відкладень.	100–320	- ISO 12925-1 CKD - Voith VS 108 - Valmet - Процедура випробування SKF Roller Test - Процедура випробування FAG FE8-12 Dynamic PM Test
Misola MAP	- Напівсинтетична олива - Беззольна технологія.	- Підшипники ковзання або кочення та передавальні механізми із середнім навантаженням, що піддаються значним температурним навантаженням. - Підшипники сушильних циліндрів для папероробних машин. - Гідравлічні контури в прокатних станах.	- Працює за температури до +130 °C. - Чудовий захист від корозії. - Беззольні присадки мінімізують утворення відкладень. - Дуже тривалий термін служби.	150–460	- ISO 6743-4 HL - ISO 12925-1 CKS
Misola MAP SH	- Синтетична олива (ПАО) - Беззольна технологія.	- Підшипники ковзання або кочення та передавальні механізми із середнім навантаженням, що піддаються значним температурним навантаженням. - Рекомендовано для підшипників сушильних циліндрів для папероробних машин.	- Витримує значні температурні напруження. - Чудові протизносні та протикорозійні властивості. - Беззольні присадки мінімізують утворення відкладень. - Дуже тривалий термін служби.	150–460	- ISO 12925-1 CKS - Voith VN 108 - Valmet - SKF Roller Test - FAG FE8 PM
Misola ZS	Мінеральна олива	- Обладнання, що працює за високих температур та навантажень. - Підшипники та передачі, що працюють у тепловому, вологому середовищі. - Мокрі та сухі частини папероробних машин. - Рекомендується, якщо присутня монтажна рама. - Технологія присадок DthPZn.	- Відмінні протизадирні властивості. - Тривалий термін служби оливи завдяки чудовій термостійкості та стійкості до окиснення. - Відмінні протикорозійні властивості, навіть у присутності кислотої технічної води. - Сумісна з продуктами, що використовуються з присадками DthPZn.	150–320	- ISO 12925-1 CKD - Voith - Valmet - SKF - FAG

1 ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Спеціальні застосування

Оливи для ланцюгів, що працюють за високих температур

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*
Estar SHT 200	- Системи безперервного змащення. - Рухомі частини, роликові ланцюги, ролики роликових підшипників, конвеєри, кулачки, що працюють в печах. - Механізми для виробництва скла. - Конвеєрні ланцюги для машин безперервного гарячого пресування.	- Синтетичні базові оливи, що мінімізують утворення нагару за дуже високих температур. - Гарантована потужність навіть за дуже високих температур. - Забезпечує безперервне змащення механізмів за температур до 240 °C.	200
Estar XHT	- Системи безперервного змащення. - Рухомі частини, роликові ланцюги, ролики роликових підшипників, конвеєри, кулачки, що працюють в печах. - Ланцюги і стрижні в безперервних лініях виробництва дерев'яних панелей. - Механізми для виробництва скла. - Конвеєрні ланцюги для машин безперервного гарячого пресування.	- Синтетичне базове мастило для механізмів, що працюють за температур до 280 °C. - Менша витрата матеріалу завдяки дуже низькому випаровуванню та стійкості до окиснення.	68 245
Estar 250 Super Plus	- Безперервне змащування ланцюгів та роликів, що використовуються в процесах з дуже високими температурами. - Печі полімеризації для виробництва мінеральної вати, сушарки для гіпсокартону, підвісні конвеєри, автоклави, стентери та компактори в текстильній промисловості.	- Ефірна синтетична олива, що характеризується високою стійкістю в умовах дуже високих температур. - Висока температура спалаху та займання. - Містить протизносні, протіокиснювальні та протикорозійні присадки. - Мийні властивості. - Чудова проникаюча здатність завдяки низькому поверхневому натягу. - Дуже низьке випаровування та утворення відкладень за температур до 280 °C.	255
NSF Nevastane Chain Oil XT	- Змащення конвеєрних ланцюгів, що працюють за дуже високої температури в агропродовольчому секторі. - Для дуже високих навантажень, змащення промислових механізмів, що працюють за дуже високих температур, де можливий випадковий контакт з харчовим продуктом відповідно до оцінки НАССР.	Синтетичне базове мастило для ланцюгів, що працюють за температур понад 300 °C, завдяки стандартній температурі спалаху 324 °C.	220

Оливи для газгольдерів

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*
Gaso AW	Технологічна олива для змащення контурів газгольдерів, що потребують низької температури застигання та часто піддаються впливу водних компонентів.	- Захищає механічні фрикційні компоненти від зносу. - Нейтральні властивості відносно ущільнень. - Гарні протикорозійні властивості. - Висока термостійкість. - Захищає металеві поверхні від контакту з водою, пилом та агресивними парами. - Чудові деемульгуючі властивості. - Чудова стійкість до піноутворення.	68

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1 ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Спеціальні застосування

Оливи для парових циліндрових двигунів

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Cyl	• Мінеральна олива, некомпандована	• Циліндри парових двигунів.	• Базові оливи найвищого ступеня очищення. • Високий індекс в'язкості.	460 680 1000	• ISO 6743-99 Z
Cyl C	• Мінеральна олива, компандована			460 680	

Олива для торцевих ущільнень вала

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Barrier Fluid 5	• Синтетична вуглеводнева олива	• Змащення та охолодження торцевих ущільнень вала.	• Забезпечує низький коефіцієнт внутрішнього тертя та більш ефективне розсіювання тепла. • Мінімізує утворення відкладень за високих температур і продовжує термін служби ущільнень. • Придатна для використання в харчовій промисловості. • Хімічно інертна, сумісна з більшістю технологічних олив.	3,9	• NSF H1 • Відповідає стандарту FDA CFR 178.3570.
Barrier Fluid 10	• Вуглеводнева олива	• Змащення та охолодження торцевих ущільнень вала.	• Забезпечує низький коефіцієнт внутрішнього тертя та більш ефективне розсіювання тепла. • Мінімізує утворення відкладень за високих температур і продовжує термін служби ущільнень. • Придатна для використання в харчовій промисловості. • Хімічно інертна, сумісна з більшістю технологічних олив.	9,5	• NSF H1 • Відповідає стандарту FDA CFR 178.3570.

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Теплоносії

Теплоносії **Seriola** використовуються в найрізноманітніших сферах: для опалення житлових та промислових приміщень, у виробництві цементу, целюлозно-паперовій, хімічній та пластмасовій промисловості, а також в установках з комбінованими циклами нагрівання та охолодження.

Рідини **Seriola** на мінеральній або синтетичній основі виділяються своїми характеристиками, а саме:

- ◆ Висока термостійкість, що запобігає утворенню нагару.
- ◆ Висока теплообмінна здатність, що сприяє економії енергії та скороченню періодів прогрівання установки.
- ◆ Тривалий термін експлуатації без зниження якості продукту за робочих температур до +310 °C.

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Seriola	• Мінеральна олива	• Замкнуті контури без контакту з повітрям.	• Робоча температура < +310 °C (+350 °C у плівці).	32 100	• ISO 6743-12 L-QC
NSF. Nevastane HTF	• Біла мінеральна олива	• Замкнуті контури без контакту з повітрям. • Різноманітні виробничі процеси в агропродовольчій галузі: водяні бані, автоклави, реактори, нагрівачі, преси та пресформи.	• Робоча температура < +310 °C (+330 °C у плівці).	32	• NSF H1 і HT1 • ISO 6743-12 L-QC • ISO 21469 • ХАЛЯЛЬ, КОШЕР
Seriola AB	• Синтетична олива (алкілбензен)	• Замкнуті контури без контакту з повітрям. • Опалення, контроль температури у всіх галузях промисловості.	• Робоча температура від -30 °C до 300 °C (+320 °C у плівці). • Висока розчинна здатність. • Відмінна стійкість до окиснення.	20	• ISO 6743-12-L-QC-300 • DIN 51522 — клас Q
Seriola Cleaner	• Синтетичний мийний засіб	• Гаряче очищення контурів теплопередачі. • Змішується з теплоносіями на мінеральній основі.	• Робоча температура ~+270 °C. • Дуже висока термостійкість.	25	

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Технологічні оливи

Білі оливи **Finavestan** отримують шляхом глибокого рафінування, що забезпечує надзвичайно високий ступінь їхньої чистоти.

Як оливи фармацевтичного класу, вони відповідають вимогам фармацевтичної, косметичної та агропродовольчої галузі відповідно до чинних вимог законодавства кожної країни.

Продукти лінійки **Lyrar** являють собою технологічні білі оливи дуже високого ступеня чистоти. Вони представлені в широкому спектрі застосувань, що не передбачають контакту з харчовими продуктами, як мастила, пластифікатори або компоненти.

Білі оливи та вазелін

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Finavestan A 50 B A 80 B A 100 B A 180 B A 210 B A 300 B A 360 B A 520 B	• Біла олива фармацевтичного класу	Застосовується в таких галузях промисловості: • Полімерні матеріали: пластифікатор для PS та інших полімерів для пакування, призначених для контакту з харчовими продуктами. • Фармацевтична продукція: наповнювач.	• Дуже висока чистота. • Без запаху та смаку, безбарвна. • Не містить сірки та ароматичних вуглеводнів.	7,5 15 23 29 40 62 70 100	• Ці оливи використовуються відповідно до положень чинного національного законодавства. • Європейська фармакопея • Фармакопея США • FDA США: 21 CFR 178.3620 (a) • Біла мінеральна олива • NSF H1
Lyrar C 80 B	• Біла технологічна олива	Технологічна олива або сировина для: • Змащення невеликих пристроїв. • Виробництва пластмас, каучуків і пестицидів. • Виробництва чорнила і текстильних олів.	• Дуже висока чистота. • Без запаху та смаку, безбарвна. • Не містить сірки та ароматичних вуглеводнів.	15	• FDA, 21 CFR 178-3620 (b)
Emetan M	• Вазелін фармацевтичного класу	• Призначено для косметичної та фармацевтичної промисловості як мастильний матеріал або сировина.	• Дуже висока чистота. • Без запаху та смаку.		• Ці вазеліни використовуються відповідно до положень чинного національного законодавства. • Лише Emetan M: Фармакопея ЄС, Франції, Німеччини та США
Emetan T	• Технічний вазелін				

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с



Рослинні оливи для агропродовольчої галузі

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Finaturol K2	• 100% рослинна олива • Не містить компонентів тваринного походження. • Без ГМО.	• Для хлібопекарської, хлібобулочної та макаронної промисловості. • Для тістоділителів.	• Знижена витрата рослинної оливи. • Не змінює запаху та смаку готового продукту.	35	• NSF 3H
Finaturol D			• Високоєфективний продукт. • Знижена витрата оливи. • Не змінює запаху та смаку готового продукту.	35	
Finaturol HT SP		• Для хлібопекарської та хлібобулочної промисловості: мастило для форм, призначене для використання за високих температур.	• Знижена витрата продукту. • Не змінює запаху та смаку готового продукту. • Зручна у використанні.	100	

Технологічні оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*
Torilis	• Чиста мінеральна олива	• Використовується як технологічна олива для різних галузей промисловості: гумової, пластмасової, текстильної (розм'якшення), обробки шкіри, виробництва друкарських фарб. • Запобігає злипанню, а також захищає від пилу.	• Високий природний індекс в'язкості. • Ідеально підходить для змішування.	32–500
Torilis HC	• Мінеральна олива гідрокрекінгового очищення		• Дуже високий індекс в'язкості. • Вищий ступінь чистоти порівняно зі звичайними мінеральними оливами: низький вміст сірки й ароматичних вуглеводнів. • Виготовлено шляхом глибокого рафінування для підвищення стійкості до окиснення та термостійкості.	14, 32 за темп. 100 °C.

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1 оливи загального призначення

Трансформаторні оливи

Оливи лінійки **Isovoltine** забезпечують винятково ефективну ізоляцію компонентів трансформаторів та охолодження системи. Вони також забезпечують відмінний захист від окиснення та запобігають зносу осердь, обмоток та інших ізоляційних матеріалів.

Продукти **Isovoltine** мають такі основні характеристики:

- ◆ Посилені ізоляційні властивості за рахунок високої напруги пробною ізоляції, опору, міжфазного натягу та відсутності полярних речовин. Чудова стійкість до окиснення.

- ◆ Дуже високий ступінь чистоти, що мінімізує коефіцієнти потужності та допомагає запобігти підвищенню температури.
- ◆ Відмінні охолоджувальні властивості завдяки високій плинності та теплопередавальній здатності.
- ◆ Олива високого ступеня очищення, що забезпечує високу хімічну стійкість і довговічність.
- ◆ Високоефективний захист матеріалів завдяки протикорозійним та очищувальним властивостям.

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Isovoltine P1	• Мінеральна парафінова олива (з незначним вмістом інгібітора)	• Для трансформаторів, розподільних пристроїв, автоматичних вимикачів, зварювальних апаратів та всіх типів високовольтного електрообладнання.	• Високий питомий опір, коефіцієнт потужності та напруга пробною. • Низька в'язкість для ефективного охолодження. • Тривалий термін служби завдяки відмінній стійкості до окиснення. • Дуже низька температура застигання. • Відсутність домішок (розчинений газ, вода або зважені тверді частинки). • Не містить ДБДС. • Не містить ПХБ.	7,7	• IEC 60296: 2012 — з незначним вмістом інгібітора • BS 148, клас 1A • KS C 2301 • JIS C 2320, клас 1, тип 1A, 1IA • Для обладнання, що потребує використання рідин типу I згідно з ASTM D 3487
Isovoltine P2	• Мінеральна парафінова олива (інгібована)		• Високий питомий опір, коефіцієнт потужності та напруга пробною. • Низька в'язкість для ефективного охолодження. • Чудова стійкість до окиснення, що забезпечує тривалий термін служби. • Дуже низька температура застигання. • Відсутність домішок (розчинений газ, вода або зважені тверді частинки). • Не містить ДБДС. • Не містить ПХБ.		• IEC 60296:2012 — інгібована • BS 148, клас 1A • KS C 2301 • JIS C 2320, клас 1, клас 1A, 1IA • Для обладнання, що потребує використання рідин типу II згідно з ASTM D 3487
Isovoltine II	• Мінеральна олива нафтового походження (без інгібітора)	• Для трансформаторів, автоматичних вимикачів та іншого високовольтного обладнання.	• Виняткові ізоляційні властивості. • Висока напруга пробною ізоляції. • Відмінна стійкість до окиснення для тривалого терміну служби. • Відмінні охолоджувальні властивості.	10	• IEC 60296:2020 — тип B, без інгібітора
Isovoltine II X	• Мінеральна олива нафтового походження (інгібована)		• Виняткові ізоляційні властивості. • Висока напруга пробною ізоляції. • Містить інгібітор для підвищення стійкості до окиснення. • Чудові охолоджувальні властивості.		• IEC 60296:2020 — тип A: повністю інгібована
Isovoltine Bio	• Ефірна синтетична олива	• Для трансформаторів. • Настійно рекомендується для зниження ризику пожежі (шахти, вбудовані трансформатори). • Для застосувань, пов'язаних із захистом навколишнього середовища.	• Біорозкладний продукт • Не становить небезпеки для водного середовища. • Відмінна вогнестійкість та пожежна безпека. • Збільшений термін служби.	26	• IEC 61099 • IEC 61039 — клас K3 • OECD 301 B • NWG
Isovoltine Bio VE	• Рослинна олива		• Повністю біорозкладна (з біологічної сировини). • Відновлювана базова олива. • Захист навколишнього середовища. • Оптиміальна вогнестійкість та пожежна безпека. • Посилена водооглиняльна здатність, що збільшує термін служби ізоляційного паперу. • Збільшений термін служби.	39	• IEC 62770 • IEC 61039 — клас K2 • OECD 301 B

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Трансформаторні оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Isovoltine Cooling Fluid 400 CS	• Синтетична діелектрична рідина	• Охолодження зануренням для акумуляторних систем накопичення енергії (АСНЕ). • Зарядні кабелі та конектори для електромобілів.	- Низька в'язкість навіть за низьких температур зовнішнього середовища, що зменшує витрату енергії під час експлуатації. - Стійка в умовах високих температур. - Біорозкладна та безпечна для довкілля. - Відмінні охолоджувальні властивості. - Виняткові ізоляційні властивості. - Висока стійкість до окиснення. - Збереження теплової безпеки, запобігання поширенню теплового пробою. - Нетоксична рідина.	4,6	- GB/T 20234.4 - IEC TS 62169-3-1
Isovoltine Cooling Fluid 200	• Вуглеводнева діелектрична рідина	• Охолодження зануренням для акумуляторних систем накопичення енергії (АСНЕ).	- Наднизька в'язкість навіть за низьких температур зовнішнього середовища, що зменшує витрату енергії під час експлуатації. - Відмінні охолоджувальні властивості. - Виняткові ізоляційні властивості. - Висока стійкість до окиснення. - Нетоксична рідина.	2,3	
Isovoltine Cooling Fluid 300		• Охолодження зануренням для акумуляторних систем накопичення енергії (АСНЕ). • Зарядні кабелі та конектори для електромобілів.	- Стійка в умовах високих температур. - Відмінні охолоджувальні властивості. - Виняткові ізоляційні властивості. - Висока стійкість до окиснення. - Збереження теплової безпеки, запобігання поширенню теплового пробою. - Нетоксична рідина.	11,6	
Isovoltine Cooling Fluid 200 AB		• Охолодження зануренням для зарядних кабелів та конекторів для електромобілів.	- Низька в'язкість навіть за низьких температур зовнішнього середовища, що зменшує витрату енергії під час експлуатації. - Стійка в умовах високих температур. - Відмінні охолоджувальні властивості. - Виняткові ізоляційні властивості. - Висока стійкість до окиснення. - Нетоксична рідина.	4,3	- GB/T 20234.4 - IEC TS 62169-3-1

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Пневматичні інструменти



Оливи з лінійки **Pneuma** поліпшують робочі характеристики пневматичного обладнання та зменшують витрату рідини.

◆ Забезпечують відмінну ударну стійкість завдяки протизадирним присадкам та запобігають зносу обладнання.

◆ Водовідштовхувальні та протикорозійні властивості.

◆ Чудові характеристики адгезії та утримання, що допомагають запобігти забрудненню довкілля оливним туманом.

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Pneuma	• Мінеральна олива	• Пневматичні перфоратори / пневматичні ударні інструменти, лінійні лубрикатори або пульверизатори для бурильних молотків.	• Придатна до використання в обмеженому просторі: галереях, тунелях тощо. • Захищає інструменти від зносу. • Протикорозійні властивості.	46–320	• ISO 6743-11 P • Клас ISO-L-PAB

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с



1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Розчинники та мийні засоби



Знежирювачі **Finasol** чудово підходять для очищення двигунів та різноманітних вузлів машин. Вони видаляють жир та нерозчинні відкладення, не знижуючи якості очищених компонентів.

Мийні засоби **Finadet** призначені для очищення виробничих приміщень. Їх можна використовувати в агропродовольчій галузі, а також для усунення складних забруднень.

Знежирювачі

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЩІЛЬНІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Finasol MF	• Емульгуючий знежирювач	• Багатоцільовий продукт.	• Повністю емульгує маслянисті забруднення та відділяє нерозчинні компоненти.	809	
Finasol BAC	• Знежирювач, що швидко випаровується	• Знежирювач для механічних пристроїв: оброблених деталей, шасі, рам верстатів, підшипників, шестерень, фільтрів, ливарних форм. • Підготовка поверхні перед складанням.	• Швидко випаровується. • Сумісний з усіма металами, більшістю пластмас та еластомерами.	785	
Finasol FPI	• Синтетичний вуглеводневий продукт • Не містить бензолу. • Не містить ароматичних вуглеводнів.	• Знежирювач і мийний засіб для агропродовольчої галузі: вузли машин, шасі, верстати, підшипники, шестерні, фільтри, ланцюги.	• Без запаху. • Сумісний з металами, склом, керамікою, композитними матеріалами, більшістю термопластів та термореактивних пластмас, нечутливих до органічних розчинників.	742	• NSF K1
Finasol Bio**	• Чистий або розведений знежирювач. • 100% рослинне походження. • Не містить ЛОС.	• Очищення всіх двигунів, усунення палив і смол, видалення гудрону, бітуму, чищення підлоги.	• Не має запаху, біорозкладний та нетоксичний. • Неагресивний до еластомерів і пластмас.	855	• Повністю біорозкладний на основі випробування OECD 301 B • Повністю біорозкладний на основі випробування OECD 302 C

Мийні засоби

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЩІЛЬНІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Finadet MF	• Надконцентрований мийний засіб	• Складне очищення металевих деталей, пластмас, конвеєрних стрічок, резервуарів, кузовів автомобілів, механічних щіток або пральних машин та підлог.	• Ефективно видаляє всі типи забруднень: оливи, жири, віск, шлам і неорганічні субстрати.	1089	
Finadet FPI	• Спеціальний мийний засіб для агропродовольчої промисловості	• Знежирювач та очищувач для агропродовольчої промисловості: металеві або пластмасові деталі, транспортні засоби для перевезення харчових продуктів.	• Відповідає вимогам агропродовольчої галузі.	1086	• NSF A1 • З ароматом ментолу.
Finadet SW	• Спеціальний мийний засіб для промивних машин	• Спеціальне очищення деталей, поміщених в закриті промивні машини.	• Не утворює піни.	742	
ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ***	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Cleaner F & V	• Мийна присадка	• Чищення контурів змащення: гідравліка, теплопередача, паперобробні машини тощо.	• Високий рівень миючої дії та дисперсності для ефективного очищення контурів. • Рекомендовано для видалення лаку.	52 (F) 173 (V)	

*Типова щільність за температури 25 °C, в кг/м³ **Продукт з біологічної сировини ***Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с



1

ОЛИВИ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Антифризи та охолоджувальні рідини



Coolelf — це лінійка готових до використання охолоджувальних рідин. Антифризи **Glacelf** необхідно розводити у воді відповідно до вимог виробника.

Охолоджувальні рідини TotalEnergies захищають двигуни від замерзання та корозії металевих компонентів системи охолодження.

Органічні присадки з лінійки **Supra** збільшують ефективність цих продуктів.

- ◆ Дуже довгий термін служби продуктів.
- ◆ Не погіршують антикорозійних властивостей завдяки використанню безвідходних присадок.
- ◆ Не утворюють відкладень, які можуть погіршити теплопередачу.

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАХИСТ ВІД ЗАМЕРЗАННЯ	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Coolelf Supra	- Антифриз на основі моноетилengліколю (MEG). - Органічні інгібітори корозії.	Стационарні дизельні та газові двигуни всіх типорозмірів.	- Охолоджувальна рідина, готова до використання. - Тривалий термін експлуатації.	-26 °C	- AFNOR NF R 15-601 - ASTM D 3306, D 4656, D 4985 - BS 6580 • SAE J 1034 MWM (Deutz) - GE Jenbacher - Rolls-Royce • MTU
Glacelf Supra			- Концентрований антифриз - Тривалий термін експлуатації.	Від -20 °C до -69 °C залежно від пропорції розведення	
Coolelf CHP Supra	- Антифриз на основі моноетилengліколю (MEG). - Органічні інгібітори корозії.	- Двигуни для когенераційних установок. - Рекомендовано для країн, де достатнім є захист від замерзання до -7 °C	- Охолоджувальна рідина, готова до використання. - Тривалий термін експлуатації. - Відмінна теплопередавальна здатність.	-7 °C	- AFNOR NF R 15-601 - ASTM D 3306, D 4985 - BS 6580, BS 5117 - SAE J 1034 MWM (Deutz) - GE Jenbacher
Glacelf CHP Supra			- Концентрований антифриз - Тривалий термін експлуатації. - Відмінна теплопередавальна здатність.	Від -7 °C до -15 °C залежно від пропорції розведення	
Coolelf Supra GF NP	- Охолоджувальна рідина на основі моноетилengліколю (MEG). - Органічні інгібітори корозії.	- Атомна енергетика. - Рекомендовано для країн з холодним кліматом.	- Охолоджувальна рідина, готова до використання. - Тривалий термін експлуатації. - Посилений захист від замерзання.	-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 • MTU
Coolelf MPG Supra	- Антифриз на основі монопропіленгліколю (MPG). - Органічні інгібітори корозії.	Агропродовольча та фармацевтична промисловість, когенераційні установки: контури теплопередачі та холодопередачі.	- Охолоджувальна рідина, готова до використання. - Гарантовано якісна теплопередача.	-26 °C	- AFNOR NF R 15-601 - ASTM D 4656 • BS 6580
Glacelf MPG Supra			- Концентрований антифриз - Гарантовано якісна теплопередача.	Від -17 °C до -38 °C залежно від пропорції розведення	- AFNOR NF R 15-601 - ASTM D 3306
Coolelf HD N-OAT	Охолоджувальна рідина на основі моноетилengліколю (MEG). Технологія на основі органічних кислот (OAT) з додаванням нітритів і молібдатів.	Дизельні двигуни для гірничої промисловості.	- Гарантує довгостроковий захист від замерзання. - Забезпечує захист від кипіння до 129 °C без потреби в обслуговуванні. - Виняткова теплопередача та стійкість до випаровування. - Запобігає пошкодженню двигуна і допомагає уникнути частого доливання.	-37 °C	- ASTM D3306 - ASTM D6210 - CATERPILLAR EC-1 - TMC RP-329 - TMC RP-338
WT Supra	Водний концентрат спеціальних органічних інгібіторів корозії та кавітації	Промислові дизельні двигуни та газові двигуни, що не потребують захисту антифризу.	- Посилений захист від корозії та кавітації. - Оптимальна теплопередавальна здатність.		- MWM (Deutz) • Wärtsilä • Rolls-Royce: Bergen - GE Jenbacher
NSF Nevastane Antifreeze	Антифриз на основі монопропіленгліколю (MPG).	Контури охолодження в харчовій промисловості, включно з виробництвом напоїв, морозива і заморожених продуктів.	- Від -15 °C до -40 °C залежно від пропорції розведення - Захищає метали та сплави в обладнанні від усіх форм корозії.	Від -15 °C до -40 °C залежно від пропорції розведення	NSF HT1



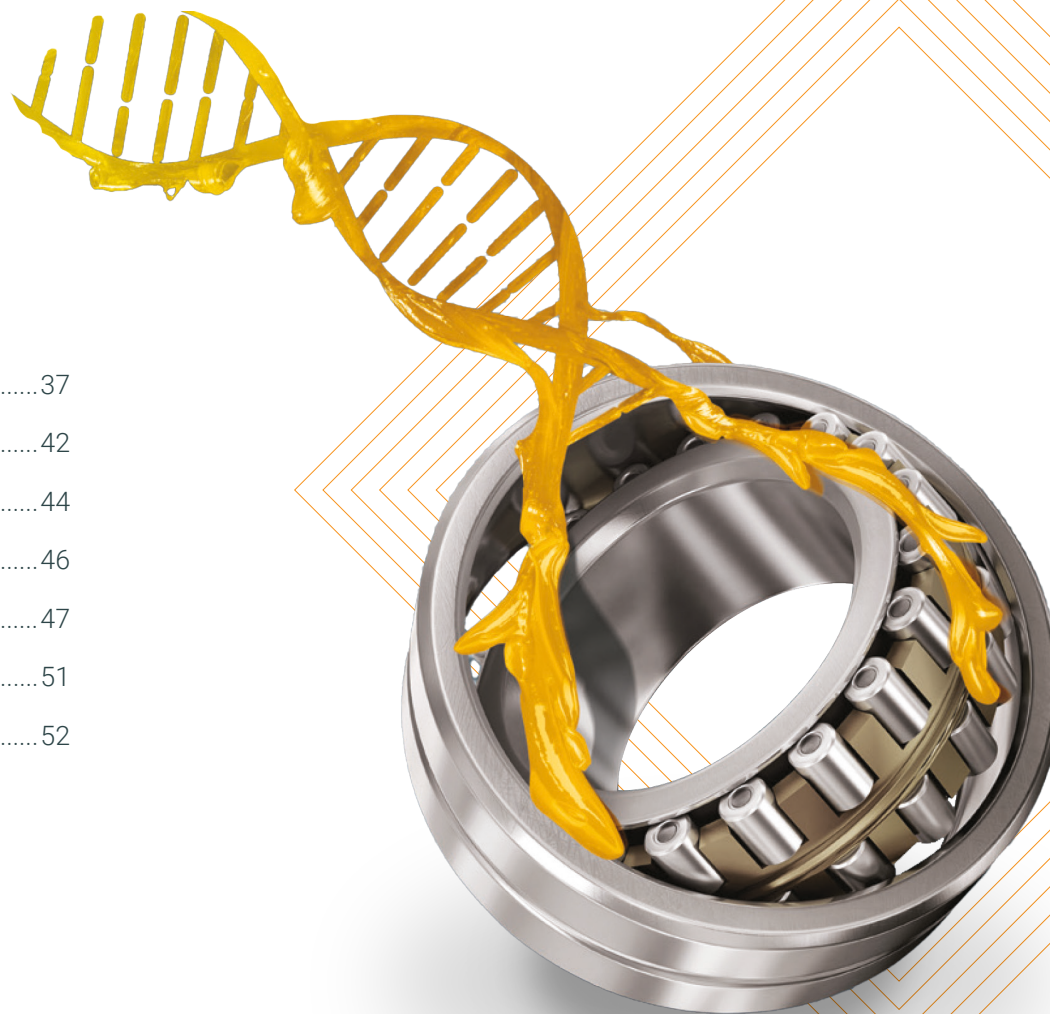
Nevastane Antifreeze



2

Мастила

Літій / кальцій	37
Літійовий комплекс	42
Комплекс алюмінію	44
Полісечовина	46
Комплекс сульфонату кальцію	47
Кальцій	51
Спеціальні мастила	52



2 МАСТИЛА Літій / кальцій

Multis і Lical — це лінійки високоефективних багатоцільових мастил на основі літій-кальцієвого мастила.

Продукти доступні в різних ступенях жорсткості за класифікацією Національного інституту мастильних матеріалів США (NLGI) від 000 до 3, з твердими присадками або без них.

Мастила **Multis і Lical** забезпечують чудовий захист від зносу, іржі та вимивання водою.

Продукти **Multis і Lical** допомагають впорядкувати запаси та знизити експлуатаційні витрати.

Мінеральні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis 2	• Багатоцільове мастило для застосування в автомобільному транспорті та промисловості.	• Сумісне з більшістю стандартних мил.	Літій / кальцій	2	120	Від -25 °C до +120 °C	L-XBCEA 2	K2K-25
Multis 3			Літій / кальцій	3	120	Від -20 °C до +120 °C	L-XBCEA 3	K3K-20
Multis EP 000	• Для централізованих систем змащення, передавальних механізмів.	• Чудова прокачуваність. • Збільшений термін експлуатації завдяки високому ступеню стійкості плівки мастила.	Літій	000	150	Від -30 °C до +100 °C	L-XCBEV 000	GP000G-30
Multis EP 00			Літій / кальцій	00	150	Від -30 °C до +100 °C	L-XCBEV 00	GP00G-30
Multis EP 0			Літій / кальцій	0	150	Від -30 °C до +120 °C	L-XCCEB 0	MP0K-30
Multis EP 1	• Багатоцільове мастило для змащення для всіх типів застосування під навантаженням в автомобільному транспорті та промисловості.	• Впорядкування запасів та спрощення операцій з технічного обслуговування.	Літій / кальцій	1	150	Від -30 °C до +120 °C	L-XBCEB 1	KP1K-30
Multis EP 2			Літій / кальцій	2	150	Від -25 °C до +120 °C	L-XBCEB 2	KP2K-25
Multis EP 3			Літій / кальцій	3	150	Від -20 °C до +120 °C	L-XBCEB 3	KP3K-20
Multis MS 2	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування під навантаженням, що може піддаватись ударам та вібрації.	• Містить 1% дисульфиду молібдену (MoS ₂) • Запобігає заїданню та заклинюванню.	Літій / кальцій	2	150	Від -25 °C до +130 °C	L-XBCEB 2	MPF2K-25

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА Літій / кальцій

Мінеральні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Lical EP 2	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в різних галузях промисловості, зокрема для важких умов експлуатації.	• Чудова водостійкість. • Допомогають у впорядкуванні запасів. • Спрощують технічне обслуговування.	Літій / кальцій	2	190	Від -25 °C до +130 °C	L-XBDHB 2	KP2K-25
Lical WR EP 2	• Мастило з протизадирними присадками для застосування в різних галузях промисловості, зокрема для вологого середовища та важких умов експлуатації.	• Відмінна водостійкість. • Допомогають у впорядкуванні запасів. • Спрощують технічне обслуговування.	Літій / кальцій	2	110	Від -25 °C до +120 °C	L-XBCHB 2	KP2K-25
Lical MS 2	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для промислового застосування, зокрема для суворих умов експлуатації (вода, пил).	• Містить 3% дисульфиду молібдену (MoS ₂) • Відмінна стійкість до сильних навантажень та ударів. • Чудова адгезія до металевих поверхонь.	Літій / кальцій	2	210	Від -20 °C до +120 °C	L-XBCHB 2	KPF2K-20

Мінеральні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis XHV 00	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування під навантаженням, на низьких швидкостях та коли існує ризик вимивання водою.		Літій / кальцій	00	500	Від -20 °C до +100 °C	L-XBBHB 00	KP00H-20
Multis XHV 2	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування під дуже високими навантаженнями, на низьких швидкостях та коли існує ризик вимивання водою. • Рекомендовано для використання як мастила для сидельно-зчіпного пристрою для транспортних операцій.	• Відмінна адгезія до металевих поверхонь. • Мінімізує обсяг технічного обслуговування та час простоїв.	Літій / кальцій	2	1300	Від -20 °C до +120 °C	L-XBCHB 2	KP2K-20
Multis XHV 2 Moly	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування під дуже високими навантаженнями, на низьких швидкостях та коли існує ризик вимивання водою, містить 3% дисульфиду молібдену (MoS ₂).	• Рекомендовано для використання як мастила для сидельно-зчіпного пристрою для транспортних операцій. • Відмінна адгезія до металевих поверхонь. • Мінімізує обсяг технічного обслуговування та час простоїв.	Літій / кальцій	2	1300	Від -20 °C до +120 °C	L-XBBHB 2	KP2K-20

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с



2

МАСТИЛА Літій / кальцій

Синтетичні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis ZS 000	- Синтетичне багатоцільове мастило для централізованих систем змащення, що потребують мастила класу NLGI 00/000. - Переважає застосовується для змащення шасі автомобілів, вантажівок та машин для цивільного будівництва.	- Чудова прокачуваність навіть за дуже низьких температур. - Рекомендовано для систем централізованого змащення MAN, Willy Vogel, Mercedes-Benz	Літій / кальцій	00-000	42	Від -45 °C до +120 °C	L-XECFB 00/000	MP00/000K -45
Multis XLT 2	Дуже високопродуктивне синтетичне мастило для застосування за дуже високих швидкостей та/або дуже низьких температур.	- Застосовується в широкому діапазоні робочих температур. - Знижене енергоспоживання за рахунок зниженого робочого крутного моменту. - Забезпечує дуже високу швидкість. - Сумісне з пластмасами.	Літій / кальцій	2	18	Від -60 °C до +120 °C	L-XECEA 2	K2K-60

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (Б0) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА Літій / кальцій

Лінійки **Multis HP Moly** та **Logrease** включають відмінні рішення для будь-яких застосувань у гірничодобувній промисловості — від багатоцільового мастила з високою прокачуваністю до спеціальних мастил для відкритих передач драглайнів з чудовими протизадирними властивостями.

Мінеральні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis HP 2 Moly	Багатоцільове мастило з відмінними протизадирними характеристиками та чудовою прокачуваністю, розроблене спеціально для використання в обладнанні для гірничодобувної промисловості (самоскиди, екскаватори, канатні екскаватори, драглайни тощо).	- Містить 3% MoS₂ і спеціальні модифікатори тертя для максимізації продуктивності мастила в умовах експлуатації. - Відмінна прокачуваність для рівномірного змащення всіх деталей обладнання в широкому діапазоні робочих температур.	Літій / кальцій	2	460	Від -30 °C до +120 °C	L-XCCHB 2	KP2K-30
Multis HP 2 Moly HD		- Містить 5% MoS₂ для оптимального захисту в умовах високих навантажень. - Відмінна адгезія та розширені характеристики в умовах обслуговування.						
Multis HP 1 Moly Extra	Багатоцільове мастило з відмінними протизадирними характеристиками та чудовою прокачуваністю, розроблене спеціально для використання в обладнанні для гірничодобувної промисловості (самоскиди, екскаватори, канатні екскаватори, драглайни тощо).	Містить 3% MoS₂, завдяки чому збільшує термін служби обладнання для гірничодобувної промисловості, від шахти до установки, та водночас суттєво скорочує час простоїв та знижує витрати на видобуток.	Літій / кальцій	1	680	Від -35 °C до +120 °C	L-XCCHB 1	KP1K-35
Multis HP 2 Moly Extra				2		Від -30 °C до +120 °C	L-XCCHB 2	KP2K-30
Multis MINE OGL 1	Рекомендовано для повільно рухомих підшипників ковзання та навантажених підшипників кочення, що піддаються ударним навантаженням та високим температурам, а також для відкритих передач екскаваторів.	- Мінімізує ризики зупинки обладнання через змішування продукту та оптимізує контроль запасів у шахті. - Збільшує термін служби всіх екскаваторів, завдяки чому суттєво скорочує час простоїв та знижує витрати на видобуток.	Літій	1	680	Від -20 °C до +160 °C	L-XBENB 1	KPF2P-20
Logrease 1900 EP	- Відповідає вимогам стандарту Bucyrus/CAT SD 4713 за температури від 0 °C до +40 °C. - Відкриті передачі драглайнів і екскаваторів на кільцях обертання, барабанах тягово-підйомних механізмів і т.д. Придатні для застосування в автоматичних або ручних системах змащення.	- Відмінні протизадирні властивості. - Чудовий захист від зносу та стійкість до зсуву.	Літій	0-1	1900	Від 0 °C до +120 °C	L-XACHB 0/1	KPF0/1K 0
Logrease 6000 EP					6000			

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА Літій / кальцій

У лінійці **Biomultis** представлені літій-кальцієві мастила з біологічної сировини, що містять синтетичні ефіри, для підтримання високої продуктивності в умовах низьких температур.

Продукти **Biomultis** мають сертифікати TLL Ecolabel, Total Lost Lubrication, екологічне маркування ЄС найвищого рівня

Біорозкладні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Biomultis EP 0	• Універсальне біорозкладне мастило з протизадирними присадками, для застосувань, що потребують використання дуже м'яких, екологічно безпечних мастильних матеріалів (клас NLGI 0).	- Повністю розкладається біологічно відповідно до стандарту OECD 301-B (> 80%). - Класифікується як екологічно прийнятний мастильний матеріал (EAL) відповідно до вимог генерального дозволу Агентства з охорони навколишнього середовища США (EPA), який регулює скидання стічних вод та інших експлуатаційних відходів із комерційних суден у водах США (VGP) (2013). - Синтетична базова олива, що забезпечує підвищену ефективність в умовах низьких температур.	Літій / кальцій	0	150	Від -50 °C до +140 °C	L-XEDEB 0	KP0N-50
Biomultis EP 1	• Універсальне біорозкладне мастило з протизадирними присадками, для застосувань, що потребують використання екологічно безпечних мастильних матеріалів і мастила класу NLGI 1.	- Повністю розкладається біологічно відповідно до стандарту OECD 301-B (> 80%). - Класифікується як екологічно прийнятний мастильний матеріал (EAL) відповідно до вимог генерального дозволу Агентства з охорони навколишнього середовища США (EPA), який регулює скидання стічних вод та інших експлуатаційних відходів із комерційних суден у водах США (VGP) (2013). - Синтетична базова олива, що забезпечує підвищену ефективність в умовах низьких температур.	Літій / кальцій	1	150	Від -50 °C до +140 °C	L-XEDEB 1	KP1N-50
Biomultis EP 2	• Універсальне біорозкладне мастило з протизадирними присадками, для застосувань у промисловості та в морських умовах, що потребують використання екологічно прийнятних мастильних матеріалів (EAL).	- Відмінні характеристики біорозкладання згідно зі стандартом OECD 301-B (> 60%). - Класифікується як екологічно прийнятний мастильний матеріал (EAL) відповідно до вимог генерального дозволу Агентства з охорони навколишнього середовища США (EPA), який регулює скидання стічних вод та інших експлуатаційних відходів із комерційних суден у водах США (VGP) (2013). - Висока стійкість до вимивання водою.	Літій / кальцій	2	150	Від -45 °C до +160 °C	L-XEEEB 2	KP2P-45
Biomultis XHV 2	• Спеціалізоване біорозкладне мастило для застосувань в умовах дуже важких навантажень, а також для застосування, де є потреба у використанні продукту, що розкладається біологічно.	- Відмінна адгезія до металевих поверхонь. - Збільшені інтервали змащення. - Відмінний захист від потрапляння води та корозії. - Висока прокачуваність за низьких температур.	Літій / кальцій	2	680	Від -45 °C до +140 °C	L-XEDHB 2	KP2N-45

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (BO) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА Літієвий комплекс

Літієві комплексні мастила з лінійки **Multis Complex** — це продукція преміумкласу для широкого спектра застосувань, де є потреба в інтенсивному використанні.

До їх складу входять високопродуктивні присадки, що забезпечують відмінний захист субстрату.

Лінійка **Multis Complex** стане чудовим рішенням для використання в суворих умовах експлуатації: за екстремальних температур, високих навантажень та в забрудненому середовищі (вода, пил).

Мінеральні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis Complex EP 2	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для кулькових підшипників, роликових підшипників, підшипників ковзання, ущільнювачів.	• Відмінна механічна й термостійкість. • Скорочує час простоїв та знижує експлуатаційні витрати.	Літієвий комплекс	2	165	Від -20 °C до +160 °C	L-XBENV 2	KP2P-20
Multis Complex EP 3			Літієвий комплекс	3	165	Від -20 °C до +160 °C	L-XBDNV 3	KP3N-20
Multis Complex MHD 220	• Мастило з протизадирними присадками для важких умов експлуатації.	• Відмінна механічна й термостійкість. • Відмінна стійкість в умовах високих навантажень.	Літієвий комплекс	2	220	Від -25 °C до +160 °C	L-XBENV 2	KP2P-25
Multis Complex HV 2	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в умовах сильних навантажень та високих швидкостей • Для колісних підшипників, кулькових підшипників, роликових підшипників, підшипників ковзання, ущільнювачів тощо.	• Відмінна механічна й термостійкість. • Скорочує час простоїв та знижує експлуатаційні витрати.	Літієвий комплекс	2	340	Від -30 °C до +160 °C	L-XBENV 2	KP2P-30
Multis Complex HV 2 Moly	• Мастило з протизадирними присадками для застосування за надзвичайно важких навантажень та високих температур	• Містить 3% дисульфиду молібдену (MoS ₂) • Чудова водостійкість. • Мінімізує знос, іржу та корозію.	Літієвий комплекс	2	340	Від -30 °C до +160 °C	L-XCENV 2	KPF2P-30
Multis Complex HV 0 Moly HD	• Мастило на основі літієвого комплексу з протизадирними присадками, призначене для підшипників та механізмів переміщення для повільних рухів та високих навантажень, особливо в гірничодобувній промисловості, пристосоване для змащення будь-якого обладнання, що працює в суворих умовах, зокрема за великих навантажень та високих температур, коли стандартного літієвого мастила недостатньо.	• Забезпечує змащення обладнання різних типів. • Утворює мастильну плівку, що є стійкою до впливу вологи, перепадів температур і забруднень. • Допомогає знизити експлуатаційні витрати та підвищити продуктивність.	Літієвий комплекс	0	340	Від -35 °C до +160 °C	L-XCENV 0	KPF0P-35
Multis Complex HV 1 Moly HD				1	340	Від -30 °C до +160 °C	L-XCENV 1	KPF1P-30
Multis Complex XHV2 Moly	• Мастило з протизадирними присадками, призначене для підшипників та механізмів переміщення для повільних рухів та високих навантажень, особливо в гірничодобувній промисловості.	• Містить 3% дисульфиду молібдену (MoS ₂) • Мінімізує знос, іржу та корозію. • Відмінна водостійкість. • Відмінна стійкість до ударів та вібрацій.	Літієвий комплекс	2	800	Від -20 °C до +160 °C	L-XENV 2	KPF2P-20

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с



2

МАСТИЛА Літієвий комплекс

Напівсинтетичні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis Complex S2A	• Напівсинтетичне мастило для змащення в різних сферах застосування у важких умовах експлуатації, особливо за високих робочих температур, коли звичайних літієвих масил недостатньо.	- Відмінні змащувальні властивості за низьких та високих температур. - Поліпшені механічні характеристики.	Літієвий комплекс	2	120	Від -25 °C до +160 °C	L-XVENB 2	KP2P-25

До лінійки **Multis Complex SHD** належать синтетичні літієві комплексні мастила, призначені для важких умов експлуатації.

Синтетичні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Multis Complex SHD 00	• Високопродуктивне напіврідке синтетичне мастило з протизадирними присадками для змащення трансмісій	- Завдяки відмінним протизадирним властивостям мінімізує знос зубчастих передач. - Збільшений термін експлуатації навіть за високих робочих температур. - Знижене енергоспоживання за рахунок зниженого робочого крутного моменту.	Літієвий комплекс	00	460	Від -50 °C до +160 °C	L-XEENB 00	KP00P-50
Multis Complex SHD 32	• Високопродуктивне синтетичне мастило для підшипників, що працюють у широкому діапазоні робочих температур.	- Відмінні характеристики за низьких та високих температур. - Поліпшені механічні характеристики. - Тривалий термін експлуатації.	Літієвий комплекс	2	32	Від -50 °C до +160 °C	L-XEENB 2	KP2P-50
Multis Complex SHD 100	• Синтетичне мастило з протизадирними присадками, яке ідеально підходить для підшипників, пристосованих до високих швидкостей, як-от в електродвигунах				100			
Multis Complex SHD 220	• Багатоцільове синтетичне мастило з протизадирними присадками, призначене для застосування в умовах сильних навантажень в автомобільному транспорті та промисловості.	- Відмінні характеристики за низьких та високих температур. - Поліпшені механічні характеристики. - Збільшений термін експлуатації.	Літієвий комплекс	2	220	Від -40 °C до +160 °C	L-XEENB 2	KP2P-40
Multis Complex SHD 460	• Високопродуктивне синтетичне мастило для відмінного захисту підшипників, що працюють на повільних швидкостях в умовах сильних навантажень у широкому діапазоні температур, рекомендовано для використання в целюлозно-паперовій промисловості			1,5	460		L-XEENB 1/2	KP1/2P-40

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2 МАСТИЛА Комплекс алюмінію

Алюмінієві комплексні мастила з лінійки **Copal** вирізняються відмінною адгезією до металевих поверхонь. Завдяки вмісту комплексу алюмінію ці мастила також стійкі до вимивання водою.

Продукти з лінійки **Copal** рекомендовані для обладнання, що працює на повільних швидкостях і піддається ударах та високим навантаженням.

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Copal EP 00	- Високоадгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в умовах високих температур - Підходить для застосування з ударними навантаженнями, пересувних кранів, пресів.	Чудова адгезія до металевих поверхонь.	Комплекс алюмінію	00	165	Від -20 °C до +150 °C	L-XBDEB 00	KP00N-20
Copal EP 2	- Адгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в умовах високих температур - Підходить для підшипників, що піддаються ударним навантаженням, трансмісій та вузлів для високих навантажень, автокранів, пресів.			2			L-XBDHB 2	KP2N-20
Copal MS 2	- Високоадгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками для обладнання, що піддається ударним навантаженням та вібраціям і працює в широкому діапазоні температур. - Підходить для граничного змащення.	- Містить 2,5% дисульфиду молібдену (MoS₂) - Чудова адгезія до металевих поверхонь. - Чудова водостійкість.	Комплекс алюмінію	2	165	Від -20 °C до +150 °C	L-XBDEB 2	KPF2N-20
Copal GEP 0	- Адгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в умовах високих температур і навантажень - Рекомендовано для змащення відкритих передач, особливо під час обкатки	- Містить 10% графіту. - Чудова адгезія до металевих поверхонь. - Подовжує термін експлуатації передач.	Комплекс алюмінію	0	750	Від -20 °C до +150 °C	L-XBDHB 0	OGPF0N-20
Copal OGL 0	- Високоадгезивне мастило з протизадирними присадками для високих навантажень і температур - Застосування на цементних заводах: відкриті зубчасті передачі печей і дробарок. - Застосування на цукрових заводах: відкриті зубчасті передачі млинів цукрової тростини.	- Містить 8% графіту і 1% дисульфиду молібдену (MoS₂) - Містить дві тверді присадки, що обмежують рівень зносу, особливо біля вершини та основи зубців, знижують споживання енергії. - Відмінна водостійкість.	Комплекс алюмінію	0-00	> 1000	Від -20 °C до +150 °C	L-XBDHB 0/00	OGPF0/00N-20
Copal OGL 2	- Високоадгезивне мастило з протизадирними присадками для високих навантажень і температур - Спеціально розроблене для змащення відкритих зубчастих передач, що потребують використання мастила класу NLGI 2			2		Від -15 °C до +150 °C	L-XBDHB 2	OGPF2N-15
Copal Spray	Адгезивне мастило з протизадирними присадками для змащення ущільнювачів, відкритих передач і тросів	- Містить 10% графіту. - Місцеве нанесення на будь-які поверхні.	Комплекс алюмінію	1		Від -30 °C до +120 °C	Spray	

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА Комплекс алюмінію

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ		
							СПЕЦИФІКАЦІЯ	ISO 6743-9	DIN 51502
Nevastane XMF 00	- Адгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками - Адаптоване до високих і середніх швидкостей у харчовій промисловості. - Роликові підшипники та підшипники ковзання. - Машини для привальцьовування кришок.	- Чудова адгезія до металевих поверхонь. - Забезпечує відмінний захист від корозії та високу водостійкість.	Комплекс алюмінію	00	120	Від -20 °C до +150 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBDFA00	K00N-20
Nevastane XMF 0				0				L-XBDFA0	K0N-20
Nevastane XMF 1				1				L-FXBDFB1	KP1N-20
Nevastane XMF 2				2				L-XBDFB2	KP2N-20
Nevastane HD2T	- Високоадгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в харчовій промисловості в присутності води. - Придатне для змащення несних підшипників, машин для розливу в пляшки та привальцьовування кришок.	- Містить політетрафторетилен (ПТФЕ). - Відмінна адгезія до металевих поверхонь. - Відмінна стійкість до вимивання водою. - Чудовий захист від зносу. - Низький коефіцієнт тертя.	Комплекс алюмінію	2	150	Від -20 °C до +150 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBDFB2	KP2N-20

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА Полісечовина

Мастила преміальної якості з лінійки **Altis** забезпечують збільшений термін експлуатації обладнання навіть за екстремальних робочих температур.

Ці мастила виготовлені на основі полісечовинного загущувача, спеціально розробленого для обладнання, що працює з високою швидкістю та за високих температур.

Мастила **Altis** придатні для довічного та довгострокового змащення.

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Altis EM 2	Високопродуктивне мастило для високошвидкісних підшипників для високих температур, наприклад в електродвигунах	- Зменшення вібрацій. - Знижене енергоспоживання. - Збільшені інтервали повторного змащення.	Полісечовина	2	110	Від -20 °C до +180 °C	L-XBFHA 2	KP2R-20
Altis MV 2	- Високопродуктивне мастило для високошвидкісних підшипників за середнього навантаження - Зазвичай використовується для підшипників вентиляторів, роликів підшипників і системах напрямних у сухих секціях папероробних машин.	- Зменшення вібрацій. - Знижене енергоспоживання. - Збільшені інтервали повторного змащення. - Пристосоване до високошвидкісних застосувань.	Полісечовина	2	160	Від -20 °C до +160 °C	L-XBEEB 2	KP2P-20
Altis SH 2	- Високопродуктивне синтетичне мастило для високошвидкісних підшипників, наприклад в електродвигунах, що працюють у широкому діапазоні температур - Для першої закладки як довічне мастило.	- Зменшення вібрацій. - Знижене енергоспоживання. - Збільшені інтервали повторного змащення. - Придатне до застосування за екстремальних температур навіть за високої швидкості.	Полісечовина	2	80	Від -40 °C до +180 °C	L-XDFEB 2	KP2R-40
Altis HV 1	- Мастило з протизадирними присадками для застосування за помірних навантажень та високих температур - Рекомендується для 0 сегмента в машинах безперервного лиття та пресах для гранулювання.	- Зменшення вібрацій. - Зберігає продуктивність в умовах високих температур.	Полісечовина	1	500	Від -20 °C до +180 °C	L-XBFEB 1	KP1R-20

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2 МАСТИЛА

Комплекс сульфонату кальцію

Мастила **Ceran** — це високотехнологічні продукти, які компанія TotalEnergies вдосконалювала роками.

Вони створені на основі комплексу сульфонату кальцію, що забезпечує відмінну водостійкість, стійкість до зносу та навантажень, а також високу

механічну стійкість.

Продукція **Ceran** придатна до застосування в умовах високих навантажень в широкому діапазоні температур.

Лінійка **Ceran** включає продукти, які найчастіше обирають у багатьох галузях промисловості світу як мастильні матеріали, що зарекомендували себе завдяки високій продуктивності, якості та надійності.

Мінеральні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Ceran XM 100	- Мастила з протизадирними присадками для важких умов експлуатації в широкому діапазоні температур - Рекомендовано для високошвидкісних підшипників у целюлозно-паперовій промисловості. - Підходять для важких умов експлуатації та позашляхового застосування в цивільному будівництві та промисловості.	- Відмінна водостійкість. - Застосування за високих швидкостей. - Збільшені інтервали повторного змащення.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	100	Від -30 °C до +180 °C	L-XCFIB 1/2	KP1/2R-30
 Ceran XM 220	- Високопродуктивне багатодіює масило з протизадирними присадками - Рекомендовано для промислового застосування в екстремальних умовах (високі навантаження, висока температура, вода, пил), наприклад змащення машин безперервного лиття і прокатних станів металургійних заводів, підшипників у вологих і сухих секціях (сукноведучі вали) паперових машин.	- Відмінна водостійкість. - Застосування в умовах високих навантажень. - Збільшені інтервали повторного змащення. - Допомагають у впорядкуванні запасів.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	220	Від -30 °C до +180 °C	LXCFIB 1/2	KP1/2R-30
 Ceran XM 220 Moly	- Високопродуктивне багатодіює масило з протизадирними присадками для застосування в умовах сильних навантажень в автомобільному транспорті та промисловості, наприклад у гірничодобувній промисловості, в помірних і теплих зонах. - Рекомендовано для застосування за високих навантажень у суворих умовах (ударні навантаження, вода, пил).	- Містить 5% дисульфиду молібдену (MoS₂) - Застосування в умовах високих навантажень. - Чудова водостійкість - Гарні протикорозійні властивості.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	220	Від -30 °C до +180 °C	L-XCFIB 1/2	KP1/2R-30
Ceran XM 320	Високопродуктивне багатодіює масило з протизадирними присадками, призначене для змащення підшипників, що працюють за високих температур і навантажень у сухих або вологих частинах паперової машини.	- Відмінна водостійкість. - Застосування в умовах високих навантажень. - Відмінні протиокиснювальні та протикорозійні властивості.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	320	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFIB 1/2	KP1/2R -25
Ceran XM 460	- Високопродуктивне багатодіює масило з протизадирними присадками для застосування в різних галузях промисловості в умовах ударних навантажень і високих температур. - Рекомендовано для змащення підшипників на сталеливарних заводах, у целюлозно-паперовій промисловості, для змащення пресів для гранулювання деревини твердих порід і в усіх промислових застосуваннях у важких умовах (вода, пил).	- Відмінна водостійкість. - Застосування в умовах високих навантажень. - Збільшені інтервали повторного змащення. - Гарні протикорозійні властивості.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	460	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFIB 1/2	KP1/2R-25
Ceran XM 460 Moly	Підходить для змащення компонентів будь-яких типів, що піддаються високим навантаженням і температурам, ударним навантаженням, в умовах частого контакту мастила з водою.	Відмінні протиокиснювальні та протикорозійні властивості завдяки чудовим характеристикам сульфонатів кальцію, навіть у присутності морської води.	Комплекс сульфонату кальцію	1-2	460	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFIB 1/2	KP1/2R-25
Ceran XM 720	- Високопродуктивне багатодіює масило з протизадирними присадками для застосування в різних галузях промисловості в умовах високих навантажень і температур. - Рекомендовано для промислових застосувань з важкими умовами експлуатації (великі навантаження, високі температури, вода, пил). - Спеціально розроблено для застосування з надзвичайно великими навантаженнями, зокрема у сталеливарній промисловості.	- Відмінна водостійкість. - Застосування з надзвичайно великими навантаженнями. - Збільшені інтервали повторного змащення. - Гарні протикорозійні властивості.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	720	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFHB 1/2	KP1/2R-25

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

 Випускаються в картриджах Lube-Shuttle.



2 МАСТИЛА

Комплекс сульфонату кальцію

Синтетичні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Ceran XS 80	• Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, спеціально розроблене для застосування за високих швидкостей у широкому діапазоні робочих температур.	• Дуже низькі температури. • Відмінна водостійкість. • Тривалий термін експлуатації. • Знижене енергоспоживання.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	80	Від -55 °C до +180 °C	L-XEFCB 1/2	KP1/2R-55
Ceran XS 320	• Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, спеціально розроблене для застосування у важких умовах за високих навантажень у широкому діапазоні робочих температур.				320	Від -40 °C до +180 °C	L-XDFCB 1/2	KP1/2R-40
Ceran XS 40 Moly	• Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, розроблене для застосування в обладнанні для важких умов експлуатації, зокрема для місцевості з суворим кліматом. • Рекомендовано для автомобільного транспорту та промислових застосувань (наприклад, у гірничодобувній промисловості).	• Містить 5% дисульфиду молібдену (MoS₂) • Виняткова стійкість до навантажень та ударів. • Відмінна водостійкість. • Придатне для роботи в умовах дуже низьких температур.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	40	Від -60 °C до +180 °C	L-XEFCB 1/2	KP1/2R-60

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2 МАСТИЛА

Комплекс сульфонату кальцію

Спеціалізовані мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Ceran CA	Адгезивне напіврідке синтетичне мастило з протизадирними присадками для металевих тросів, рейок, лебідок і ланцюгів			0	325	Від -25 °C до +150 °C		OGPON-25
Ceran AD Plus	- Високоадгезивне мастило з протизадирними присадками, придатне для суворих умов експлуатації - Рекомендовано для сталевих тросів. - Придатне для використання на цементних заводах, шахтах, кар'єрах, зонах відкритого моря.	- Чудова водостійкість. - Збільшений термін експлуатації компонентів, що піддаються високим навантаженням.	Комплекс сульфонату кальцію	0,5	> 1700	Від -20 °C до +150 °C	L-XBDIB 0	OGPON-20
Ceran HRM 460	- Багатоцільове водостійке мастило для застосування в умовах високих навантажень - Спеціально розроблене для сталеливарної промисловості.	- Багатоцільове мастило. - Високі навантаження. - Стійкість до вимивання водою. - Високі температури. - Захист від корозії.	Комплекс сульфонату кальцію	2	460	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFIB 2	KP2R-25
Ceran ST 2	- Високоадгезивне мастило з протизадирними присадками, придатне для застосування в умовах високих температур, великих навантажень, а також у середовищах з присутністю води. - Багатоцільове мастило для застосування в промисловості (механізми розмотування, прокатні стани), а також в умовах впливу морської води (троси, зубчасті передачі, ексцентрикovi підшипники).	- Відмінна стійкість до вимивання водою без втрати стійкості. - Чудова адгезія до металевих поверхонь. - Збільшені інтервали повторного змащення.	Комплекс сульфонату кальцію	2	180	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFIB 2	KP2R-25
Ceran GEP	- Адгезивне напіврідке мастило з протизадирними присадками, придатне для застосування в умовах високих температур і великих навантажень. - Рекомендоване для зубчастих передач, силових передач і відкритих передач млинів цукрової тростини.	- Містить 6,5% графіту і 1% дисульфиду молібдену (MoS₂) - Чудова адгезія. - Збільшений термін експлуатації.	Комплекс сульфонату кальцію	0	695	Від -25 °C до +180 °C	L-XBFHB 0	OGPF0R-25
Ceran MS	- Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в різних галузях промисловості в умовах високих навантажень і температур. - Рекомендоване для ударно-навантажених застосувань з вібрацією.	- Містить 2% дисульфиду молібдену (MoS₂) - Збільшений термін експлуатації. - Відмінна адгезія	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	650	Від -20 °C до +180 °C	L-XBFHB 1/2	KPF1/2R-20

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с



2 МАСТИЛА

Комплекс сульфонату кальцію

Лінійка **Nevastane XS** спеціально розроблена для застосування в харчовій промисловості. Ці високопродуктивні мастила захищають обладнання, збільшуючи термін служби безпечної виробничої лінії.

Продукція з лінійки **Nevastane XS** має сертифікати NF H1, «Кошер» і «Халяль». Ці мастила виробляються на заводах, які відповідають міжнародному стандарту ISO 21469.

Лінійка **Nevastane XS** включає продукти з різними індексами в'язкості базової оливи.

Харчова промисловість

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА		СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							СПЕЦИФІКАЦІЯ	ISO 6743-9	DIN 51502
Nevastane XM 460	- Високопродуктивне мастило для використання в дуже суворих умовах (високі навантаження й температури). - Особливо рекомендується для грануляторів.	- Мінеральне мастило. - Відмінні протизносні та протизадирні властивості. - Відмінна водостійкість. - Відмінні протиокиснювальні та протикорозійні властивості. - Висока механічна стійкість. - Висока термостійкість.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	460	Від -25 °C до +180 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBFIB 2	KP2R-25
Nevastane XS 80	- Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, призначене для застосування за високих швидкостей та дуже низьких температур в агропродовольчому секторі. - Низькотемпературні підшипники. Пічні турбіни. - Стерилізатори. Морозильні апарати тунельного типу.	- Синтетичне мастило. - Дуже низькі температури. - Відмінна водостійкість. - Тривалий термін експлуатації. - Знижене енергоспоживання.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	80	Від -55 °C до +180 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XEFFB 1/2	KP1/2R-55
Nevastane XS 220	- Високопродуктивне багатоцільове синтетичне мастило з протизадирними присадками, для застосування в агропродовольчій промисловості в широкому діапазоні температур. - Підшипники, що піддаються навантаженням і ударам.				220	Від -40 °C до +180 °C		L-XDDIB 1/2	KP1/2R-40
Nevastane XS 320	- Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, призначене для застосування в агропродовольчому секторі. - Підходить для змащення пресів для гранулювання. - Підшипники, що піддаються навантаженням і ударам.				320			L-XDFFB 1/2	

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (Б0) за температури 40 °C, в мм²/с

Оливи класу H1 придатні для випадкового контакту з харчовими продуктами

Випускаються в картриджах Lube-Shuttle.

Масильні матеріали для промисловості



2 МАСТИЛА Кальцій

Кальцієві мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Biomarkan EP 0	• Рекоменується для застосувань, що передбачають частий контакт з водою, де є потреба у використанні рідкого мастила (клас NLGI 0).	• Рідке мастило на основі рослинної оливи, що розкладається біологічно, з протизадирними присадками. • Чудова механічна та водостійкість. • Чудові протикорозійні властивості.	Кальцій	0	25	Від -10 °C до +100 °C	L-XBVEB 0	KP0G-10
Biomarkan EP 2	• Багатоцільове мастило, рекомендоване для застосувань, що передбачають частий контакт з водою.	• Мастило на основі рослинної оливи, що розкладається біологічно, з протизадирними присадками. • Чудова механічна та водостійкість. • Чудові протикорозійні властивості.	Кальцій	2	32	Від -10 °C до +100 °C	L-XBVEB 2	KP2G-10
Biomarkan RS	• Водостійке мастило, що розкладається біологічно. • Рекомендовано для морських умов та сільського господарства.	• Відмінні характеристики біорозкладання згідно зі стандартом OECD 301-B (> 60%). • Відповідає екологічним стандартам німецького екологічного маркування BLUE ANGEL (контракт № 11273). • Висока стійкість до вимивання водою.	Кальцій	3	32	Від -20 °C до +90 °C	L-XBVEA 3	ME3E-20
Bioadhesive Plus	• Біорозкладне мастило з чудовою адгезією для застосувань у промисловості та в морських умовах, що потребують використання екологічно прийнятних мастильних матеріалів (EAL). • Рекоменується для застосування в судноплавстві (роликів ланцюги).	• Відмінні характеристики біорозкладання згідно зі стандартом OECD 301-B (> 60%). • Відповідає вимогам до EAL відповідно до вимог генерального дозволу EPA, який регулює скидання стічних вод та інших експлуатаційних відходів із комерційних суден у водах США (VGP) (2013). • Не розчиняється у воді. • Відмінні протикорозійні властивості навіть у присутності морської води.	Кальцій	1	320	Від -20 °C до +90 °C	L-XBBIA 1	ME1E-20
Bio OG Plus	• Високоадгезивне біорозкладне мастило з протизадирними присадками, для застосувань у промисловості та в морських умовах, що потребують використання екологічно прийнятних мастильних матеріалів (EAL). • Рекомендовано для змащення відкритих передач.	• Відмінні характеристики біорозкладання згідно зі стандартом OECD 301-B (> 60%). • Висока стійкість до вимивання водою. • Відмінні протикорозійні властивості навіть у присутності морської води.	Кальцій	0,5	1000	Від -20 °C до +90 °C	L-XBBIB0/1	OGE0/1E-20

Кальцієві комплексні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЯ	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
								ISO 6743-9	DIN 51502
Nevastane MP 1.5	• Багатоцільове мастило з протизадирними присадками для змащення в різних сферах застосування. • Підходить для змащення пресів для гранулювання.	• Забезпечує захист від корозії в присутності води. • Продовжує термін експлуатації обладнання. • Ефективне у вологому середовищі.	Комплекс кальцію	1,5	150	Від -20 °C до +150 °C	• NSF H1 • ISO 21469 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ	L-XBDIB 1/2	KP1/2N-20

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

2

МАСТИЛА

Спеціальні мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
							ISO 6743-9	DIN 51502
Caloris 23	• Мастило, адаптоване до високих температур і низьких швидкостей.	• Стійке до впливу кислих і лужних атмосфер.	Бентон	2,5	500	Від -15 °C до +160 °C	L-XAEEA 2/3	M2/3P-15
Caloris MS 23	• Мастило, адаптоване до високих температур, низьких швидкостей, великих навантажень і ризику ударів.	• Містить 1% дисульфиду молібдену (MoS ₂) • Стійке до впливу кислих і лужних атмосфер.	Бентон	2,5	500	Від -15 °C до +160 °C	L-XAEEA 2/3	MF2/3P-15
Multis SY 00	• Синтетичне мастило, придатне для застосування в умовах високих навантажень. • Для черв'ячних передач, закритих зубчастих передач і вбудованих механізмів.	• Містить базову оливу на основі ПАГ. • Низький коефіцієнт тертя. • Тривалий термін експлуатації.	Літій	00	145	Від -35 °C до +130 °C	L-XCCEB 00	GP00K-35
Multis SY 2	• Синтетичне мастило, придатне для застосування в умовах високих навантажень. • Рекомендовано для застосувань, що передбачають контакт із розподільниками рідких нафтопродуктів.	• Містить базові оливи на основі ПАГ. • Стійкість до вимивання вуглеводнів.	Літій	2	145	Від -40 °C до +120 °C	L-XDCEA 2	MPPG2K-40
Specis CU	• Антиблокувальне мастило для різьбових з'єднань, які зазнають впливу сильної корозії, водяної пари, газів.	• Містить мідну присадку. • Антиблокувальні властивості. • Полегшує розбирання різьбових деталей у середовищі з підвищеним рівнем вологості.	Бентон	1	500	Від -20 °C до +300 °C	L-XBGBB 1	MPF1U-20
NSF Axa GA 3	• Пакерне мастило для автоклавів, реакторів під тиском / у вакуумі, зокрема в хімічній промисловості.	• Продовжує термін експлуатації обладнання. • Забезпечує герметизацію обладнання. • NSF H1	Кальцій	3	69	Від 0 °C до +100 °C	L-XABGA 3	K3G 0
Statermic XHT	• Спеціальне мастило на базі сполук фтору для застосування за дуже високих температур та середньо-важких навантажень.	• Знижує коефіцієнт тертя більшості пластмасових і металевих матеріалів. • Збільшує термін служби змащених деталей.	Фтор	2	150	Від -25 °C до +250 °C	L-XBGDB 2	KFKP2U-25
NSF Statermic NR	• Спеціальне мастило на основі сполук фтору для високих температур, стійке до сильних кислот, галогенованих сполук, спиртів, окиснювачів та випромінювання.	• Захищає змащені деталі навіть у присутності кислот і забезпечує стійкість до галогенованих спиртів, окиснювачів та випромінювання. • NSF H1	Фтор	2	375	Від -25 °C до +250 °C	L-XBGDB 2	KFKP2U-25

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

Металообробка

Різання на водній основі:

- Інноваційна технологія синтетичних рідин 54
- Технологія напівсинтетичних рідин 56
- Макроемульсійні мастильно-охолоджувальні рідини 58

Чисті мастильно-охолоджувальні рідини..... 59

Чисті формувальні оливи 63

Формувальні рідини, що випаровуються 65

Гартувальні оливи..... 66

Електроерозійні рідини..... 67

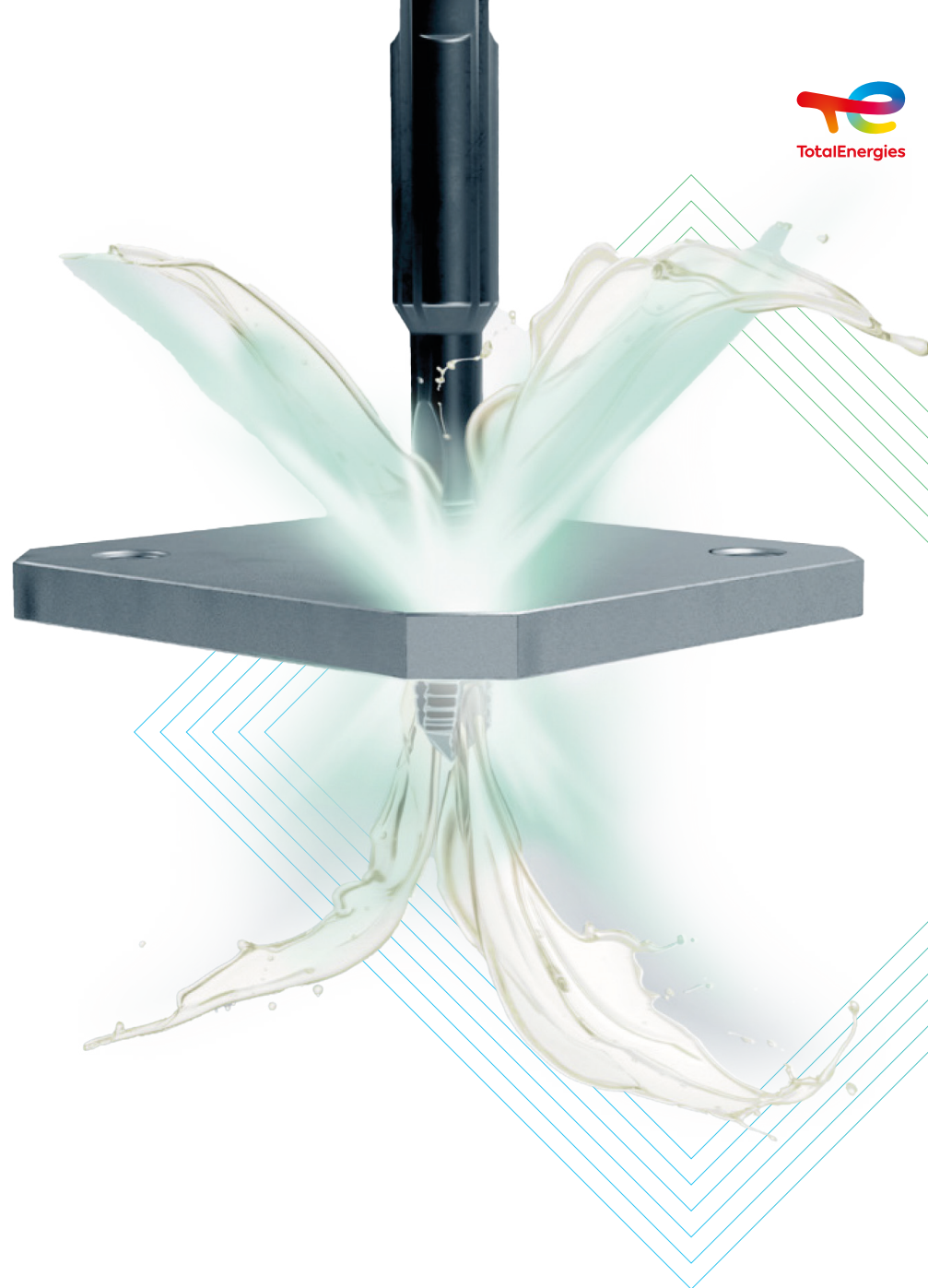
Присадки для застосування після обробки... 68

Антикорозійні оливи..... 69

Знежирення..... 70

Змащення верстатів..... 71

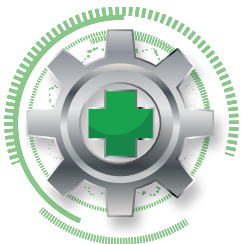
Interactive Fluid Advisor..... 72



Лінійка **Folia** представляє передову технологію мастильно-охолоджувальних рідин (МОР) для обробки металів, які не містять мінеральних олив та емульгаторів і не супроводжуються символами небезпеки.

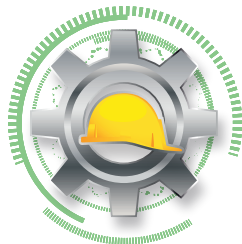
Продукти Folia, що демонструють ідеальний компроміс між змащувальною здатністю та охолодженням, забезпечують виняткову продуктивність у різних процесах металообробки.

ЗДОРОВ'Я



- Менш небезпечні речовини
- Безборна технологія
- Відсутність символів небезпеки

БЕЗПЕКА



- Без різких запахів
- Знижений ризик дерматозу
- Менше оливного туману
- Чистіше робоче середовище

ПРОДУКТИВНІСТЬ



- Довший термін експлуатації інструментів
- Збільшені інтервали заміни.
- Менша витрата рідини
- Висока продуктивність

НАШІ МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ЗАХИЩАЮТЬ НЕ ЛИШЕ ВАШІ ІНСТРУМЕНТИ

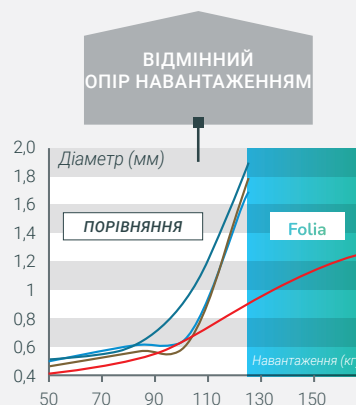
ВИГЛЯД ПІСЛЯ ОБРОБКИ



Folia не втрачає прозорості з часом завдяки технології без вмісту емульгаторів, яка забезпечує ефективне відділення оливи, що стікає, та подовжує термін служби ванни.

ТЕСТ ІЗ ЧОТИРМА КУЛЬКАМИ ASTM: D2783

Повністю занурені в рідину **Folia**, чотири кульки зберігають опір зварюванню навіть за дуже високих навантажень, а діаметр плями зносу залишається надзвичайно малим. Така виняткова продуктивність не лише суттєво сприяє економії інструментів, але й робить продукти **Folia** придатними для широкого спектра операцій, від токарно-фрезерної обробки до нарізання різьби, навіть у разі застосувань, що зазвичай передбачають використання звичайних чистих олив (без присадок).





Економія витрат



Екологічність



Висока продуктивність



Більше задоволених клієнтів



Менша потреба в технічному обслуговуванні

◆ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРОДУКТ



У лінійці **Folia** представлені спеціалізовані продукти для широкого спектра застосувань, які відповідають вимогам клієнтів щодо продуктивності. Всі продукти **Folia** повністю розкладаються біологічно відповідно до вимог стандарту OECD 301 F.

Folia										
ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ							ОПЕРАЦІЇ		
	Чавун	Вуглецеві сталі	Високолеговані сталі	Алюміній (вміст легуючих елементів > 7%)	Алюміній (вміст легуючих елементів < 7%)	Жовті метали	Інконель і титанові сплави	Шліфування	Фрезерування, точіння, пиляння, свердління, розгортання	Нарізання різьби
Folia A 7000	•	••	••	••	•••	••	•		•••	••
Folia B 7000 D	•••	•••	•••	••			••	••	•••	••
Folia G 3000	•••	•••	••				••	•••		
Folia G 5000	•••	•••	•••				••	•••	•	

Умовні позначення: • Можливий •• Придатний ••• Рекомендований



У нашій лінійці **Spirit** представлені стійкі та надійні напівсинтетичні рідини для широкого спектра операцій механічної обробки найрізноманітніших матеріалів. Поєднуючи універсальність, стійкість і стабільну продуктивність, ці рідини забезпечують ефективну механічну обробку, тривалий термін служби інструментів та відмінну якість обробленої поверхні в щоденних умовах виробництва.

Лінійка **Spirit AIR** спеціально розроблена для забезпечення оптимального змащення під час найвимогливіших операцій механічної обробки. Створені для роботи з чутливими матеріалами, які зазвичай використовуються в аерокосмічній галузі, продукти з лінійки забезпечують стабільні умови обробки, відмінний захист інструментів та стабільну якість обробленої поверхні, що відповідає найсуворішим вимогам різних галузей промисловості. У лінійці **Spirit AIR** представлені продукти, які були схвалені корпорацією Safran та іншими виробниками і відповідають вимогам Airbus, Boeing, Bombardier, Rolls-Royce і MTU.

Spirit												
ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ							ОПЕРАЦІЇ			СПЕЦИФІКАЦІЇ OEM	
	Чавун	Вуглецеві сталі	Високолеговані сталі	Алюміній (вміст легуючих елементів > 7%)	Алюміній (вміст легуючих елементів < 7%)	Жовті метали	Інконель і титанові сплави	Шліфування	Фрезерування, точіння, пиляння, свердління, розгортання	Нарізання різьби	Схвалення	Відповідає вимогам
Spirit 3000 series	...	...	...				..	...	.			
Spirit 5000 series	...	...	...	..		.	.	...	...	.		
Spirit 6000 series	..	...	..	...	...	...	.	.	...	..		
Spirit 7000 series	...	...	...	...	...	...	...	.	...	...		
Spirit WBA 5600	.	...	..	...		...	.	.	...	..		
 Spirit D 6000 AIR	..	...	...	...	...	...	..	.	...	..	Safran	Airbus, Bombardier
 Spirit D 7000 AIR	.	...	...	...	..	...	...		...	...	Safran (Ti)	Airbus
 Spirit D 9000 AIR	.	...	...	...	...	...	...		...	...	Safran	Bombardier, Airbus, Airbus Canada, Boeing, MTU, Rolls Royce

WBA Не містить бору та амінів

Умовні позначення: . Можливий .. Придатний ... Рекомендований



Продукт, схвалений для аерокосмічної галузі



Продукт на основі ефірів, що не містить мінеральних олів

Масильні матеріали для промисловості



Лінійка **Spirit X** пропонує безпечні та зручні в користуванні рішення для сучасних потреб механічної обробки. Ці напівсинтетичні продукти, що не містять біоцидів та не мають маркування небезпеки, забезпечують відмінну продуктивність у широкому спектрі операцій механічної обробки та матеріалів.

Декілька продуктів у лінійці також не містять мінеральних олів — натомість у них використовуються рослинні ефіри з високою змащувальною здатністю для задоволення потреб клієнтів.

Spirit X

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ							ОПЕРАЦІЇ		
	Чавун	Вуглецеві сталі	Високолеговані сталі	Алюміній (вміст легуючих елементів > 7%)	Алюміній (вміст легуючих елементів < 7%)	Жовті метали	Інконель і титанові сплави	Шліфування	Фрезерування, точіння, пиляння, свердління, розгортання	Нарізка різьби
Spirit 3000 X	...	...	...				..	...	.	
Spirit 5000 X	...	...	...	..	.	.	.	...	...	.
Spirit 6000 X	..	...	..	...	...	...	.	.	...	..
Spirit 7000 X	...	...	...	...	...	...	...	.	...	...

X Не містить біоцидів

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований



Продукт на основі ефірів, що не містить мінеральних олів



Lactuca — це лінійка макроемульсій, спеціально створених для застосувань, що потребують високого вмісту мінеральної оливи — з огляду на характер застосування чи відповідно до специфікацій виробника оригінального обладнання.

Lactuca										
ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ							ОПЕРАЦІЇ		
	Чавун	Вуглецеві сталі	Високолеговані сталі	Алюміній (вміст легуючих елементів > 7%)	Алюміній (вміст легуючих елементів < 7%)	Жовті метали	Інконель і титанові сплави	Шліфування	Фрезерування, точіння, пиляння, свердління, розгортання	Нарізка різьби
Lactuca LT 3000	•	...	..	•		...			...	..
Lactuca WBF 9400	•	...	...	..		..	•		...	...

LT Жовті метали
WBF Не містить бору та формальдегіду

Valona — це лінійка чистих мастильно-охолоджувальних рідин, спеціально розроблених для широкого спектра операцій механічної обробки, від легких до важких, та різноманітних матеріалів. Компоненти у складі цих рідин сприяють захисту здоров'я та безпеки, а також допомагають знизити негативний вплив на довкілля.

У лінійці **Valona HC** представлені передові мінеральні базові оливи, що піддаються глибокому рафінуванню, завдяки чому отримують такі характеристики:

◆ **Зручність у використанні:**

- Слабко виражений запах
- Прозорі
- Низький вміст ПАВ*
- Низьке випаровування

◆ **Висока ефективність:**

- Низьке туманоутворення
- Низьке піноутворення
- Менша витрата
- Довший термін служби інструментів

У лінійці **Valona HC** представлені лише оливи гідрокрекінгового очищення, що не містять хлору та поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ), з рівнем бензопірену (БАП), нижчим за межі виявлення.

Лінійка **Valona GR** представляє продукти, спеціально розроблені для операцій шліфування, хонінгування, притирання, шевінгування та легкої механічної обробки, з широким спектром індексів в'язкості та комплексами присадок для задоволення різних технологічних вимог.

Valona HC/Valona GR

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ				ОПЕРАЦІЇ				В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь	Неіржавна сталь	Титан	Твердосплавний інструмент	Хонінгування	Шліфування та легка механічна обробка	Загальна механічна обробка	Важка механічна обробка	
Valona GR 3008 HC	...	...	...		...	.			8
Valona GR 5005 HC	...	...	...		...	.			5
Valona GR 7007 HC	...	...	...		...	..			8
Valona GR 7012 HC	...	...	...		.	..	..		16
Valona GR 9005 HC	.	.	.	...	...	...			6
Valona GR 9018 HC	...	...	...		.	...	..		18

*Поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ)

GR Шліфування і/або хонінгування

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

Valona MS — це універсальна лінійка продуктів для операцій загальної механічної обробки сплавів на основі заліза та кольорових металів, з відмінними робочими характеристиками в найрізноманітніших умовах обробки.

Valona MS										
ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ					ОПЕРАЦІЇ				В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь	Неіржавна сталь	Алюміній	Жовті метали	Титан	Хонінгування	Шліфування та легка механічна обробка	Загальна механічна обробка	Важка механічна обробка	
Valona MS 5009 HC	...	.	...	...	.	..	...	.		9
Valona MS 5020 HC	...	.	...	...	.		.	...	.	24
Valona MS 5032 HC*	...	.	...	...	.			...	..	33
Valona MS 7009 HC	...	..	...	...	..	..	...	..	.	11
Valona MS 7015 HCE**	...	..	...	...	..			...	..	15
Valona MS 7116 HC	...	...	...	...	...			...	...	15
Valona MS 7023 HC	...	...	...	...	...			...	...	25

*Придатні для змащування верстатів (ISO VG 32 — DIN 51502 HLPD 32) **Без маркування H304

MS Механічна обробка чорних та кольорових металів

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

Лінійка **Valona ST** призначена для середньої та важкої механічної обробки деталей з високолегованої сталі, забезпечуючи відмінні протизносні та протизадирні характеристики.

Продукція з лінійки **Valona BR** спеціально створена для операцій протягування, у випадках, коли потрібно забезпечити дуже високий вміст протизадирних присадок для витримування екстремальних навантажень та збереження цілісності інструменту.

Продукція **Valona MQL** призначена для застосування в системах змащення мінімальною кількістю (MQL), оптимізованих для конфігурацій з внутрішнім двоканальним і зовнішнім розпиленням.

Valona ST/Valona BR/Valona MQL

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ					ОПЕРАЦІЇ				В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь	Неіржавна сталь	Алюміній	Жовті метали	Титан	Хонінгування	Шліфування та легка механічна обробка	Загальна механічна обробка	Важка механічна обробка	
Valona ST 9013 HC	...	...			...		..	...	...	13
Valona ST 9122 HC	...	...			...			...	...	23
Valona ST 9037 HC	...	...			...			...	...	40
Valona BR 9015 HC	...	...			...			...	...	18
Valona MQL 5035	...	..	...	...				...		36
Valona MQL 3046			...					...		45

ST Механічна обробка легированої сталі
BR Протягування
MQL Змащення мінімальною кількістю

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

Valona Bio — це синтетична рідина на основі рослинних олив, яка повністю розкладається біологічно. **Valona Bio** не містить поліциклічних ароматичних вуглеводнів та бензо[а]пірену, завдяки чому являє собою екологічно відповідальне рішення, яке відповідає всім вашим вимогам щодо продуктивності.

Рідина також підходить для застосування в невеликих кількостях, а отже, є оптимальним рішенням для систем змащення мінімальною кількістю (MQL).

Збільшує безпеку процесу завдяки вищій, ніж у звичайних мінеральних олив, температурі спалаху.

Відмінний профіль HSE без маркування небезпеки, навіть для марок з низькою в'язкістю (без маркування H304).

Не містить ароматичних сполук, завдяки чому забезпечує чистіше та безпечніше робоче середовище.

- ◆ Чудова змочуваність, що мінімізує винос оливи та витрату продукту.
- ◆ Відмінна змащувальна здатність завдяки рослинній ефірній основі.
- ◆ Більш прозорий продукт, що забезпечує кращу видимість зони обробки.

Valona Bio

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ					ОПЕРАЦІЇ				В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь	Неіржавна сталь	Алюмінієві сплави	Титан	Жовті метали	Хонінгування	Шліфування та легка механічна обробка	Загальна механічна обробка	Важка механічна обробка	ISO 3104
 Valona GR 7007 Bio	...	...	...	...		...	...	...		8
 Valona MS 7010 Bio	...	..	...	...	.		.	...		10
 Valona MS 7016 Bio	...	..	...	...	..		.	...	.	15
 Valona MS 7022 Bio	...	..	...	...	.		.	...	..	25
 Valona MQL 3036 Bio	...	.	...	.	.			...		36

GR Шліфування і/або хонінгування
MS Механічна обробка чорних та кольорових металів
MQL Змащення мінімальною кількістю

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

 Продукт з біологічної сировини на основі ефірів

В лінійці **Martol** представлені універсальні інноваційні продукти, призначені для операцій з обробки металу тиском, що потребують оптимізованого змащення. Це означає:

- ◆ Зниження викидів ЛОС і поліпшення якості повітря.
- ◆ Мінімальне знежирення або відмова від нього після штампування.
- ◆ Поліпшена здатність до формування в рамках суворих процесів.
- ◆ Довший термін служби інструментів та вища продуктивність.
- ◆ Знижена витрата оливи.

Лінійка **Martol EP CF** взагалі не містить хлорованих парафінів, і забезпечує відмінні характеристики навіть під час вимогливих операцій з обробки металу тиском, без зниження ефективності чи захисту інструментів.

Наш асортимент чистих олив охоплює всі фізико-хімічні характеристики, необхідні для успішного проведення холодного формування, включно з в'язкістю, змащувальною здатністю, протизадирними та протизносними характеристиками тощо. В нашому асортименті ви точно знайдете продукт, який ідеально відповідає вашим вимогам.

Цільні оливи

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ				ОПЕРАЦІЇ			В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь, оцинкована сталь	Неіржавна сталь	Алюміній	Мідь	Чистове штампування, вирубування заготовок, пробивання отворів	Витягування, згинання	Глибоке витягування	
Martol EP 5 CF	...	.			...	.	.	4
Martol EP 65 CF	...	..			.	...	.	62
Martol EP 100 CF	...	..			.	...	..	101
Martol EP 150 CF	...	..			.	...	..	150
Martol EP 235 CF	...	..			.	...	...	230
Martol EP 405 CF	...	...			.	...	...	385
Martol EP 79	...	...			.	...	..	80
Martol EP 130	...	..			.	...	..	130
Martol EP 185	...	...			.	...	...	170

EP Для застосування в умовах екстремальних навантажень

EP CF Продукт, що не містить хлору, для застосування в умовах екстремальних навантажень

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

Цільні оливи

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ				ОПЕРАЦІЇ			В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь, оцинкована сталь	Неіржавна сталь	Алюміній	Мідь	Чистове штампування, вирубання заготовок, пробивання отворів	Витягування, згинання	Глибоке витягування	
Martol AL 20 HC	•	•	...	..	...	...	•	26
Martol AL 60	•	•	...	...	•	...	•	55
Martol AL 150	•	•	...	...	•	...	...	150

AL Алюміній

Оливи, призначені для контакту з харчовими продуктами

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ				ОПЕРАЦІЇ			В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь, оцинкована сталь	Неіржавна сталь	Алюміній	Мідь	Чистове штампування, вирубання заготовок, пробивання отворів	Витягування, згинання	Глибоке витягування	
NSF Martol FMO 15 CF	•	•	...	...	...	...		15
NSF Martol FMO 75 CF	•	•	...	...	...	...	•	74

FMO Продукти, придатні для контакту з харчовими продуктами, відповідно до класифікації NSF 3H (також відповідають вимогам Кошер і Халаль)

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

NSF Оливи класу H3 придатні для випадкового контакту з харчовими продуктами

Оливи, що випаровуються, виготовлені на основі легких вуглеводневих фракцій, допомагають мінімізувати або повністю усунути потребу в знежиренні. Ідеально підходять для операцій середньої складності або з високою продуктивністю.

Продукти лінійки **Martol AQ** не містять ЛОС, проте все одно демонструють високу швидкість випаровування, зменшуючи потребу в знежиренні.

Водночас, висока температура спалаху мінімізує пожежну небезпеку, посилюючи безпеку виробничих приміщень та зменшуючи всі супутні витрати.

Оливи, що випаровуються

ПРОДУКТ	МАТЕРІАЛИ					ОПЕРАЦІЇ			В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C (CST)
	Сталь, оцинкована сталь	Неіржавна сталь	Алюміній	Мідь	Товщина (мм)	Чистове штампування, вирубання заготовок, пробивання отворів	Витягування, згинання	Глибоке витягування	
Martol EV 10 CF	•		...	...	< 1,5	...	•		1,5
Martol EV 10 AQ	•		...	...	< 2	...	•		2,5
Martol EV 30 AQ	•	..	...	...	< 1,5	...	•		2,73
Martol EV 40 CF	..	•	...	..	< 4	...	..		2
Martol EV 45 CF	...	..	...	...	< 4	...	..		2,6
Martol LVG 5 CF	•		..	...	< 1	...			1,4
Martol LVG 15 CF	..		...	...	< 1	...	•		1,4
Martol LVG 25 CF	..		...	...	< 2	...	..		1,7
Martol LVG 25 AQ	..		...	...	< 2	...	..		2,8

EV Стандартне випаровування

LVG Термічне знежирення

CF Не містить хлору

AQ Має високу температуру спалаху і не містить хлору

Умовні позначення: • Можливий .. Придатний ... Рекомендований

3

МЕТАЛООБРОБКА

Гартувальні оливи

Гартувальні оливи **Drasta** пропонують рішення для будь-яких операцій термічної обробки та будь-якого типу виробництва. Виготовлені з базових олив, відібраних з урахуванням їхньої виняткової стійкості до окиснення, ці оливи можна використовувати для поліпшення механічних властивостей ваших компонентів за нижчою ціною.

Оливи **Drasta C** — це оливи для холодного гартування, виготовлені на базі технології усунення запахів та збільшення температури спалаху, що знижує

ризик пожежі. Дуже низька леткість цих олив допомагає мінімізувати втрати на випаровування, що робить їх більш зручними у використанні.

Висока стійкість до окиснення подовжує термін служби оливи.

Оливи **Drasta C** відповідають усім вимогам термічної обробки.

Drasta H — це оливи для гарячого гартування, спеціально розроблені для збільшення терміну служби.

Drasta

ПРОДУКТ	ТЕМПЕРАТУРА ГАРТУВАННЯ (°C)	МАКСИМАЛЬНА ШВИДКІСТЬ ОХОЛОДЖЕННЯ (°C/C)	ТЕМПЕРАТУРА СПАЛАХУ (°C)	ЗАСТОСУВАННЯ
Drasta C 1022	20-80	53	230	• Гартування сталі з високою гартувальною здатністю (торсіони, пружини)
Drasta C 5022	20-80	90	222	• Гвинти та болти
Drasta C 7025	20-80	102	228	• Сталі з високим початковим вмістом мартенситу (листові валки)
Drasta C 9022	20-80	113	232	• Сталі з високим початковим вмістом мартенситу (підшипники)
Drasta H 5160	120-160	91	282	• Редуктори

У лінійці продукції **Diel** представлені багатоцільові рідини для чорнової та чистової електроерозійної обробки.

Рідини **Diel** розробляються на основі рафінованих базових олив та відповідають нормам охорони здоров'я, безпеки та довкілля.

Електроерозійні рідини **Diel** також відповідають вимогам директив Європейського Союзу щодо викидів ЛОС.

Рідини **Diel** забезпечують:

- ◆ Довший термін служби ванни завдяки високій стійкості до окиснення.
- ◆ Знижений ризик пожежі завдяки високій температурі спалаху.
- ◆ Безпечніше використання рідини завдяки дуже низькому вмісту ароматичних сполук.

EDM				
ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	СХВАЛЕННЯ	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
			В'язкість *	Класифікації
Diel MS 5000	• Чорнова та напівчистова обробка	• Agie-Charmilles, Krupp-Nassovia	3,9	• ISO-L-MHA
Diel MS 7000	• Напівчистова та чистова обробка деталей складних форм і точних розмірів	• Agie-Charmilles, Ona, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	2,4	• ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)
Diel MS 9000	• Чистова обробка деталей складних форм і особливо точних розмірів	• Agie-Charmilles, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	1,8	• ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

MS Механічна обробка чорних та кольорових металів

Лінійка продуктів **Serade** включає високоефективні присадки.

За умови своєчасного використання за рекомендацією вашого технічного консультанта, ці присадки допоможуть продовжити термін служби розчинної ванни.

За допомогою сервісу LubAnas можна проаналізувати своє мастило.

Він надає аналітичний звіт, у якому відображаються ваші мастила, з урахуванням якого ви зможете краще використовувати нашу лінійку продуктів **Serade**.

Присадки для застосування після обробки

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ФУНКЦІЇ
Serade System Cleaner System Cleaner X	• Мийний засіб для верстатів • Мийний засіб для верстатів, що не містить біоцидів	• Миття обладнання перед заміною оливи
Serade Antifoam Antifoam SF (версія без кремнію)	• Піногасник для емульгованих і синтетичних мастильно-охолоджувальних рідин	• Запобігає піноутворенню
Serade ACR Ferrous	• Антикорозійний захист для чорних металів	• Запобігає корозії деталей з чорних металів
Serade ACR Non-Ferrous	• Антикорозійний захист для кольорових металів	• Запобігає корозії деталей з кольорових металів
Serade WQ Minus	• Присадка для зменшення жорсткості води	• Запобігає утворенню білих відкладень через надмірну жорсткість води
Serade WQ Plus	• Присадка для збільшення жорсткості води	• Запобігає утворенню піни через надмірно м'яку воду
Serade WQ Buffer	• Присадка для збільшення рівня pH	• Продовжує термін служби ванни
Serade AW Emulsion	• Протизносний засіб для емульсій	• Зменшує знос від тертя
Serade AW Synthetic	• Протизносний засіб для синтетичних олив	• Зменшує знос від тертя
Serade STAB Synthetic	• Стабілізуючий розчин для синтетичних рідин	• Для застосування в разі сильного забруднення чужорідною оливою чи мастилом (наприклад, гартувальною оливою)

Щоб визначити правильну концентрацію присадок **Serade** для застосування після обробки для вашої ситуації, див. технічні паспорти продуктів або зверніться до технічного консультанта.

Оливи **Osyris** призначені для захисту деталей від корозії під час зберігання й транспортування. TotalEnergies має широкий асортимент продуктів різних типів (масляних, воскових чи лакових) для створення захисної плівки, що відповідає вашим потребам.

Оливи **Osyris**:

- ◆ Наносяться на всі види чорних металів, від чавуну до легированої сталі.
- ◆ Наносяться шляхом занурення, розпилення або за допомогою щітки.
- ◆ Видаляються за допомогою лужних розчинників та мийних засобів.

Osyris

ПРОДУКТ	ТИП ПЛІВКИ			ЗАХИСНА ДІЯ				ТИП ПРОДУКТУ			ТЕМПЕРАТУРА СПАЛАХУ (°C)
	Масляна	Воскова	Лакова	< 6 місяців	6–8 місяців	8–12 місяців	> 18 місяців	Олива	Розчинник	Вода	
Osyris Y 1000	•			•				•			> 150
Osyris Y 4000	•				•			•			> 150
Osyris Y 5000	•					•		•			> 150
Osyris DWX 3000		•			•				•		< 60
Osyris DWY 4000		•			•				•		> 60
Osyris DWY 5000		•				•			•		> 60
Osyris DWL 3550	•				•				•		> 60
Osyris WB 5000	•				•					•	NA
Osyris X 9100			•				•		•		< 60

X На основі розчинника

Y На основі оливи

DWX Зневоднення і температура спалаху < 60 °C

DWY Зневоднення і температура спалаху > 60 °C

DWL Зневоднення і температура спалаху > 60 °C і слабкий запах

Умовні позначення: • Можливий •• Придатний ••• Рекомендований

Мийні засоби **Finadet** призначені для очищення виробничих приміщень і придатні для харчової промисловості та для очищення від усіх типів складних забруднень.

Знежирювачі **Finasol** — це диспергуючі засоби для очищення двигунів та широкого спектра матеріалів. Завдяки своїм властивостям видаляють жири та нерозчинні компоненти, не впливаючи на якість очищених виробів.

Finadet

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Finadet SW	• Спеціальний мийний засіб для промивних машин	• Спеціальне очищення деталей, поміщених в закриті промивні машини.	• Для автоматичного миття • Без піноутворення	• Механічне (тканина, різкий потік)

Finasol

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Finasol BAC	• Знежирювач, що швидко випаровується.	• Знежирювач для механічних компонентів: оброблених деталей, шасі, рам верстатів, підшипників, шестерень, фільтрів, ливарних форм. • Підготовка поверхні перед складанням.	• Швидке випаровування. • Сумісний з усіма металами, більшістю пластмас та еластомерами.	• Щітка для важкодоступних місць: висока здатність до осідання.
Finasol Bio*	• Знежирювач для застосування в чистому або розведеному вигляді, 100% рослинного походження, не класифікується як небезпечний продукт.	• Очищення всіх двигунів, усунення палив і смол, видалення гудрону, бітуму, чищення підлоги.	• Без запаху, біорозкладний і нетоксичний. • Не має агресивної дії щодо еластомерів чи пластмас.	• Щітка для важкодоступних місць, розпилення
Finasol MF	• Емульгуючий знежирювач.	• Багатоцільовий продукт.	• Сприяє повному розчиненню маслянистих забруднень, полегшує відділення нерозчинних компонентів.	• Занурення, за допомогою щітки, розпилення під низьким тиском, за допомогою щітки, пряме

*Продукт з біологічної сировини

В лінійці **Drosera** представлені продукти для змащення всіх частин верстатів (гідравліка, напрямні ковзання, передавальні механізми).

- ◆ Шпинделі: швидкісні (індекс в'язкості 5, 10, 15 і 22) і високошвидкісні (індекс в'язкості 2).
- ◆ Напрямні ковзання за будь-якої швидкості та навантаження (індекс в'язкості 68–320).
- ◆ Гідравлічні контури гідравлічних насосів та моторів (індекс в'язкості 32 і 46).
- ◆ Редуктори та механізми електроживлення всіх типів, з мокрою електромагнітною муфтою або без неї (індекс в'язкості 68–320).
- ◆ Змащення самоплином для опорних валків прокатних станів під час очищення (індекс в'язкості 460).

Оливи **Drosera** пропонують такі переваги:

- ◆ Дуже низький коефіцієнт тертя.
- ◆ Запобігання запотіванню.
- ◆ Висока стійкість до піноутворення.

- ◆ Відмінна стійкість до окиснення.
- ◆ Відмінний захист від іржі.
- ◆ Чудові протизносні властивості.
- ◆ Чудова здатність до фільтрації.

Оливи для напрямних

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
			В'язкість*	Класифікації
Drosera MS	• Оливи для високошвидкісного змащення напрямних у шпиндельних механізмах.	• Протягування на високих швидкостях (індекс в'язкості 5, 10, 15 і 22) і дуже високих швидкостях (індекс в'язкості 2)	2, 5, 10, 15, 22	• ISO 6743-2: FD 2-5-10-15-22

Багатоцільові оливи (гідравліка, напрямні ковзання, передавальні механізми)

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	СПЕЦИФІКАЦІЇ	
			В'язкість*	Класифікації
Drosera MS	• Багатоцільовий асортимент для всіх частин верстатів, залежно від в'язкості мастила: гідравліка, напрямні ковзання, передавальні механізми, рухомі шпинделі, коробка подачі/передач	• Широкий спектр застосувань	32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460	Для індексів в'язкості: • ISO 6743-4: HG 32 • ISO 6743-13: GA 68-100-150-220 • DIN 51502: CGLP 46-68-100-150-220-320-460
Drosera HXE 68	• Олива для напрямних ковзання, в т.ч. покритих синтетичною смолою, коробок подачі/передач	• Сумісна з мастильно-охолоджувальними рідинами, включно з розчинними оливами	68	• ISO 6743-13: GB 68 • DIN 51524. Частина 2: HLP 68 • DIN 51517. Частина 3: CLP 68 • DIN 51502: CGLP 68
Drosera HXE 220	• Олива для напрямних ковзання, в т.ч. покритих синтетичною смолою, коробок подачі/передач	• Сумісна з мастильно-охолоджувальними рідинами, включно з розчинними оливами	220	• ISO 6743-13: GB 220 • DIN 51502: CGLP 220 • DIN 51517. Частина 3: CLP 220

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с

MS Механічна обробка чорних та кольорових металів

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ

ЩО ЦЕ?

Interactive Fluid Advisor від TotalEnergies — це цифрова платформа для моніторингу та управління якістю водорозчинних мастильно-охолоджувальних рідин (МОР), що використовуються для обробки металів.

Цей інструмент допомагає збирати, візуалізувати та передавати дані про рідини за допомогою динамічних інформаційних панелей, видаючи миттєву аналітику та рекомендації з обслуговування на основі інтегрованих специфікацій для кожного типу рідини. Він доступний у веббраузері або через мобільний застосунок і підтримує ручне введення даних (наприклад, pH, концентрація), автоматичні сповіщення про відхилення та нагадування для забезпечення якості МОР.

ПЕРЕВАГИ ДЛЯ КЛІЄНТІВ

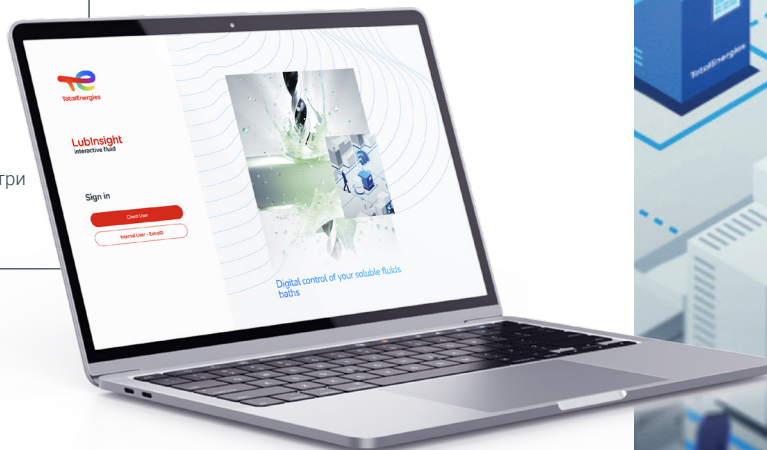
- Поліпшена стійкість МОР.
- Зручна візуалізація даних.
- Своєчасне виявлення відхилень.
- Ефективна профілактика.
- Доступність та безпечність.



ЯК КОРИСТУВАТИСЯ?

Порядок використання Interactive Fluid Advisor:

- Введіть свої облікові дані на сайті interactivefluid.totalenergies.com та виконайте вхід.
- Відскануйте QR-код на верстаті або ванні для визначення системи рідини.
- Візьміть зразок рідини для обробки металу з ванни.
- Виміряйте основні параметри (наприклад, рівень pH і концентрація).
- Введіть дані вручну з ПК або мобільного пристрою.
- Переглядайте інформаційну панель щодо наявності оновлень статусу, рекомендацій тасповіщень.
- Дотримуйтесь рекомендацій з технічного обслуговування, якщо будь-які параметри відхиляються від цільового діапазону.

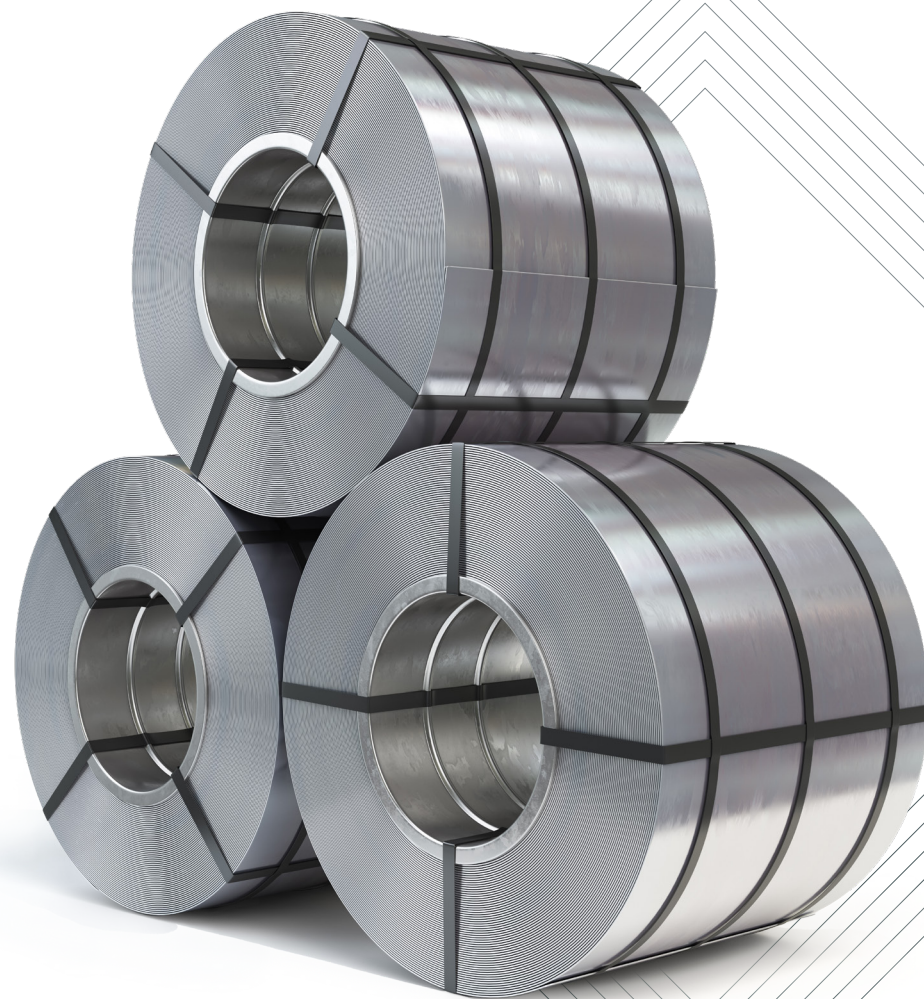


4

Металопрокат

Рідини для прокатки алюмінію 74

Рідини для прокатки сталі..... 76



Гаряча прокатка алюмінію

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Tandemol асортимент	• Tandemol спеціально розроблений для станів тандем для гарячої прокатки. Це продукт для емульгування на основі високоочищених мінеральних олив і активних компонентів для гарячої прокатки алюмінію. Tandemol має чудові змащувальні та охолоджувальні властивості, що забезпечують оптимальну роботу прокатного стану.	• Надійний захист від корозії стану та емульсійної установки. • Чудово адаптується до змін швидкості та обтискання стану для різних сплавів без зміни процесів.	• Індивідуальні формули; для отримання додаткової інформації зверніться до Центру компетенцій з прокатки (RCC).
Noa асортимент	• Оливи для прокатки Noa на основі високоочищених мінеральних олив та індивідуально підбраного комплексу мастил оптимізують характеристики змащення та охолодження під час прокатки алюмінію. Ці оливи враховують специфічні технічні обмеження кожного прокатного стану з метою зменшення вуглецевого сліду. • Для досягнення цієї мети застосовується декілька стратегій: - Зменшення витрати оливи для прокатки, присадок і допоміжних продуктів. - Мінімізація витрат енергії на змішування й транспортування оливи для прокатки та присадок. - Збільшення терміну служби емульсії, що дає змогу зменшити витрати енергії на обслуговування емульсії. - Зменшення утилізації відходів та транспортування / спалювання відходів. • Позитивний вплив технології NOA на вуглецевий слід клієнта можна оцінити за допомогою спеціальної моделі впливу на довкілля, яка кількісно визначає викиди на різних етапах життєвого циклу продукту.	• Використання провідної інноваційної технології максимізує продуктивність продукту. • Зниження загальної вартості володіння порівняно з традиційними оливами для прокатки на основі мила. • Відсутність утворення металевого мила, що призводить до стабільного широкого та безперебійного діапазону робочих режимів для всіх класів та вимог до якості. • Чистота обладнання та довкілля забезпечує зниження витрат завдяки скороченню часу на обслуговування та очищення. • Завдяки довшому терміну служби емульсії вдається знизити витрати на утилізацію відходів та отримати більш екологічно чистий тип мастила.	

4

МЕТАЛОПРОКАТ

Рідини для прокатки алюмінію



Серія **Lubrilam S** включає легкі мінеральні оливи для операцій холодної прокатки, від попередньої до фінішної прокатки.

Вони характеризуються вузьким діапазоном кипіння, що зменшує як витрату оливи для прокатки, так і залишки на листі/фользі. Крім того, вони мають дуже низький вміст ароматичних сполук, що забезпечує слабкий запах, високу стійкість до окиснення та безпечніше робоче середовище.

Переваги серій **Lubrilam S i Bio**:

- ◆ Не залишає плям.
- ◆ Дуже низький вміст ароматичних сполук та сірки.
- ◆ Висока термостійкість і стійкість до УФ-випромінювання.
- ◆ Високоточне різання, що дає змогу знизити витрати на обробку.
- ◆ Відмінна несна здатність.

Холодна прокатка алюмінію

ПРОДУКТ	В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 20 °C ASTM D445 мм²/с	В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C ASTM D445 мм²/с	ТЕМПЕРАТУРА ПОЧАТКУ КИПІННЯ ASTM D86 °C (°F)	ТЕМПЕРАТУРА КІНЦЯ КИПІННЯ ASTM D86 °C (°F)	ТЕМПЕРАТУРА СПАЛАХУ ASTM D93 °C (°F)
Lubrilam S 20 L	1,7	1,5	175 (347)	220 (428)	63 (145)
Lubrilam S 23 L	2,7	1,87	205 (401)	250 (482)	85 (185)
Lubrilam S 31 L	2,85	1,95	220 (428)	240 (464)	90 (194)
Lubrilam S 40 L	3,5	2,3	230 (446)	270 (518)	101 (214)
Lubrilam S 50 L	4,5	2,8	240 (464)	285 (545)	105 (221)
Lubrilam S 55 L	7,45	4,2	275 (527)	330 (626)	133 (271)
Lubrilam S 60 L	10,85	6	305 (581)	345 (653)	160 (320)
 Lubrilam BIO 40	3,9	2,6	245 (473)	270 (518)	115 (239)



Безперервне лиття

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ТЕХНОЛОГІЯ	ПЕРЕВАГИ	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Ironcast SY	Олива для рознімання пресформ для безперервного лиття, що забезпечує змащення під час складного процесу безперервного лиття металу.	Суміш ефірів та мінеральної базової оливи.	- Відмінна змащувальна здатність, що сприяє збільшенню терміну служби форм. - Вища якість поверхні. - Зниження кількості дефектів та підвищення продуктивності. - Висока термостійкість. - Запобігання утворенню твердих відкладень та знижене утворення диму. - Зменшення витрати продуктів.	Індивідуальні формули; для отримання додаткової інформації зверніться до Центру компетенцій з прокатки (RCC).
 Ironcast Bio		Рослинна олива та синтетичний ефір		

Гаряча прокатка сталі

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ТЕХНОЛОГІЯ	ПЕРЕВАГИ	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Rolshield HM 100	Олива для гарячої прокатки сталевих смуг застосовується як у чистому вигляді, так і у вигляді суміші оливи з водою, залежно від застосування та системи змащування міжвалкового зазору. Хімічний склад продукту забезпечує сумісність з промисловими системами водопостачання, а також з очищеною/фільтрованою водою.	На основі ефірів.	- Знижене навантаження на прокатний стан і зменшена витрата енергії. - Підвищена продуктивність та можливість розширення режиму прокатки, особливо для тонших і твердіших сортів металу. Властивості: - Зменшений знос валків, мінімізація дефектів поверхні, як-от вкатуна окалина.	Індивідуальні формули; для отримання додаткової інформації зверніться до Центру компетенцій з прокатки (RCC).
Fenella SRH	- Гаряча прокатка твердого листового прокату зі сталі (високовуглецева або неіржавна сталь). - Продукт можна використовувати як для робочих, так і для опорних валків.			

Холодна прокатка сталі / чистові лінії

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ТЕХНОЛОГІЯ	ПЕРЕВАГИ	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Rolkleen EP	Гібридна технологія холодної прокатки сталі та подальшої обробки сталевих смуг.	Стабілізована емульсія типу «олива у воді».	- Вдосконалені комплекси синтетичних присадок та модифікаторів тертя з високою змащувальною здатністю. - Збалансована технологія протизносних та протизадирних присадок. Властивості: - Чисті поверхні після прокатного стану та після відпалу для поліпшення якості та зменшення експлуатаційних витрат. - Оптимальні властивості осадження та охолодження, що розширюють потужності стану з виготовлення прокату. - Висока якість готової поверхні за розширених режимів прокатки.	Індивідуальні формули; для отримання додаткової інформації зверніться до Центру компетенцій з прокатки (RCC).
Rolkleen DP	Оливи для холодної прокатки сталі з безпосереднім нанесенням на багатокільтєві стани для холодної прокатки бляхи та/або як оливи для травлення.	Нестабілізована технологія типу «олива у воді».	- Відмінна здатність до скорочення обтискання. - Забезпечує повну швидкість прокатного стану для збільшення продуктивності. - Забезпечує стабільну продуктивність прокатки. - Виготовлення повного асортименту тонколистових матеріалів. - Низьке тепловиділення від тертя. - Мінімізація дефектів, що виникають під впливом тепла. - Оптимізоване протизносне/протизадирне змащення за високих температур у зоні захвату валків. - Висока продуктивність або низьке енергоспоживання. - Зручне відділення матеріалу після очищення. - Забезпечення сумісності оливи з усіма стандартними типами ліній очищення.	
Rolkleen CSS	- Чиста олива для холодного прокату неіржавної сталі, що наноситься шляхом рециркуляції для змащення міжвалкового зазору. - Також придатна для змащення підшипників кластерних станів та для використання в гідравлічних системах низького тиску для мінімізації витоків.	Високоочищені базові оливи та спеціальні присадки з різними індексами в'язкості.	- Висока хімічна стійкість, низький ступінь окиснення. - Стабільна прокатка та низька витрата продукту. - Чудові протизадирні та протизносні властивості. - Виготовлення широкого спектра матеріалів з мінімальною кількістю дефектів. - Утворення міцної плівки. - Виготовлення широкого спектра матеріалів з мінімальною кількістю дефектів. - Відмінна сумісність із міддю. - Мінімізація дефектів, пов'язаних з корозією. - Чудові властивості водовідділення та низьке піноутворення. - Зручність у використанні.	
Tempershield 6019	Залежно від системи нанесення, розпилюється безпосередньо в зоні захвату валків або на опорні валки. Призначена для використання з деіонізованою водою, але також сумісна з технічною та фільтрованою водою.	Рідина для вологого гартування на водній основі. Не містить нітритів та бору. Для сталі з покриттям та без покриття.	- Запобігає накопиченню відкладень на валках, що призводять до плям на поверхні смуги. - Чудові протикорозійні властивості. - Захищає смугу та валки від корозії та відповідних дефектів якості смуги. - Зручність у використанні завдяки низькому піноутворенню. - Достатня змащувальна здатність для забезпечення контрольованого обтискання без проковзування. - Надовго зберігає поверхню валків шорсткою для більшої тривалості робочих циклів. - Відповідає вимогам регламенту, що регулює виробництво і використання хімічних речовин (REACH).	

5

Харчова промисловість

Оливи	79
Мастила	80
Спеціальні продукти	81
Аерозолі	82



Лінійка продуктів **Nevastane** спеціально розроблена для використання в харчовій промисловості та суміжних галузях (виробництво пакувальних матеріалів тощо). Продукція з лінійки також використовується у фармацевтичній та косметичній галузях.

Усі продукти **Nevastane** відповідають вимогам стандарту NSF H1. Їх необхідно використовувати, якщо потрібно забезпечити високий рівень гігієни відповідно до методики HACCP.

Ці високопродуктивні мастила захищають обладнання, збільшуючи термін служби безпечної виробничої лінії.

Велика кількість продуктів з лінійки **Nevastane** виготовляються на заводі, що відповідає стандарту ISO 21469 — ще один доказ того, що у виробництві мастил NSF H1 TotalEnergies дотримується найсуворіших гігієнічних норм.

Оливи

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПЕЦИФІКАЦІЇ
NSF Nevastane AW	• Біла мінеральна олива	• Гідравлічні системи • Оливоврозпилювачі пневматичних систем.	• Забезпечує надійний захист обладнання. • Збільшений термін експлуатації обладнання. • Добре змішується з мінеральними рідинами.	22–68	• NSF H1 • ISO 21469 • ISO 6743-4 HM • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ
NSF Nevastane SH	• Синтетична олива (ПАО)	• Повітряні компресори • Вакуумні насоси • Гідравлічні системи, особливо ті, що працюють за низьких температур.	• Застосовується в широкому діапазоні робочих температур. • Чудовий захист обладнання. • Збільшені інтервали заміни оливи. • Високий індекс в'язкості.	32–100	• NSF H1 • ISO 21469 • ISO 6743-4 HV • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ
NSF Nevastane EP	• Напівсинтетична олива	• Редуктори • Підшипники ковзання та роликові підшипники. • Конвеєрні стрічки та ланцюги.	• Відмінний захист від надмірних навантажень. • Для широкого спектра застосувань.	100–1000	• NSF H1 • ISO 21469 • ISO 6743-6 CKD • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ
NSF Nevastane XSH	• Синтетична олива (ПАО)	• Редуктори • Підшипники ковзання та роликові підшипники. • Конвеєрні стрічки та ланцюги. • Напрямні ковзання.	• Застосовується в широкому діапазоні робочих температур. • Запуск в умовах низьких температур. • Чудовий захист обладнання. • Збільшені інтервали заміни оливи. • Високі навантаження.	150–460	• NSF H1 • ISO 21469 • ISO 6743-6 CKD • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ
NSF Nevastane SY	• Синтетична олива (ПАГ)	• Ланцюги печей, що працюють в умовах екстремального тепла. • Обладнання для розливу в пляшки. • Черв'ячні механізми.	• Чудова термостійкість. • Високі навантаження. • Збільшені інтервали заміни оливи. • Вражаючі протизадирні властивості.	220–460	• NSF H1 • ISO 21469 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ
NSF Nevastane Chain Oil XT	• Синтетична олива (на основі ефірів).	• Змащення конвеєрних ланцюгів, що працюють за дуже високої температури в агропродовольчому секторі. • Для дуже високих навантажень, змащення промислових механізмів, що працюють за дуже високих температур, де можливий випадковий контакт з харчовим продуктом відповідно до оцінки HACCP.	• Синтетичне базове мастило для ланцюгів, що працюють за температур понад 300 °C, завдяки стандартній температурі спалаху 324 °C.	220	• NSF H1 • КОШЕР • ХАЛЯЛЬ

Мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ		
							СПЕЦИФІКАЦІЯ	ISO 6743-9	DIN 51502
Nevastane XMF 00	- Адгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками - Адаптоване до високих і середніх швидкостей у харчовій промисловості. - Роликові підшипники та підшипники ковзання. - Машини для привальцювання кришок.	- Чудова адгезія до металевих поверхонь. - Забезпечує відмінний захист від корозії та високу водостійкість.	Комплекс алюмінію	00	120	Від -20 °C до +150 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBDA00	K00N-20
Nevastane XMF 0				0				L-XBDA0	K0N-20
Nevastane XMF 1				1				L-FXBDFB1	KP1N-20
Nevastane XMF 2				2				L-XBDFB2	KP2N-20
Nevastane HD2T	- Високоадгезивне багатоцільове мастило з протизадирними присадками для застосування в харчовій промисловості в присутності води. - Придатне для змащення несних підшипників, машин для розливу в пляшки та привальцювання кришок.	- Містить присадки на основі політетрафторетилену (ПТФЕ). - Відмінна адгезія до металевих поверхонь. - Висока стійкість до вимивання водою. - Чудовий захист від зносу. - Низький коефіцієнт тертя.	Комплекс алюмінію	2	150	Від -20 °C до +150 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBDFB2	KP2N-20
Nevastane MP 1.5	- Багатоцільове мастило з протизадирними присадками, призначене для змащення підшипників у агропродовольчій галузі. - Підходить для змащення пресів для гранулювання.	- Забезпечує захист від корозії в присутності води. - Продовжує термін експлуатації обладнання. - Ефективне у вологому середовищі.	Комплекс кальцію	1,5	150	Від -20 °C до +150 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBDIB 1/2	KP1/2N-20
Nevastane XM 460	- Високопродуктивне мастило для використання в дуже суворих умовах (високі навантаження й температури). - Особливо рекомендується для грануляторів.	- Відмінна водостійкість. - Висока механічна стійкість. - Висока термостійкість.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	460	Від -25 °C до +180 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XBFIB 2	KP2R-25

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

Мастила

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ЗАГУЩУВАЧ	КЛАС NLGI	В'ЯЗКІСТЬ* БО	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЇ		
							СПЕЦИФІКАЦІЯ	ISO 6743-9	DIN 51502
Nevastane XS 80	- Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, призначене для застосування за високих швидкостей та дуже низьких температур в агропродовольчому секторі. - Низькотемпературні підшипники. - Пічні турбіни. - Стерилізатори. Морозильні апарати тунельного типу.	- Дуже низькі температури. - Відмінна водостійкість. - Тривалий термін експлуатації. - Знижене енергоспоживання.	Комплекс сульфонату кальцію	1,5	80	Від -55 °C до +180 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XEFFB 1/2	KP1/2R-55
Nevastane XS 220	- Високопродуктивне багатоціліве синтетичне мастило з протизадирними присадками, для застосування в агропродовольчій промисловості в широкому діапазоні температур. - Підходить для підшипників, що піддаються навантаженням і ударам.		Комплекс сульфонату кальцію	1,5	220	Від -40 °C до +180 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XDDIB 1/2	KP1/2R-40
Nevastane XS 320	- Високопродуктивне синтетичне мастило з протизадирними присадками, призначене для застосування за високих навантажень в агропродовольчому секторі. - Підходить для змащення пресів для гранулювання. - Підходить для підшипників, що піддаються навантаженням і ударам.		Комплекс сульфонату кальцію	1,5	320	Від -40 °C до +180 °C	- NSF H1 - ISO 21469 - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ	L-XDFFB 1/2	KP1/2R-40

Спеціальні продукти

ПРОДУКТ	ТИП	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПЕЦИФІКАЦІЇ
Nevastane SDO	Олива для розчинення цукру.	- Розчиняє цукор, що накопичується на обладнанні у виробничих і пакувальних зонах. - Застосовується в чистому або розведеному вигляді.	- Легко розчиняє цукор, що накопичився на компонентах обладнання. - Видаляє бруд. - Мінімізує експлуатаційні витрати та скорочує час простоїв.		• NSF H1
Nevastane Antifreeze	Антифриз на основі монопропіленгліколю (MPG).	Ділянки охолодження, включно з виробництвом напоїв, морозива і заморожених продуктів.	Захищає метали та сплави в обладнанні від усіх форм корозії.		• NSF H1
Nevastane HTF	Біла мінеральна олива	- Закриті системи без контакту з повітрям. - Різноманітні виробничі процеси в агропродовольчій промисловості: водяні бані, автоклави, реактори, печі, преси та пресформи.	Робоча температура < +310 °C (+330 °C у плівці).	32	- NSF H1 - ISO 21469 - ISO 6743-12 L-QC - КОШЕР - ХАЛЯЛЬ

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с

Оливи класу H1 придатні для випадкового контакту з харчовими продуктами



Випускаються в картриджах Lube-Shuttle.

Мастильні матеріали для промисловості



Аерозолі

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЯ
NSF Nevastane Lube Spray	• Універсальне мастило для щоденного застосування.	• Стійкість до вимивання водою. • Антиоксидантні властивості.	Від -20 °C до +140 °C	• NSF H1
NSF Nevastane XS 220 Spray	• Універсальне мастило для будь-якого застосування у важких умовах	• Стійке до екстремальних температур, вологи та хімічних речовин. • Синтетичне мастило.	Від -35 °C до +160 °C	• NSF H1
NSF Nevastane Chain Oil Spray	• Ланцюги, конвеєри, невеликі пристрої.	• Високоадгезивна олива. • Висока проникна здатність. • Протизадирні та протизносні властивості. • Стійкість до вимивання водою.	Від -30 °C до +150 °C	• NSF H1
NSF Nevastane Silicone Spray	• Ланцюги, конвеєри, рейки	• Створює захисну плівку з силікону • Мастило • Розділювальне мастило. • Захист від статичної електрики. • Гідрофобне	Від -60 °C до +230 °C	• NSF H1
NSF Nevastane Penetrating Oil Spray	• Багатоцільова рідина для полегшення звільнення заклинених деталей механізмів у суворих умовах експлуатації.	• Протикорозійні, протіокиснювальні та протиблокувальні властивості. • Мастило • Гідрофобне	Кімнатна температура	• NSF H1
NSF Nevastane Degreaser Spray	• Багатоцільовий очищувач/знежирювач	• Відмінна розчинна здатність • Швидко випаровується. • Не містить хлорованих, бромованих чи ароматичних сполук.	Кімнатна температура	• NSF K1

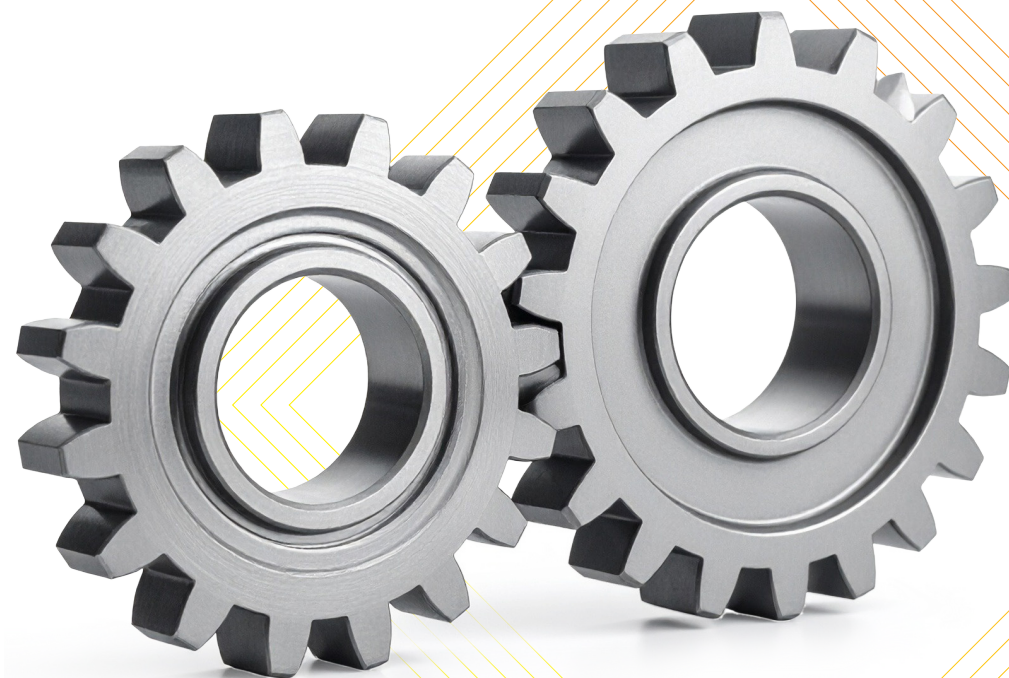
NSF Оливи класу H1 придатні для випадкового контакту з харчовими продуктами

NSF Оливи класу K1 можна використовувати як мийні засоби чи знежирювачі, не призначені для прямого контакту з харчовими продуктами

6

Змащення відкритих передач

Мастила з протизадирними присадками.....	84
Прозорі оливи високої в'язкості.....	86
Мастильні матеріали високої в'язкості з твердими присадками білого кольору.....	87
Чищення.....	87



LUBRILOG
LUBRICATION ENGINEERING



6

ЗМАЩЕННЯ ВІДКРИТИХ ПЕРЕДАЧ

Мастила з протизадирними присадками

Grafolog — це лінійка мастил, що містять загущувач на основі алюмінієвого комплексу та тверді присадки чорного кольору для оптимізації протизадирних характеристик продукту, і забезпечують належний захист активних профілів зубців шестерень.

Ці продукти створюють міцну мастильну плівку, що має відмінну адгезію з металевими поверхнями.

Усі продукти з лінійок **Grafolog** і **Logrease** не містять важких металів та бітуму.



ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	КЛАС NLGI	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Grafolog R Fluid	- Обкатувальне рідке мастило - Рідке мастило зі спеціальними присадками для створення фізико-хімічної реакції, спрямованої на поліпшення стану поверхонь, отримання якісної мастильної плівки та запобігання появі нових дефектів.	Рекомендовано у випадках, коли потрібно оптимізувати контакт зубів шестерні (для нових передач або після ремонту).	2000	00	Змащення зануренням і циркуляційне змащення
Grafolog MT Fluid	Змащення відкритих передач у різних галузях промисловості шляхом занурення або циркуляції.	- Рідке мастило - Відмінна адгезія	7500	00/000	Змащення зануренням і циркуляційне змащення
Grafolog M Fluid	Змащення відкритих передач у різних галузях промисловості шляхом занурення або циркуляції.	- Рідке мастило - Відмінна адгезія	3000	000	Змащення зануренням і циркуляційне змащення
Grafolog H 00 R	- Обкатувальне мастило - Мастило зі спеціальними присадками для створення фізико-хімічної реакції, спрямованої на поліпшення стану поверхонь, отримання якісної мастильної плівки та запобігання появі нових дефектів.	Рекомендовано у випадках, коли потрібно оптимізувати контакт зубів шестерні (для нових передач або після ремонту).	520	00	Розпилення
Grafolog H 10 K	- Змащення відкритих передач у різних галузях промисловості. - Чудово підходить для застосувань в умовах дуже низьких швидкостей та/або дуже високих температур.	Висока стійкість до подряпин, навіть за високих температур та низьких швидкостей.	10000	0-00	Розпилення
Grafolog H 6000	Змащення відкритих передач у різних галузях промисловості шляхом ручного чи автоматичного розпилення.	Висока стійкість до подряпин, навіть за високих температур та низьких швидкостей.	6000	0-00	Розпилення
Grafolog H 2200	Змащення відкритих передач у різних галузях промисловості шляхом ручного чи автоматичного розпилення.	Висока стійкість до подряпин, навіть за високих температур та низьких швидкостей.	2200	0-00	Розпилення
Grafolog H 1	Ідеально підходить для змащення відкритих передач, приводів та тросів, що піддаються зносу.	- Чудові протизадирні властивості. - Підвищена ефективність завдяки чудовій адгезії до металевих поверхонь.	1100	1	За допомогою щітки
Grafolog H 0+	Змащення відкритих передач дуже високої потужності в цементній, сталеливарній, хімічній та інших галузях промисловості.	- Чудова адгезія. - Стійкість до навантажень.	1100	0/1	Розпилення
Grafolog H 0	Змащення відкритих передач дуже високої потужності в цементній, сталеливарній, хімічній та інших галузях промисловості.	- Чудова адгезія. - Стійкість до навантажень.	750	0	Розпилення
Grafolog H 00 LT	Змащення відкритих передач дуже високої потужності в цементній, сталеливарній, хімічній та інших галузях промисловості.	- Чудова адгезія. - Рекомендовано для використання за низьких температур.	130	00	Розпилення

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (Б0) за температури 40 °C, в мм²/с



6

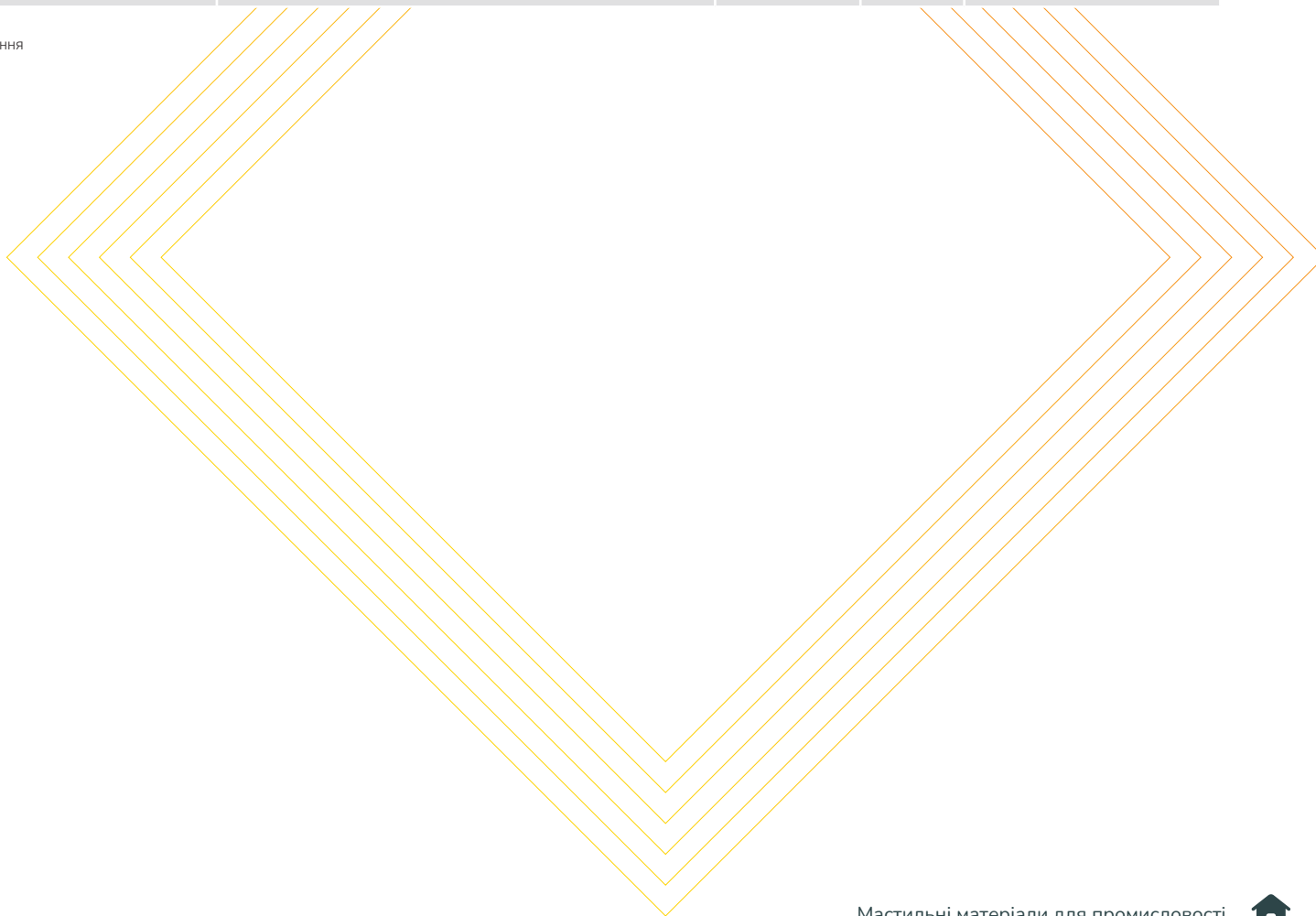
ЗМАЩЕННЯ ВІДКРИТИХ ПЕРЕДАЧ

Мастила з протизадирними присадками



ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	КЛАС NLGI	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Logrease 6000 EP	- Відкриті передачі драглайнів і екскаваторів на опорно-поворотних пристроях, барабанах тягово-підйомних механізмів. - Відповідає вимогам стандарту P&H 464 за температури від 0 °C до +40 °C. - Відповідає вимогам стандарту Bucyrus/CAT SD 4713 (крім передач барабанів тягово-підйомних механізмів) за температури від 0 °C до +40 °C.	- Відмінні протизносні та протизадирні характеристики. - Відмінна адгезія та стійкість до зсуву.	6000	0/1	Автоматичні та ручні системи змащення
Logrease 1900 EP			1900	0/1	

*Типова кінематична в'язкість базової оливи (БО) за температури 40 °C, в мм²/с
Під час вибору в'язкості мастильних матеріалів слід враховувати можливості системи змащення



6

ЗМАЩЕННЯ ВІДКРИТИХ ПЕРЕДАЧ Прозорі оливи високої в'язкості

Gear Fluid — це лінійка прозорих олив високої в'язкості. Ці оливи вирізняються відмінною адгезією до активних профілів зубів відкритих передач.

Завдяки прозорості оливи активні профілі зубів легко оглядати, не очищуючи передачу.

Продукти з лінійок **Gear Fluid** не містять важких металів та бітуму.

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Gear Fluid R	- Обкатувальне мастило - Олива зі спеціальними присадками для створення фізико-хімічної реакції, спрямованої на поліпшення стану поверхонь, отримання якісної мастильної плівки та запобігання появі нових дефектів.	Рекомендовано у випадках, коли потрібно оптимізувати контакт зубів шестерні (для нових передач або після ремонту).	680	Змащення зануренням, розпилення і циркуляційне змащення
Gear Fluid 1000	Рекомендовано для змащення відкритих передач, що піддаються великим навантаженням.	- Напівсинтетична олива - Висока в'язкість за будь-якої температури. - Відмінні протизадирні властивості. - Не містить розчинників, бітуму, хлору, важких металів і твердих частинок.	25000	Змащення зануренням
Gear Fluid 550	Рекомендовано для змащення відкритих передач, що піддаються великим навантаженням.	- Напівсинтетична олива - Висока в'язкість за будь-якої температури. - Відмінні протизадирні властивості. - Не містить розчинників, бітуму, хлору, важких металів і твердих частинок.	17000	Змащення зануренням і розпилення
Gear Fluid 300	Рекомендовано для змащення відкритих передач, що піддаються великим навантаженням.	- Напівсинтетична олива - Висока в'язкість за будь-якої температури. - Відмінні протизадирні властивості. - Не містить розчинників, бітуму, хлору, важких металів і твердих частинок.	9000	Змащення зануренням, розпилення і циркуляційне змащення
Gear Fluid 180	Рекомендовано для змащення відкритих передач, що піддаються великим навантаженням.	- Напівсинтетична олива - Висока в'язкість за будь-якої температури. - Відмінні протизадирні властивості. - Не містить розчинників, бітуму, хлору, важких металів і твердих частинок.	4600	Змащення зануренням, розпилення і циркуляційне змащення
Gear Fluid 1000 D	- Рекомендовано для змащення відкритих передач, що піддаються великим навантаженням. - Призначена для застосування в умовах холодного й теплого клімату.	За рахунок наявності у вмісті розчинника підходить для використання за низьких температур або коли можливості прокачуваності системи змащення не адаптовані до рідин з дуже високою в'язкістю.	2500**	Розпилення
Gear Fluid 550 D	- Рекомендовано для змащення відкритих передач, що піддаються великим навантаженням. - Призначена для застосування в умовах холодного й теплого клімату.	За рахунок наявності у вмісті розчинника підходить для використання за низьких температур або коли можливості прокачуваності системи змащення не адаптовані до рідин з дуже високою в'язкістю.	1000**	Розпилення

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с **В'язкість до випаровування розчинника Під час вибору в'язкості мастильних матеріалів слід враховувати можливості системи змащення

6

ЗМАЩЕННЯ ВІДКРИТИХ ПЕРЕДАЧ

Мастильні матеріали високої в'язкості з твердими присадками білого кольору

Gearlog — це лінійка мастильних матеріалів високої в'язкості з твердими присадками білого кольору, що полегшує огляд активних профілів зубів.

Кожен продукт з лінійки **Gearlog** містить інгібітор горіння для мінімізації ризику пожежі, а також не містить важких металів і бітуму.



ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ*	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Gearlog P	- Мастильний матеріал для підготовки відкритих передач. - Придатний для використання як монтажна паста для добувної промисловості.	- Мінеральне мастило з присадками білого кольору. - Висока адгезія до металевих поверхонь.	130	За допомогою щітки
Gearlog R	- Обкатувальне мастило - Суміш зі спеціальними присадками для створення фізико-хімічної реакції, спрямованої на поліпшення стану поверхонь, отримання якісної мастильної плівки та запобігання появі нових дефектів.	Синтетична олива з присадками білого кольору	680	Змащення зануренням, розпилення і циркуляційне змащення
Gearlog 1000	Мастильний матеріал для змащення відкритих передач.	- Синтетична олива з твердими присадками білого кольору. - Поеднує переваги твердих мастильних матеріалів та олив високої в'язкості. - Висока в'язкість за будь-якої температури.	25000	Змащення зануренням
Gearlog 500			15000	Змащення зануренням і розпилення
Gearlog 200			5700	Змащення зануренням, розпилення і циркуляційне змащення
Gearlog 1000 D	Мастильний матеріал для змащення відкритих передач навіть за (дуже) низьких температур.	- Синтетична олива з твердими присадками білого кольору. - Поеднує переваги твердих мастильних матеріалів та олив високої в'язкості. - Висока в'язкість за будь-якої температури. - За рахунок наявності у вмісті розчинника підходить для використання за низьких температур або коли можливості прокачуваності системи змащення не адаптовані до рідин з дуже високою в'язкістю.	2500**	Розпилення
Gearlog 500 D			1000**	Розпилення

*Типова кінематична в'язкість за температури 40 °C, в мм²/с **В'язкість до випаровування розчинника Під час вибору в'язкості мастильних матеріалів слід враховувати можливості системи змащення

Чищення

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СПОСІБ НАНЕСЕННЯ
Lubriclean EP	Придатний для чищення відкритих передач, ланцюгів, тросів тощо, навіть у процесі експлуатації.	- Очищувач на основі розчинника. - Після нанесення продукт повільно випаровується, залишаючи після себе мастильну плівку з протизадирними властивостями.	3	Розпилення під тиском



7

Аерозолі

Оптимізація операцій змащення	89
Харчова промисловість та суміжні галузі	90



Лінійка аерозолів **Sprays** на основі наших найнадійніших промислових мастильних матеріалів пропонує не гірший рівень якості й ефективності. Ми ретельно розробили кожен продукт з лінійки **Sprays** так, щоб вони задовольняли будь-які потреби в різних галузях.

З огляду на їхню зручність у використанні, продукти лінійки **Sprays** допоможуть вам оптимізувати ваші операції змащування, зокрема для дрібних та важкодоступних механізмів.

Харчова промисловість вже давно є пріоритетом TotalEnergies Lubrifiants. Після створення Nevastane майже 50 років тому ми стали одним з перших брендів мастильних матеріалів, які присвятили свої зусилля винятково цій галузі.

Для задоволення потреб харчової промисловості ми розробили цілу лінійку високоякісних мастильних матеріалів, безпечних для прямого контакту з харчовими продуктами, у формі аерозолів – лінійку **Sprays**.

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА
Multis EP 2 Spray	- Багатоцільове мастило. - Особливо ефективне для підшипників, що піддаються ударним навантаженням та вібраціям.	- Відмінна адгезія до металевих поверхонь. - Мастило з протизадирними присадками.	Від -25 °C до +120 °C
Chain Oil Spray	Ланцюги, троси, гальмівні троси, лебідки, крани та різні дрібні важкодоступні механізми.	- Посилена адгезія. - Висока проникна здатність. - Протикорозійні та антиоксидантні властивості.	Кімнатна температура
Copal Spray	Усі типи передач, тросів, ущільнювачів.	- Відмінне зчеплення. - Тверді графітні присадки. - Протизносні та протизадирні властивості.	Від -30 °C до +120 °C
Specis AL Spray	Антиблокувальна паста для операцій складання та розбирання в суворих умовах експлуатації	- Захист від іржі та корозії. - Висока змащувальна здатність.	Від -20 °C до +700 °C
6-in-1 Spray	Багатоцільова рідина для відділення та очищення заклинених та заіржавілих механізмів	Протикорозійні, протіокиснювальні та протиблокувальні властивості.	Кімнатна температура
Degreaser Spray	Багатоцільовий очищувач/знежирювач	- Відмінна розчинна здатність - Швидко випаровується. - Розчинник, що не містить хлору.	Кімнатна температура
Logrease LCX-TF 2	Змащення телескопічних стріл та кранів.	- Відмінне зчеплення. - Стійкість до вимивання водою. - Особливі трибологічні властивості для запобігання ударним навантаженням.	Від -20 °C до -160 °C

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	ТЕМПЕРАТУРА	СПЕЦИФІКАЦІЯ
NSF. Nevastane Lube Spray	• Універсальне мастило для щоденного застосування.	• Стійкість до вимивання водою. • Антиоксидантні властивості.	Від -20 °C до +140 °C	• NSF H1
NSF. Nevastane XS 220 Spray	• Універсальне мастило для будь-якого застосування у важких умовах	• Стійке до екстремальних температур, вологи та хімічних речовин. • Синтетичне мастило.	Від -35 °C до +160 °C	• NSF H1
NSF. Nevastane Chain Oil Spray	• Ланцюги, конвеєри, невеликі пристрої.	• Високоадгезивна олива. • Висока проникна здатність. • Протизадирні та протизносні властивості. • Стійкість до вимивання водою.	Від -30 °C до +150 °C	• NSF H1
NSF. Nevastane Silicone Spray	• Ланцюги, конвеєри, рейки	• Створює захисну плівку з силікону • Мастило • Розділювальне мастило. • Захист від статичної електрики. • Гідрофобне	Від -60 °C до +230 °C	• NSF H1
NSF. Nevastane Penetrating Oil Spray	• Багатоцільова рідина для полегшення звільнення заклинених деталей механізмів у суворих умовах експлуатації.	• Протикорозійні, протіокиснювальні та протиблокувальні властивості. • Мастило • Гідрофобне	Кімнатна температура	• NSF H1
NSF. Nevastane Degreaser Spray	• Багатоцільовий очищувач/знежирювач	• Відмінна розчинна здатність • Швидко випаровується. • Не містить хлорованих, бромованих чи ароматичних сполук.	Кімнатна температура	• NSF K1

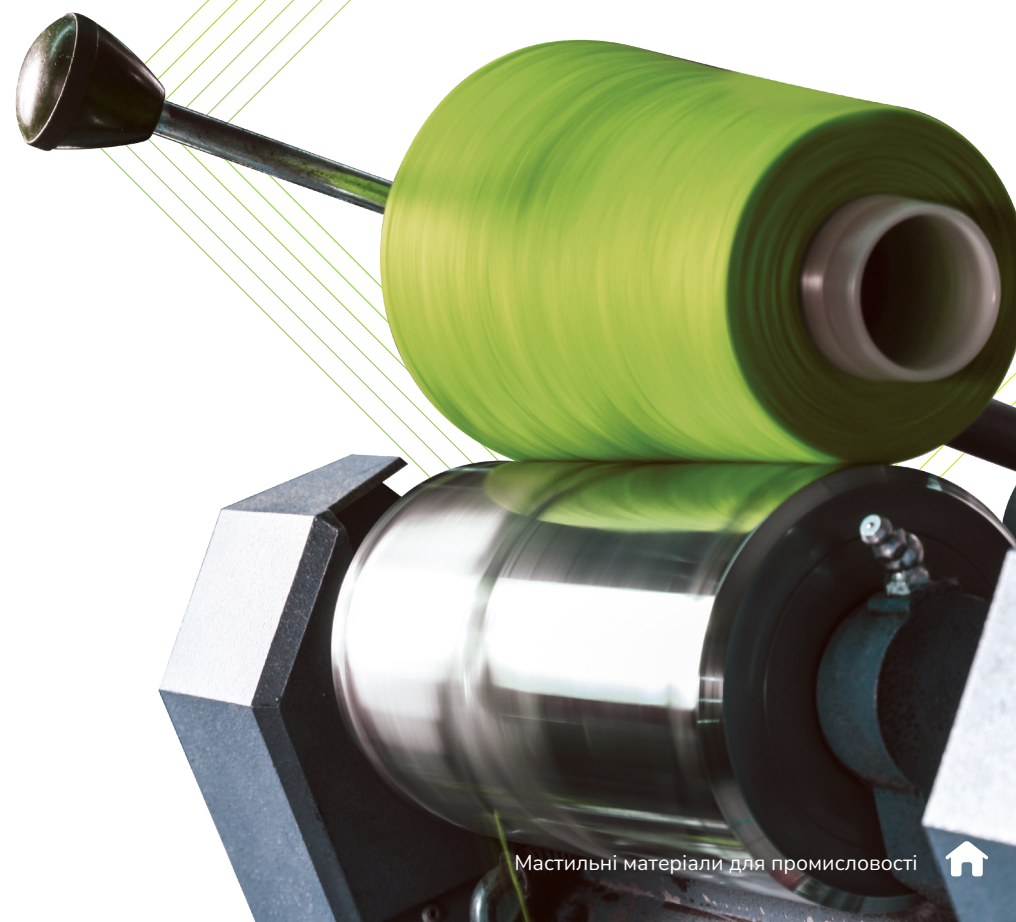
NSF. Оливи класу H1 придатні для випадкового контакту з харчовими продуктами

NSF. Оливи класу K1 можна використовувати як мийні засоби чи знежирювачі, не призначені для прямого контакту з харчовими продуктами

8

Текстильна промисловість

В'язання	92
Перемотування пряжі	93
Підготовка основи	94
Кардочесання/гребенечесання	95
Первинне прядіння	95
Неткані матеріали	96
Фінішна обробка	96



8

ТЕКСТИЛЬНА ПРОМИСЛОВІСТЬ В'язання

Лінійка **Tixo** — це повний спектр олив для в'язальних машин будь-яких типів, що забезпечують найкращі механічні характеристики з придатністю до прання, що пристосовується до ваших потреб.

Продукція **Tixo** включає оливи для голок, що відповідають вимогам сучасного в'язального обладнання. Формули

розробляються на основі високоочищених базових олив та передової технології захисту від зносу, що збільшує термін придатності голок, платин і кулачків, і водночас ідеально підходять для різних видів пряжі та подальших процесів в'язання.

◆ Підходить для всіх типів в'язальних машин та застосувань.

- ◆ Підходить для всіх типів умов прання без зниження механічного захисту.
- ◆ Не має агресивної дії щодо еластану, деталей машин та фарб.
- ◆ Сертифіковано та визнано основними виробниками оригінального обладнання.

Оливи для круглов'язальних і плосков'язальних машин

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO / В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Tixo Stainless		• Легко видаляється шляхом звичайного прання завдяки технології емульгування. Оптимізовано для прання за низької або середньої температури (в чистій воді: 20–60 °C) • Чудові протизносні та протикорозійні властивості. • Нешкідлива для звичайних фарб, пластмас та ущільнювачів машин за звичайних умов експлуатації. • Без кольору та запаху. • Висока стійкість до окиснення. • Сертифіковано основними виробниками оригінального обладнання у світі.	22 32 46	Так
Tixo Stainless CO	• Оливи для змащення голок, платин, кулачків та голкових циліндрів. • Призначені для круглов'язальних і плосков'язальних машин великого діаметра, що використовуються для трикотажних виробів. • Підходить для синтетичних, штучних, натуральних і сумішей трикотажних тканин на основі пряжі. • Підходить для пофарбованої або необробленої білої пряжі. • Підходить для трикотажних тканин, що містять еластан. • Спеціально розроблено для трикотажу, що потребує промивання перед фарбуванням.	• Легко видаляється шляхом звичайного прання завдяки технології емульгування. Оптимізовано для прання за середньої або високої температури (в чистій воді: 60+ °C) • Чудові протизносні та протикорозійні властивості. • Нешкідлива для звичайних фарб, пластмас та ущільнювачів машин за звичайних умов експлуатації. • Жовтуватого кольору, без запаху. • Висока стійкість до окиснення. • Сертифіковано основними виробниками оригінального обладнання у світі.		
Tixo Stainless CO+		• Поліпшена версія оливи Tixo Stainless CO з кращою придатністю до прання за високої температури (80+°C), особливо для пряжі та тканин темних кольорів. • Чудові протизносні та протикорозійні властивості. • Нешкідлива для звичайних фарб, пластмас та ущільнювачів машин за звичайних умов експлуатації. • Жовтуватого кольору, без запаху. • Висока стійкість до окиснення. • Сертифіковано основними виробниками оригінального обладнання у світі.		
Tixo Clean	• Засіб для чищення в'язальних елементів круглов'язальних машин. • Підходить для використання безпосередньо в машинах, що працюють на низькій швидкості.	• Видаляє залишки волокон та пряжі. • Видаляє надлишки оливи, мастила, замаслювача для пряжі та ниток, бруд тощо. • Також містить присадки для механічного захисту під час експлуатації.	2	Так

Оливи для швейних машин

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO / В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °C	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Tixo SEW	• Оливи для змащення деталей промислових швейних машин, що працюють на високій швидкості: голководія, човникового механізму та човника.	• На основі високоочищених білих олив. • Висока стійкість до окиснення, мінімізація утворення плям, шламу та осаду. • Нешкідливі.	32 42 68	Hi



Після крутіння пряжа потребує високоякісних замаслювачів для перемотування, що підготують її до використання в подальших процесах: тkania, в'язання, скручування тощо. Продукція з лінійки **Lissolfix** забезпечує реальні додаткові переваги, захищаючи пряжу від тертя (пряжі об пряжу та пряжі об метал) та статичної електрики, що полегшить виробничі процеси для ваших клієнтів.

Наша технологія захисту від бризок поліпшує вбирання пряжею оливи з нижчою в'язкістю, мінімізує бризки та оливний туман, роблячи робоче середовище безпечнішим.

Замаслювачі для скручування, покриття, текстурування та намотування пряжі

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Lissolfix APZ 2090	- Замаслювач для перемотування пряжі, рекомендований для високошвидкісного перетворення білої або фарбованої тонкої необробленої пряжі з поліестеру або поліаміду з високим показником щільності - Використовується для процесу DTU (витягнуті текстуровані нитки).	- Високий ступінь захисту від бризок (AP). - Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Легко видаляється шляхом звичайного прання.	28–31 сСт за темп. 20 °C 11,5–14 сСт за темп. 40 °C	Так
Lissolfix APZ 2100			9,5–11,5 сСт за темп. 40 °C	
Lissolfix APZ 2294	- Замаслювач для перемотування пряжі, рекомендований для високошвидкісного перетворення синтетичної, штучної або натуральної пряжі з середнім або високим показником щільності - Використовується для процесу DTU (витягнуті текстуровані нитки). - Не рекомендується для пряжі з поліпропілену.	- Практично не впливає на стійкість фарбування. - Високий ступінь захисту від бризок (AP). - Легко видаляється шляхом звичайного прання.	27–30 сСт за темп. 20 °C	Так
Lissolfix APZX 1500	- Замаслювач для перемотування пряжі, рекомендований для високошвидкісного перетворення пряжі. Підходить для синтетичної, штучної або натуральної пряжі з середнім або високим показником щільності - Підходить для обкрученої пряжі з вмістом еластану. - Підходить для пофарбованої пряжі. - Використовується для процесів намотування, скручування, покриття, а також для процесів ATU (нитка аеродинамічного текстурування) або DTU (витягнуті текстуровані нитки). - Не рекомендується для пряжі з поліпропілену.	- Високий ступінь захисту від бризок (AP). - Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Поліпшує регулярність вбирання оливи пряжею. - Практично не впливає на стійкість фарбування. - Демонструє стійкість до високих температур у подальших виробничих процесах. - Легко видаляється шляхом звичайного прання.	38–42 сСт за темп. 20 °C	Так
Lissolfix APZX 1350	- Замаслювач для перемотування пряжі, рекомендований для високошвидкісного перетворення пряжі. Спеціально розроблений для змащення тонкої мультифіламентної та мікрофіламентної пряжі (поліамід 6 і 66 або поліестер). - Підходить для обкрученої пряжі з вмістом еластану. - Підходить для перемотування віскози (пофарбованої або необробленої білої). - Рекомендований для процесів DTU (витягнуті текстуровані нитки). - Не рекомендується для пряжі з поліпропілену.	- Поліпшує зчеплення волокон тонкої мультифіламентної пряжі. - Не спричиняє окиснення поліаміду під дією світла або тепла. - Високий ступінь захисту від бризок (AP). - Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Легко видаляється шляхом звичайного прання.	21–26 сСт за темп. 20 °C	Так
Lissolfix APZX 4800			15–17 сСт за темп. 20 °C	
Lissolfix APZX 255	- Замаслювач для перемотування пряжі, рекомендований для високошвидкісного перетворення синтетичної пряжі (поліамід, поліестер), а також штучної або натуральної пряжі. - Використовується для процесів намотування, скручування, покриття, а також для процесів ATU (нитка аеродинамічного текстурування) або DTU (витягнуті текстуровані нитки). - Рекомендується для виробництва пряжі для автомобільного транспорту (низький вміст ЛОС). - Спеціально розроблено для пряжі з поліпропілену (ПП).	- Низький вміст ЛОС і низьке запотівання. - Демонструє значну стійкість до високих температур у подальших виробничих процесах. - Високий ступінь захисту від бризок (AP). - Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Забезпечує дуже низький коефіцієнт ковзання. - Не спричиняє окиснення поліаміду під дією світла або тепла. - Легко видаляється шляхом звичайного прання.	28–33 сСт за темп. 20 °C	Так

Продукція **Paratex** спеціально розроблена для захисту пряжі та ниток для основов'язання та ткання, містить проклеювальні та перемасувальні засоби, що забезпечує відмінний захист від статичної електрики, зменшення тертя, зчеплення пряжі/ниток; інакше кажучи, підвищує ефективність ваших виробничих процесів.

Засоби для підготовки основи для операцій основов'язання та ткання

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Paratex 404	- Мастильний матеріал для холодного проклеювання або снування пряжі (вовна, бавовна, льон і суміші), а також для плоских або текстурованих (DTY, ATY) філаментних ниток (пофарбованих або необроблених білих). - Підходить для пряжі з вмістом еластану.	- Розчиняється у воді. - Забезпечує високий ступінь зчеплення між філаментними нитками. - Зменшує ворсистість пряжі. - Суттєво підвищує коефіцієнт ковзання. - Забезпечує захист від статичної електрики. - Легко вимивається. Наноситься в холодному стані.	85–115 сСт за темп. 20 °C	Так
Paratex ENC 51 Z	Продукт з дуже інтенсивною змашувальною властивістю для пряжі, що пройшла процес снування, просоченої синтетичними проклеювальними засобами (вініловими, акриловими, розчинними поліефірними).	Хімічно неактивний з більшістю проклеювальних засобів.	36–41 сСт за темп. 20 °C	Так
Paratex APZ 2091	Універсальний засіб для захисту від бризок і статичної електрики, призначений для поліестерових (ПЕС) та поліамідних (ПА) ниток для високошвидкісного снування.	- Поліпшує зчеплення волокон тонкої мультифіламентної пряжі. - Високий ступінь захисту від бризок (АП). - Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Легко видаляється шляхом звичайного прання.	11–15 сСт за темп. 40 °C	Hi
Paratex APZ 2101	Продукт із нижчою в'язкістю, поліпшеним захистом від статичної електрики, для тонкої ПЕС і ПА пряжі.	- На додачу до властивостей Paratex APZ 2091: - Оптимальний захист під час основов'язання з використанням дуже тонкої пряжі, знижений відсоток браку та підвищена продуктивність.	9–12 сСт за темп. 40 °C	Hi
Paratex APZX 1351	- Захист плоскої та текстурованої пряжі під час підготовки основи/навою в умовах високих навантажень та високої швидкості. - Особливо ефективний для найменш міцної пряжі: тонкої поліамідної, текстурованої поліестерної та поліамідної мікрофіламентної пряжі, обкрученої пряжі, текстурованої пряжі з обробкою стисненим повітрям тощо.	- На додачу до властивостей Paratex APZ 2091: - Дає змогу пропустити крок проклеювання під час підготовки основи. - Відмінний захист під час основов'язання з використанням дуже тонкої пряжі, кардинально знижений відсоток браку та підвищена продуктивність.	15–17 сСт за темп. 40 °C	Так
Paratex APZX 255	Синтетичний аналог Paratex APZX 1351	- На додачу до властивостей Paratex APZ X 1351: - Відмінна стійкість під час термічної обробки. - Сумісний з поліпропіленом (ПП) та еластаном.	15–17 сСт за темп. 40 °C	Hi

У лінійці **Texinol** представлений асортимент водорозчинних мастильних та антистатичних засобів, призначених для захисту волокон та металевих деталей машин, що контактують з ними, під час процесів кардочесання

та гребенечесання. Ці продукти знижують вплив статичної електрики на волокна та збільшують зчеплення між ними.

Водорозчинне антистатичне мастило для підготовки штапельних волокон (кардочесання, гребенечесання)

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Texinol FCT 95	- Мастило для кардочесання та гребенечесання помірної вовни, камвольного прядіння вовни та кашемірового волокна. - Ідеально підходить для обробки вовни та її сумішей з поліамідом, поліестером, акрилом, кашеміром. - Призначене для негорючого поліестеру, поліпропілену та штучного хутра.	- Відмінні характеристики зниження тертя та статичної електрики. - Рішення 2-в-1: мастило + антистатичний засіб. - Нежирне мастило, що розчиняється у воді, не містить мінеральної оливи. - Чудовий захист карду від корозії.	140–180 сСт за темп. 20 °C	Так

Первинне прядіння

Продукція **Altex** призначена для змащування та захисту синтетичних і штучних волокон, застосовується в чистому вигляді або в складі емульсії після екструзії, з метою захисту філаментних ниток і пряжі, а також

збільшення їх придатності до обробки в усіх подальших застосуваннях (текстурування, в'язання, ткання тощо).

Замаслювачі та оливи для синтетичних та штучних волокон

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Altex GS 140	- Замаслювач для виробництва текстильних монопітків на екструзійних лініях. - Підходить для виробництва монопітків з поліпропілену, поліетилену та поліаміду. - Використовується перед мотальним пристроєм для виробництва штучної трави (сумісний з поліуретаном).	- Знижує коефіцієнт тертя пряжі об метал і пряжі об пряжу. - Висока стійкість під час термічної обробки за температури до 150 °C. - Наноситься у безводному вигляді або у складі водної емульсії.	75–120 сСт за темп. 20 °C	Hi
Altex FC 2	- Замаслювач на мінеральній основі для безперервної пряжі (поліамідної, поліефірної, віскозної, ацетатної та крепової). - Також підходить для первинного прядіння поліаміду та поліестеру.	- Знижує тертя пряжі об метал і пряжі об пряжу. - Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Забезпечує ефективний захист від іржі. - Легко видаляється шляхом звичайного прання. - Оптимізує м'якість монофіламентної пряжі. - Допомагає видалити залишки олігомерів з нитководів.	28–31 сСт за темп. 20 °C	Hi
Altex 165 Z	- Прядильна олива для віскози. - Також застосовується для змащення крепової пряжі з поліестеру (або катіонного поліестеру) під час подвійного кручення. - Не сумісна з пряжею, у складі якої є еластан.	- Мінімізує витоки оливи на нитководів. - Поліпшує регулярність вбирання оливи пряжею. - Знижує ковзання пряжі об метал і пряжі об пряжу. - Забезпечує чудовий захист пряжі від статичної електрики. - Легко видаляється у ванні для промивання або усадки віскозної крепової пряжі.	32–38 сСт за темп. 20 °C	Так

У лінійці **Electrofix** представлені антистатичні мастильні матеріали, що допомагають знизити тертя в рамках процесів обробки нетканних матеріалів, підвищують продуктивність і рівномірність кардочесаного

полотна. Це допомагає зменшити рівень пилу, збільшити термін служби голок та зменшити енергоспоживання виробничих ліній.

Антистатичні мастильні матеріали та присадки для нетканних матеріалів при голкопробиванні й тафтингу

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Electrofix NT 75	- Антистатичний мастильний матеріал для чесання та голкопроколювання поліестеру, поліаміду, поліпропілену та сумішей з вовною або джгутом. - Підходить для роз'єднання натуральних та синтетичних волокон.	- Нежирне мастило, що розчиняється у воді, не містить мінеральної оливи. - Розкладається біологічно відповідно до стандарту OECD 301-B (найвищий рівень > 60%) - Продукт успішно пройшов випробування на вогнестійкість за стандартом M1. - Продукт успішно пройшов випробування на запотівання за стандартом DIN 75201 (метод A).	160 сСт за темп. 20 °C	Так
Electrofix FP 37	- Антистатична присадка для гребінного та апаратного прядіння вовни. - Сумісна з нетканними матеріалами. - Може використовуватися окремо або як присадка до мастильного матеріалу.	- Високий ступінь захисту від статичної електрики. - Розчиняється у воді.		Ні

Фінішна обробка

Спеціально для потреб фінішної обробки, TotalEnergies пропонує два продукти **Deterfix**. Перший — це мийний засіб, сумісний з усіма нашими продуктами, що ефективно видаляє залишки технологічних олив та мастил, які використовуються у виробничому ланцюжку.

Другий — спеціальний замаслювач для перемотування пряжі промивної ванни, призначений для введення безпосередньо в автоклав після процесу фарбування на бобінах, щоб уникнути подальшого нанесення замаслювача під час процесу перемотування пряжі.

Замаслювач для перемотування пряжі промивної ванни під час фарбування на бобінах

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Deterfix TB 630 Z	- Замаслювач для перемотування пряжі промивної ванни (або після фарбування) для пряжі з безперервних або розривних волокон з поліестеру, акрилу, вовни та їхніх сумішей. - Призначений для ведення в автоклав після процесу фарбування пряжі на бобінах. - Бобіни можна використовувати безпосередньо в процесах в'язання або ткання після фарбування. - Нанесення за температури від 25 °C до 50 °C, рівня pH 4–4,5.	- Дає змогу виключити стадію перемотування після фарбування. - Забезпечує високе виснаження ванни. - Знижує витрату замаслювача і відсоток браку. - Зменшує натяг та стабілізує розмотування. - Забезпечує чудовий захист від статичної електрики. - Вимивання за низької температури.	< 200 сСт за темп. 20 °C	Так

Мийний засіб

ПРОДУКТ	ЗАСТОСУВАННЯ	ПЕРЕВАГИ	В'ЯЗКІСТЬ	СЕРТИФІКАЦІЯ ECO PASSPORT
Deterfix CR 677	- Мийний засіб для вимивання олив (прядильна олива, замаслювач для перемотування пряжі, олива для в'язальних машин) з трикотажних виробів. - Призначений для очищення трикотажних виробів, що мають у складі еластomers, наприклад панчішно-шкарпеткових виробів, боді, стрічок тощо.	~100% активна сировина. - Сумісний з еластаном, ефективно видаляє силікони.	< 200 сСт за темп. 20 °C	Так

9

Послуги

Управління рідинами.....	98
LubAnac	99
Автоматичні системи змащення	99
Плани / контроль змащення.....	99
Технічне навчання зі змащення.....	100
Довкілля та безпека	100
Підтримка клієнтів.....	100



Управління рідинами

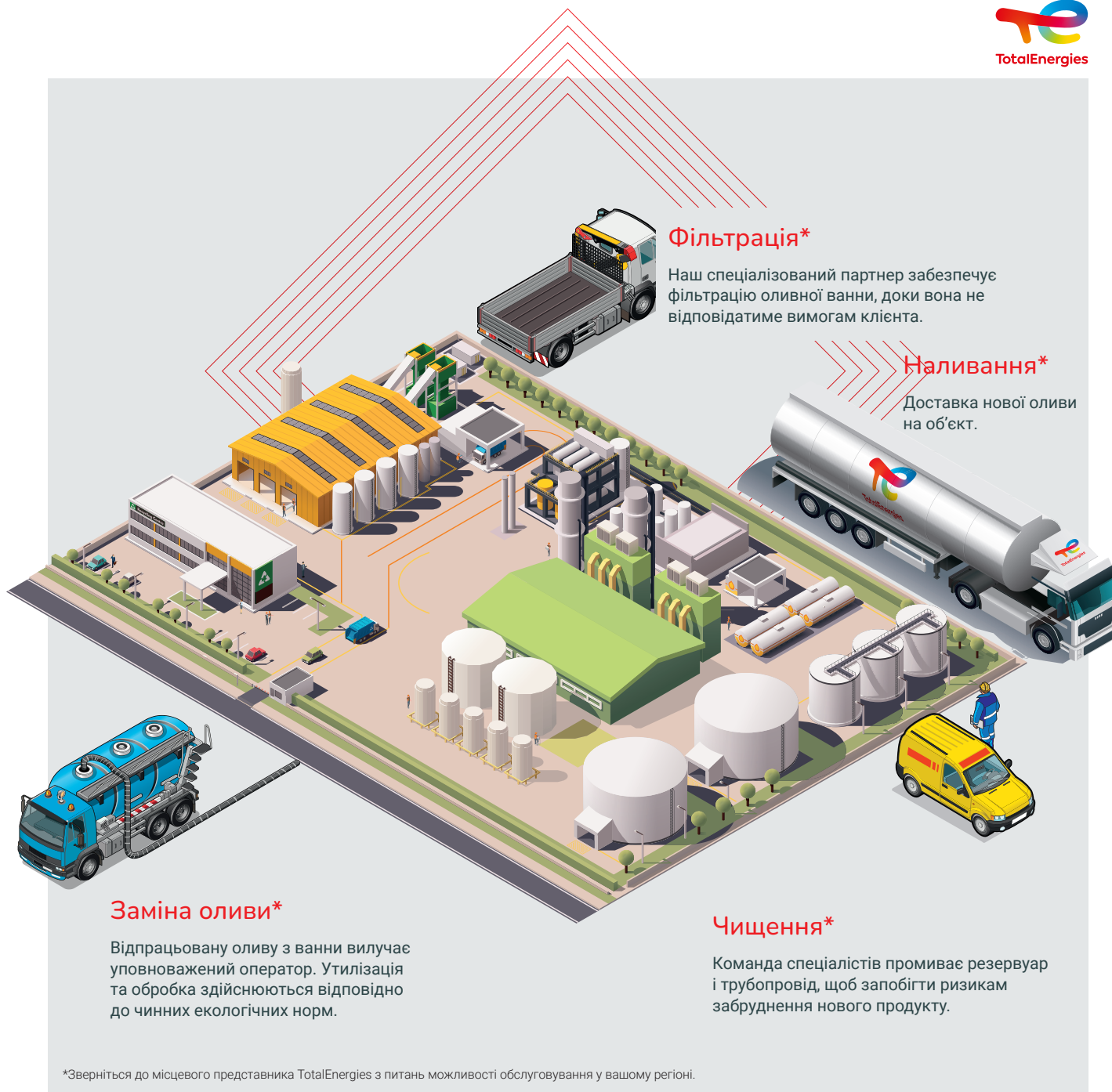
Сервіс TotalEnergies Fluid Management надає можливість повної або часткової заміни оливи для вашого обладнання.

Основні переваги

- Подальший контроль та комунікація здійснюються через призначену контактну особу.
- TotalEnergies рекомендує місцевих субпідрядників.
- Ми розуміємо потреби та вимоги кожного користувача (безпека, виробничі процедури, обов'язки, терміни).

Додаткові переваги

- Під керівництвом команди спеціалістів TotalEnergies.
- Комплексне управління виробництвом та знаннями про мастильні матеріали.
- Високоєфективна система діагностики та аналізу оливи, сертифікована за стандартом ISO: LubAnas.
- Співпраця з надійними партнерами.
- Повний цикл управління проектами, що включає надсилання звітів про виконання аж до виставлення рахунків.
- Клієнти отримують консультації щодо найкращих практик і технічного обслуговування.



LubAnac

- Різноманітні методи аналізу оливи.
- Місцеві служби технічної підтримки для спеціалізованих консультацій.



Автоматичні системи змащення

- Адаптовані під потреби клієнта.
- Блок автоматизації системи змащення можна підключити до наявної системи керування (експлуатація, сповіщення тощо).

Плани /контроль змащення

- Контроль запасів наявних мастильних матеріалів та їх застосування.
- Оптиміальні інтервали змащення та використання мастильних матеріалів.
- Ефективне використання мастильних матеріалів зменшує потреби в запасах.



Технічне навчання зі змащення

- Програми вступного та поглибленого навчання з правильного використання промислових мастильних матеріалів.
- Технічна підтримка за викликом для цілодобового надання допомоги та консультацій клієнтів.



*Зверніться до місцевого представника TotalEnergies з питань можливості обслуговування у вашому регіоні.



Довкілля та безпека

- У рамках своєї екологічної політики TotalEnergies пропонує сервіс зі збору порожніх бочок та утилізації відпрацьованих олив*.
- Завжди доступні актуальні паспорти безпеки.

Підтримка клієнтів

- TotalEnergies пропонує персоналізоване, клієнтоорієнтоване обслуговування клієнтів у поєднанні з адаптивною логістикою.
- Підтримка розвитку наших клієнтів на місцевому та міжнародному рівні.
- Гарантовано швидка доставка (від 3 до 5 робочих днів) завдяки нашій інтегрованій організації (власне виробництво, ультрасучасний логістичний хаб).



A

Altex.....	95
Altis.....	46
Axa.....	52
Azolla.....	7, 10, 11

B

Barrier.....	27
Bioadhesive.....	51
Biohydran.....	10
Biomerkan.....	51
Biomultis.....	41
Bio OG.....	51
Biopreslia.....	20
Blue concentrate.....	11

C

Caloris.....	52
Carter.....	12, 13, 14, 15
Ceran.....	47, 48, 49
Chain Oil.....	89
Cirkan.....	24
Cleaner.....	11, 34
Coolelf.....	35
Copal.....	44, 89
Cortis.....	24
Cyl.....	27

D

Dacnis.....	16, 18
Degreaser.....	89
Deterfix.....	96

Diel.....	67
Drasta.....	66
Drosera.....	71

E

Electrofix.....	96
Emetan.....	29
Equivis.....	8, 10
Estar.....	26

F

Fenella.....	76
Finadet.....	34, 70
Finasol.....	34, 70
Finaturol.....	30
Finavestan.....	29
Folia.....	55

G

Gasol.....	26
Gear Fluid.....	86
Gearlog.....	87
Glacelf.....	35
Grafolog.....	84

H

Hydransafe.....	9, 10
Hydroflo.....	8

I

Ironcast.....	76
Isovoltine.....	31, 32

K

Kassilla.....	12
---------------	----

L

Lactuca.....	58
Lical.....	38
Lissolfix.....	93
Logrease.....	40, 85, 89
Lubriclean.....	87
Lubrilam.....	75
Lunaria.....	17
Lyran.....	29

M

Martol.....	63, 64, 65
Misola.....	25
Multis.....	37, 38, 39, 40, 52, 89
Multis Complex.....	42, 43

N

Nateria.....	22, 23
Nevastane.....	7, 8, 12, 14, 16, 26, 28, 35, 45, 50, 51, 79, 80, 81, 82, 90
Noa.....	74

O

Orites.....	18, 21
Osyris.....	69

P

Panetelf.....	17
Paratex.....	94

Pneuma.....	33
Preslia.....	19, 20
PV.....	18

R

Rolkleen.....	77
Rolshield.....	76

S

Serade.....	68
Seriola.....	28
Specis.....	52, 89
Spirit.....	56, 57
Statermic.....	52

T

Tandemol.....	74
Tempershield.....	77
Texinol.....	95
Tixo.....	92
Torilis.....	30

V

Valona.....	59, 60, 61, 62
-------------	----------------

W

WT.....	35
6-in-1.....	89

Технічна інформація

■ КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO

Для поділу оливи на класи за в'язкістю використовується міжнародна класифікація ISO VG.

Клас ISO VG традиційно відповідає середній точці діапазону кінематичної в'язкості в мм²/с за температури 40 °С.

КЛАСИФІКАЦІЯ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА В'ЯЗКІСТЮ (ЗА СТАНДАРТОМ ISO 3448)

КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO	СЕРЕДНЯ КІНЕМАТИЧНА В'ЯЗКІСТЬ ЗА ТЕМП. 40 °С, В ММ ² /С	ДІАПАЗОН КІНЕМАТИЧНОЇ В'ЯЗКОСТІ ЗА ТЕМП. 40 °С, В ММ ² /С	
		МІН.	МАКС.
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 2	2,2	1,98	2,42
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 3	3,2	2,88	3,52
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 5	4,6	4,14	5,06
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 7	6,8	6,12	7,48
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 10	10	9	11
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 15	15	13,5	16,5
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 22	22	19,8	24,2
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 32	32	28,8	35,2
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 46	46	41,4	50,6
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 68	68	61,2	74,8
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 100	100	90	110
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 150	150	135	165
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 220	220	198	242
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 320	320	288	352
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 460	460	414	506
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 680	680	612	748
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 1000	1000	900	1100
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 1500	1500	1350	1650
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 2200	2200	1980	2420
КЛАС В'ЯЗКОСТІ ISO 3200	3200	2880	3520

■ ВИМІРЮВАННЯ КІНЕМАТИЧНОЇ В'ЯЗКОСТІ

У міжнародній системі вимірювань кінематична в'язкість виражається в мм² за секунду.

■ КЛАС NLGI

Класифікація Національного інституту мастильних матеріалів США (NLGI) враховує консистенцію мастила. Класифікація розроблена на основі «пенетрації після перемішування» за температури 25 °С.

КЛАС NLGI	ПЕНЕТРАЦІЯ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗА ТЕМП. 25 °С (1/10 ММ)
000	445–475
00	400–430
0	355–385
1	310–340
2	265–295
3	220–250

■ АБРЕВІАТУРИ

НАССР	Система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок Метод аналізу ризиків та контролю критичних точок у харчовій промисловості
HSE	Здоров'я, безпека та довкілля
FZG	Forschung für ZahnradGetriebe. Метод оцінки протизадирних властивостей мастильних інтервалів згідно зі стандартом ISO 14635
ПАГ	Поліалкіленгліколі
ПАО	Поліальфаолефіни
ПОЕ	Ефіри поліолу
TOST	тест для оцінки стійкості турбінних та гідравлічних мастил до окислення під впливом високих температур, води та повітря. Проводиться згідно зі стандартом ASTM D943

Зберігання, безпека, гігієна, довкілля

■ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗБЕРІГАННЯ

- Зберігати в місці, захищеному від замерзання. Розчинні оливи слід зберігати за температури від 5 °С до 40 °С.
- Бочки та кеги слід зберігати в положенні на боці з двома пробками в горизонтальному положенні (на 9:00 і 15:00), щоб запобігти висиханню ущільнювачів та повітрязабірного отвору.
- Упаковки слід зберігати на прокладках, щоб вони не торкалися землі. Раз на рік перевертайте упаковки, щоб змастити стінки, які не занурені в оливу чи мастило.
- Якщо неможливо виконати вказівку 1 та 2, зберігайте бочки догори дном, пробками вниз.

ЗАБОРОНЕНО ЗБЕРІГАТИ УПАКОВКУ У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕННІ НА ВІДКРИТОМУ ПОВІТРІ ПРОБКАМИ ВГОРУ.

■ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ

- Дотримуйтесь принципу FIFO: продукт, відкритий першим, слід використати першим.
- Запишіть дату відкриття на упаковці.
- Після кожного відкриття протирайте зону навколо упаковки.
- Після кожного вилучення вмісту знову закривайте упаковку.

■ ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА

Більшість мастильних матеріалів не є займистими в умовах навколишнього середовища.

Однак їх не можна зберігати поблизу:

- Окиснювальних, корозійних або легкозаймистих речовин: хлору, кисню, кислот, лугів, розчинників тощо.
- Гарячих поверхонь або точок займання.
- Електричних контактів.

Паспорти безпеки продукції доступні за посиланням ms-sds.totalenergies.com

■ ДОВКІЛЛЯ

У місці зберігання необхідно забезпечити зручне видалення (шляхом відкачування насосом, вбирання) у разі випадкових розливів, без скидання у навколишнє середовище.

Залежно від норм чинного законодавства, рекомендується або є обов'язковим використання резервуарів або баків для збору води.

Ключовий гравець

Завдяки нашим виробничим потужностям, ланцюжку постачання та присутності на ринку в понад 160 країнах, ми пропонуємо повний асортимент мастильних матеріалів.

Клієнти та виробники оригінального обладнання (ОЕМ)

TotalEnergies Lubrifiants у співпраці з виробниками обладнання створює високотехнологічну продукцію, що оптимізує робочі характеристики та виробничі процеси вашого обладнання.

Якість і захист довкілля

TotalEnergies Lubrifiants має сертифікати на відповідність стандартам ISO 9001 і 14001, що свідчить про незмінну прихильність якості та захисту довкілля. З перших кроків наша команда з науково-дослідницької роботи прагне розробляти продукцію, **ТОКСИЧНУ ДІЮ** та негативний вплив на довкілля якої зведено до мінімуму.



Підтримка та партнерство

Технічна присутність на місцевому рівні дає нам змогу забезпечити високий рівень послуг і оптимізувати сукупну вартість володіння.

Інновації та дослідження

TotalEnergies Lubrifiants приділяє велику увагу біотехнологіям, прагнучи знайти компоненти, що забезпечать максимальну енергоефективність продукції, розробленої нашими дослідницькими центрами.



TotalEnergies



lubricants.totalenergies.com



TotalEnergies: рішення для промисловості



ms.industry@totalenergies.com

Паспорти безпеки продукції доступні за посиланням ms-sds.totalenergies.com