

ADDINOL®

THE ART OF OIL • SINCE 1936

- Высокоэффективные смазочные материалы ADDINOL для установок по вытягиванию пленки
- ADDINOL High-Performance Lubricants for film stretching lines



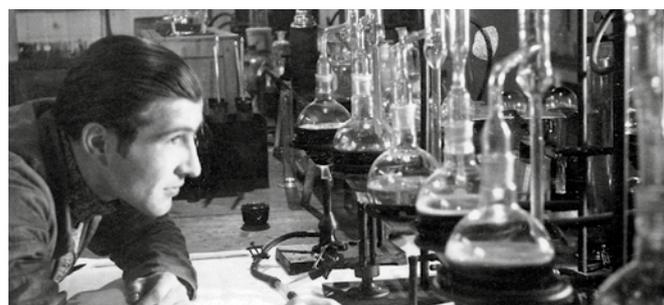


➤ ADDINOL — немецкое качество с 1936 года Решения для любых задач в области смазки

➤ ADDINOL – German Quality since 1936 Solutions for all lubrication-related challenges

ADDINOL — одно из немногих независимых от крупных концернов предприятий в нефтеперерабатывающей промышленности Германии. Осуществляя свою деятельность при посредничестве дилеров и партнеров, мы представлены более чем в 90 странах мира по всему миру. Наши системы менеджмента качества и экологического менеджмента сертифицированы по стандартам DIN EN ISO 9001:2008 и 14001:2004. Высокоэффективные смазочные материалы ADDINOL — важные конструктивные элементы разной техники. Взаимодействуя с цепями, подшипниками, двигателями, приводами и гидравлическими системами, смазочные материалы полностью раскрывают свои достоинства. Научно-исследовательская деятельность и производство, отвечающие последним стандартам, сосредоточены в немецком городе Лейна — традиционном центре химической промышленности.

Научно-исследовательские разработки наряду с технико-прикладными консультациями являются важными сферами нашей деятельности. У нас есть не только богатый опыт в сфере трибологии, но и комплексное представление о производстве пленок. Благодаря нашим высококачественным смазочным материалам и компетентным техническим консультациям, мы сможем предложить оптимальное решение для любых задач в области смазки.



Научно-исследовательские разработки всегда занимали важное место в деятельности нашей фирмы.

ADDINOL is one of the few companies in the German mineral oil industry acting independently of any large business group and has distributor partners on all continents in more than 90 countries.

Our quality and environment management systems are certified according to DIN EN ISO 9001:2008 and 14001:2004 respectively. ADDINOL high-performance lubricants are design elements reflecting the most recent state-of-the-art. They reveal their full performance in symbiosis with engines, drives, chains, bearings and hydraulic systems. Their development and production is carried out according to latest standards at the chemical site in Leuna/Germany.

Research & development and our applications advice service together make up a vital part of our core competence. We possess comprehensive tribological know-how and are familiar with the complex processes of film production. With our innovative high-performance lubricants and the competent advice service we offer the optimum solution for all lubrication-related challenges.



Now and then – Research and development make up a vital part of our company's core competence.

➤ **Высокоэффективные смазочные материалы ADDINOL для установок по вытягиванию пленки — эффективные, надежные, проверенные!**

➤ **ADDINOL High-performance lubricants for film-stretching lines – Efficient, reliable and proven!**

Безостановочный режим работы с наработкой свыше 7000 часов в год, высокая скорость цепей и высокие температуры — высокоэффективные смазочные материалы полностью соответствуют экстремальным требованиям, предъявляемым современными установками для вытягивания пленки. Они обеспечивают быструю и надежную смазку всех компонентов и бесперебойную работу оборудования. Еще они являются действенными инструментами для снижения расходов на эксплуатацию и обслуживание, а также для повышения эффективности использования оборудования.

Полноценный ассортимент имеющих допуски ведущих производителей и испытанных практикой смазочных материалов ADDINOL для установок по вытягиванию пленки позволяет подобрать оптимальный продукт для любого применения:

- ✓ **синтетические цепные масла для надежной смазки при экстремальных температурах**
- ✓ **трансмиссионные масла для оптимальной защиты от коррозии и максимальных сроков эксплуатации**
- ✓ **гидравлические жидкости для повышения энергоэффективности**
- ✓ **синтетические масла-теплоносители повышенной термостойкости**
- ✓ **пластичные смазки для надежной защиты от износа**
- ✓ **компрессорные масла для длительного применения.**

Non-stop operation with more than 7,000 hours per year, high speeds and increased temperatures – ADDINOL high-performance lubricants are perfectly fit for such extreme requirements typical of modern film stretching lines. They ensure a safe and reliable lubrication of all components and a trouble-free operation of the plants. On top of that, they are highly efficient tools for cutting operating as well as maintenance costs and increasing plant efficiency.

ADDINOL offers the whole range for the application in film-stretching lines – approved by leading OEM and proven under practical conditions many a time. The optimum product for all applications:

- ✓ **fully synthetic chain oils for secure lubrication at extreme temperatures**
- ✓ **gear oils for optimum wear protection and longest operating lives**
- ✓ **hydraulic fluids for maximum energy efficiency**
- ✓ **synthetic heat transfer oils with superior temperature stability**
- ✓ **lubricating greases for reliable wear protection**
- ✓ **compressor oils for long-term application.**





➤ Цепные масла ADDINOL Cliptec XHS — максимальная производительность в любых условиях!

➤ ADDINOL Cliptec XHS chain oils – Maximum output under all conditions!

Главным элементом любой установки для вытягивания пленки является система клипсовых захватов (круппов), соединенных в цепь на участке поперечного вытягивания TDO (Transversal Direction Orientator). В связи с тем, что узлы на данном участке постоянно подвергаются высоким нагрузкам, требуется надежно и всесторонне защитить их с помощью смазочного материала. Несмотря на высокие рабочие температуры, цепные масла ADDINOL Cliptec XHS не оставляют на поверхностях цепей и их направляющих лакообразований или твердых корок. Маслопроводные трубки полностью сохраняют пропускную способность.

Цепные масла ADDINOL Cliptec XHS надежно удерживаются на поверхности цепи даже при больших скоростях, обеспечивая постоянную и стабильную смазочную пленку. Экономный расход и эффективность — также само собой разумеющиеся свойства.

Цепные масла ADDINOL Cliptec XHS обладают следующими преимуществами:

- высокотемпературные свойства (для смазки при t до $+250^{\circ}\text{C}$)
- идеально подходят для любых скоростей скольжения
- экономно расходуются благодаря минимальным потерям на испарение
- надежно защищают от износа при высоких нагрузках
- предотвращают образование твердых корок, осадков и отложений
- сводят к минимуму необходимость в обслуживании благодаря чистоте узлов
- не стекают и не сбрасываются, не загрязняют пленку
- эффективно предотвращают эффект прилипания
- обеспечивают оптимальные фрикционные характеристики, снижая термические и механические нагрузки на все узлы и повышая производительность
- превосходно совместимы со всеми полимерами, применяемыми в технологии по вытягиванию пленки
- Cliptec XHS 480 и XHS 280 имеют допуск NSF H2.

The heart of film-stretching lines is the clip-chain-system used in the TDO (Transverse Direction Orientator). Its components are under high constant loads requiring a reliable all-round protection provided by the lubricant. In spite of high process temperatures, the chain oils of the ADDINOL Cliptec XHS series do not form any lacquers or encrustations on slide surfaces or chain tracks. Feed pipes remain free of any obstruction.

Even at high speeds, the ADDINOL Cliptec XHS chain oils adhere to the slide surfaces and ensure a constant and stable lubricating film. Economical consumption and efficient application are taken for granted!

ADDINOL Cliptec XHS chain oils master the challenges:

- high-temperature properties – for applications up to $+250^{\circ}\text{C}$
- ideal for all sliding speeds
- reduced consumption thanks to minimum evaporation losses
- reliable wear protection at heightened loads
- prevent encrustation, fouling, lacquering and deposits
- minimum maintenance thanks to clean components
- no dripping or throwing off, even at high chain speeds, no contamination of films
- efficient reduction of slip-stick-effects
- optimum friction behaviour for reduced thermal and mechanical loads on all components and increased plant efficiency
- best compatibility with all plastics of film process technology
- Cliptec XHS 480 and XHS 280 registered according to NSF H2.

Цепные масла ADDINOL Cliptec XHS — индивидуальные решения для любых скоростей

Cliptec XHS 480

применяется в установках для вытягивания пленки, оборудованных цепями скольжения последнего поколения, для цепей с любыми скоростями, с перспективой работы с будущими поколениями цепей скольжения и материалов, с допуском NSF H2

Cliptec XHS 280

особо рекомендуется для современных машин с высокой скоростью движения цепей (≤ 475 м/мин) и повышенным натяжением цепи, с допуском NSF H2

Cliptec XHS 150 HT

рекомендуется для применения в машинах со средней скоростью движения цепей (< 350 м/мин) и нормальным натяжением цепи

Cliptec-Rollprotect XHS 240

специально предназначена для смазки роликовых цепей, эксплуатирующихся в условиях высоких удельных давлений и при скоростях роликовых цепей ≤ 550 м/мин

ADDINOL Cliptec XHS chain oils – Tailored solutions for all speeds and conditions

Cliptec XHS 480

useable in film stretching lines with sliding chains of the latest generations, approved for all chain speeds, designed also for future generations of sliding chains and materials, registered according to NSF H2

Cliptec XHS 280

especially suited for modern plants with high sliding chain speeds (≤ 475 m/min) and increased chain tension, registered according to NSF H2

Cliptec XHS 150 HT

preferred for plants at medium sliding chain speeds (≤ 350 m/min) and normal chain tension

Cliptec-Rollprotect XHS 240

especially for roller chain systems with high loading pressure and roller chain speeds ≤ 550 m/min

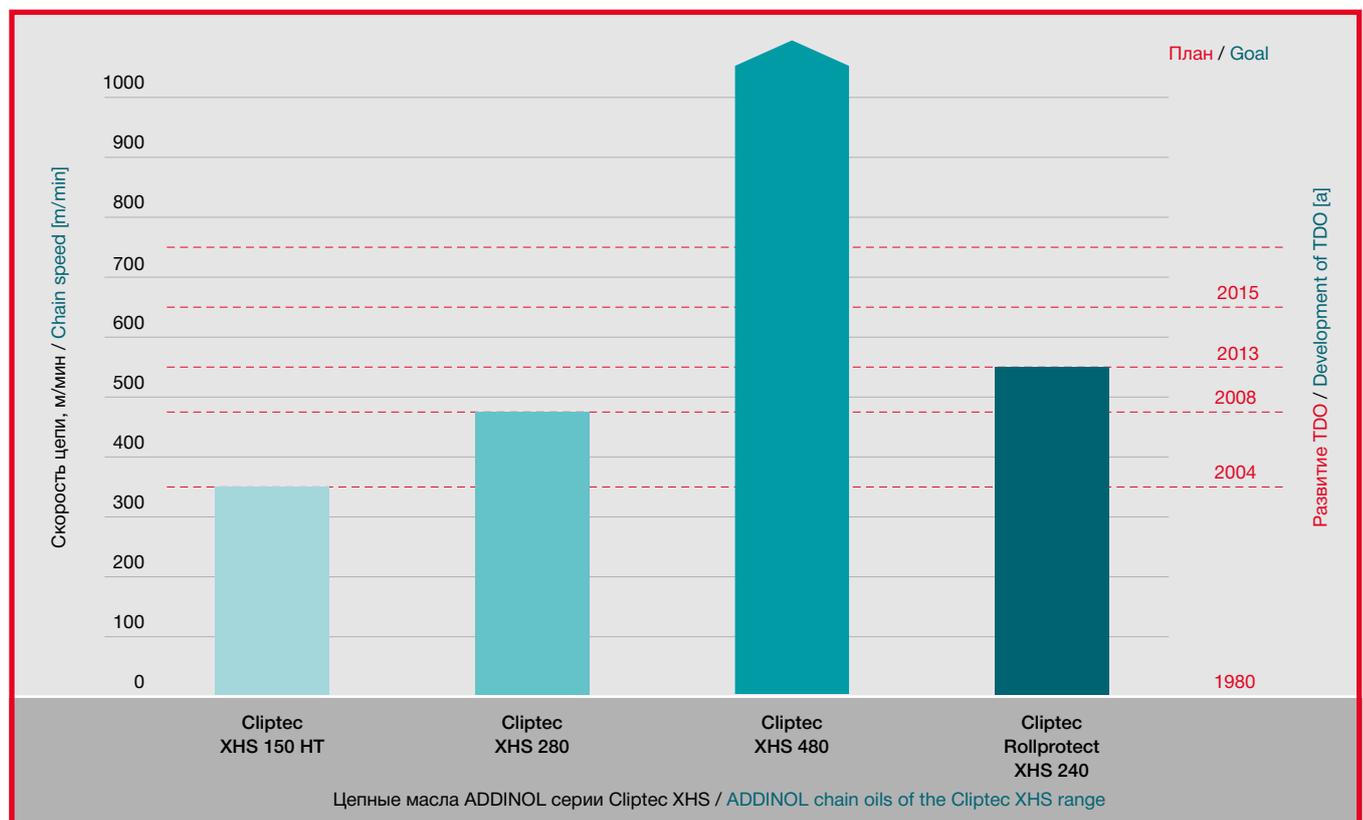
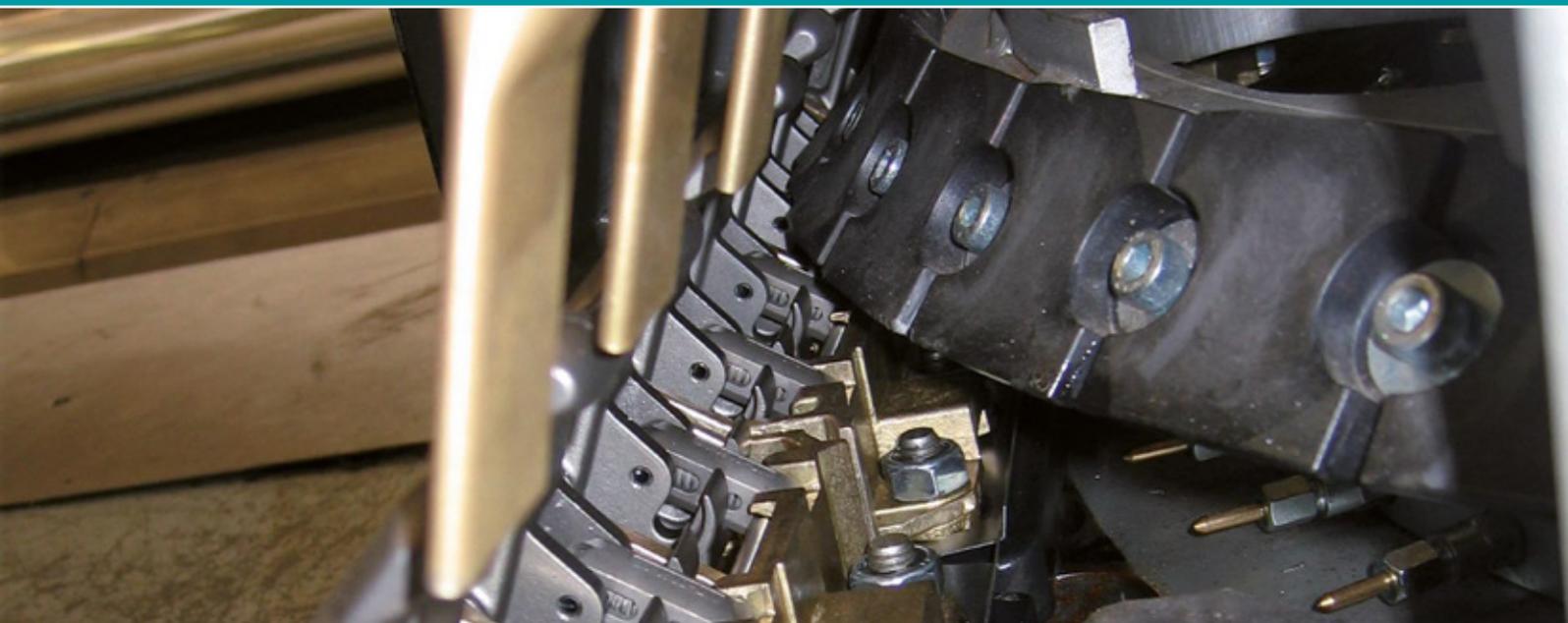


Диаграмма 1: использование в установках для вытягивания пленки различных поколений с низкими, средними и высокими скоростями вытягивания пленки

Chart 1: Application range in film stretching lines of different generations with low, medium and high stretching speeds



Когда становится горячо — цепные масла ADDINOL Cliptec XHS

Продукты серии ADDINOL Cliptec XHS изготовлены на основе синтетических базовых компонентов и тщательно подобранных присадок, обеспечивающих максимальную устойчивость к окислению. Благодаря высокой температуре вспышки смазочные материалы для цепей ADDINOL Cliptec XHS идеально подходят для применения при высоких температурах. Даже когда становится по-настоящему горячо, их потери на испарения остаются небольшими, что уменьшает расход смазки и обеспечивает чистоту цепей. Возникновение лакообразований и твердых корок, затрудняющих ход цепи, сводится к минимуму. В местах подвода смазочного материала не образуются отложения и засорения.



Конкурирующий продукт — маслоподающая трубка закупорена отложениями
 Competitive product – Feed pipes clogged up with deposits

When it gets hot – ADDINOL Cliptec XHS chain oils

The ADDINOL Cliptec XHS series is based on fully synthetic base oil components and carefully selected additives ensuring maximum ageing stability. A high flash point makes the ADDINOL chain oils of the Cliptec XHS series perfectly fit for applications at extreme temperatures. Also when it gets really hot, they display only minor evaporation losses. This way they minimise consumption and ensure highest system cleanliness at the same time. Lacquering and the formation of encrustations, which could disturb the chain's run, are reduced to a minimum. Feed pipes remain free of deposits and clogging.



ADDINOL Cliptec XHS 280 — маслоподающая трубка без отложений полностью сохраняет пропускную способность / ADDINOL Cliptec XHS 280 – Feed pipes without deposits, full functional capability

ADDINOL Lubrication Chart

Продукт ADDINOL ADDINOL product	Диапазон t применения Application temperature	Преимущества для потребителя Customer benefits	Brückner	
			FOK	Точки смазки Lubrication points
Минеральные трансмиссионные масла / Mineral based gear oils				
Gear Oil 220...680 F	до / up to +100 °C	исключительная несущая способность по задирам, великолепная защита от износа и коррозии, не содержит цинка outstanding scuffing load capacity, excellent protection against wear and corrosion, free of zinc	4.x 5.x 7.x	1 - ISO VG 220 2 - ISO VG 320 3 - ISO VG 460 4 - ISO VG 680
Eco Gear 220...680 M	до / up to +100 °C	надежное предотвращение образования серых пятен, сглаживание поврежденных в результате трения поверхностей (эффект пластической деформации), максимально длительные интервалы замены масла, антифрикционные свойства reliable prevention of micro-pitting, re-smoothing of surface damages (PD-effect), longest oil drain intervals, friction minimisation		
Синтетические трансмиссионные масла на основе полигликоля / Synthetic gear oils based on polyglycol				
Polygear PG 220...680	до / up to +200 °C	превосходные вязкостно-температурные свойства, высочайшая термостойкость excellent VT-behaviour, extreme high-temperature stability	4.x 5.x 7.x	5 - ISO VG 220 6 - ISO VG 320 7 - ISO VG 460 8 - ISO VG 680
Синтетические трансмиссионные масла на основе ПАО / Synthetic gear oils based on PAO				
Eco Gear 220...680 S	до / up to +120 °C	надежное предотвращение образования серых пятен, сглаживание поврежденных в результате трения поверхностей (эффект пластической деформации), максимально длительные интервалы замены масла, антифрикционные свойства reliable prevention of micro-pitting, re-smoothing of surface damages (PD-effect), longest oil drain intervals, friction minimisation	4.x 5.x 7.x	9 - ISO VG 220 10 - ISO VG 320 11 - ISO VG 460
Синтетические высокотемпературные масла для цепей скольжения / Fully synthetic high-temperature oils for sliding chains				
Cliptec XHS 480 	до / up to +260 °C	для цепей, работающих на максимальных скоростях, без склонности к образованию отложений и осадков, снижение трения и температуры в масляном поддоне, допуск NSF H2 application at highest chain velocity, no deposition tendency, reduction of friction and of temperature in oil sump, registered acc. to NSF H2	4.x 5.1 5.2	1 - скорость / velocity < 250 m/min 1a - скорость / velocity < 350 m/min 1b - скорость / velocity > 350 < 450 m/min 1c - скорость / velocity < 450 m/min 1d - для любых скоростей / for all velocities
Cliptec XHS 280 	до / up to +250 °C	для высокоскоростных цепей, экономия энергии за счет уменьшения трения, уменьшение износа, крайне низкие потери на испарение, допуск NSF H2 for high chain velocities, energy saving thanks to friction minimisation, reduction of wear, extremely low evaporation losses, registered acc. to NSF H2	4.x 5.1 5.2	1 - скорость / velocity < 250 m/min 1a - скорость / velocity < 350 m/min 1b - скорость / velocity > 350 < 450 m/min 1c - скорость / velocity < 450 m/min
Cliptec XHS 150 HT	до / up to +250 °C	для среднескоростных цепей, великолепные антифрикционные и противозносные свойства, обеспечивает плавное скольжение, превосходные смазочные, адгезивные и проникающие свойства for medium chain velocities, excellent protection against friction and wear, ensures jerk-free sliding, outstanding lubricating, adhesive and penetrating properties	4.x 5.1 5.2	1 - скорость / velocity < 250 m/min 1a - скорость / velocity < 350 m/min
Высокотемпературные масла для роликовых цепей / High-temperature oils for roller chains				
Cliptec-Rollprotect XHS 240	до / up to +250 °C	скорость цепи ≤ 550 м/мин, крайне низкие потери на испарение, хорошая защита от коррозии в условиях термических нагрузок, высокая защита от износа и уменьшение трения chain velocities ≤ 550 m/min, extremely low evaporation loss, high corrosion protection at high thermal loads, outstanding wear protection and friction reduction	5.x	2
Высокотемпературные масла для технического обслуживания / High-temperature oils for maintenance				
Chain Lube XHT 250	до / up to +250 °C	для консервации оборудования на время простоя, высокая термоокислительная стабильность, низкие потери на испарение application for preservation and storage during downtimes, high thermal-oxidative stability, low evaporation loss	4.x	4 - защита и хранение / conservation and storage
System Cleaner HT	до / up to +240 °C	тщательное удаление отложений и осадков, удлинение периодов замены масла, снижение энергопотребления и расхода смазочных материалов thorough removal of deposits and residues, extension of oil drain intervals, reduction of energy input and lubricant consumption	4.x 5.x 7.x	3 - чистка / cleaning

Продукт ADDINOL ADDINOL product	Диапазон t применения Application temperature	Преимущества для потребителя Customer benefits		Brückner	
				FOK	Точки смазки Lubrication points
Пневматические масла / Pneumatic oils					
Special Oil XB 15 ISO VG 15		превосходные диспергирующие и деаэрирующие свойства, отлично устраняет прерывистое движение, вызванное эффектом прилипания outstanding dispersion and water separation, excellent anti-slip-stick behaviour for jerk-free operation		4.x 5.x 7.x	
Гидравлические масла / Hydraulic oils					
Hydrauliköl HLP 32...68 Hydraulic Oil HLP 32...68		отличные деаэрирующие и деэмульгирующие свойства, исключительная защита от износа и коррозии very good air and water separation, excellent protection against corrosion and wear			1 - ISO VG 32 2 - ISO VG 46 3 - ISO VG 68
FG Universal 68 	-30 °C до / up to +120 °C	универсальное применение в пищевой промышленности, высокая несущая способность, надежная защита от коррозии, допуск NSF H1 universal use for plants in food industry, high load carrying capacity, reliable protection against corrosion, registered according to NSF H1		4.x 5.x 7.x	4 - ISO VG 68
HLP Synth 68	-30 °C до / up to +120 °C	экономия энергии за счет уменьшения трения, всесезонное применение, хорошая защита от износа и коррозии energy saving due to friction reduction, multi-grade characteristics, good corrosion and wear protection			4 - ISO VG 68
Синтетические масла-теплоносители Synthetic heat transfer oils					
Масло-теплоноситель XW 15 Heat Transfer Oil XW 15	+320 °C	отличный эффект очистки, отсутствие склонности к образованию отложений, стабильная температура вспышки, высокая термическая стабильность excellent cleaning effect, no deposition tendency, stable flash point, high thermal stability			1
Масло-теплоноситель XW 50 Heat Transfer Oil XW 50	+385 °C	расширенный диапазон температур применения, стабильная температура вспышки, высокая температура начала кипения, низкое давление пара extended temperature range, stable flash point, high initial boiling point, low vapour pressure		4.x 5.x 7.x	2
Масло-теплоноситель XW 75 Heat Transfer Oil XW 75	+420 °C	расширенный диапазон температур применения, стабильная температура вспышки, высокая температура начала кипения, низкое давление пара extended temperature range, stable flash point, high initial boiling point, low vapour pressure			2
Пластичные смазки Lubricating greases					
Мehrbereichsfett LM 2 EP Multi-purpose Grease LM 2 EP NLGI 2	-30 °C до / up to +130 °C	Базовое масло Загуститель Thickener Base oil type	минер. масло литиевое мыло Lithium soap Mineral oil	универсальный продукт для всех отраслей промышленности, для длительной и непрерывной смазки, устойчив к старению universal application in all sectors of industry, long-term and lifetime lubrication, ageing resistant	
Hightemp EK 2 NLGI 2	-30 °C до / up to +150 °C		минер. масло комплексное литиевое мыло Lithium complex soap Mineral oil	универсальная смазка для различного применения в промышленности, обладает высокой водостойкостью, великолепными антикоррозионными свойствами, механической стабильностью и высокой несущей способностью universal grease for a multitude of industrial applications, highly water resistant, best corrosion protection, squeeze-stable, high pressure absorption capacity	
Longlife Grease HP 2 NLGI 2	-25 °C до / up to +140 °C		минер. масло литиево-кальциевое мыло Lithium-calcium soap Mineral oil	для продолжительного применения, превосходная смазка длительного действия, эффективные противозносные и антифрикционные присадки, высокая устойчивость под действием механических нагрузок long-term application, excellent permanent lubrication, efficient additivation reducing friction and wear, high mechanical load capacity	
Arctic Grease XP 2 NLGI 2	-50 °C до / up to +100 °C		минер. масло кальциевое мыло Calcium soap Mineral oil	отличные низкотемпературные свойства до -50 °C, высокая водостойкость, великолепные антикоррозионные свойства excellent low-temperature behaviour down to -50°C, highly water resistant, best corrosion protection	
Hightemp XFT 2 NLGI 1-2	-30 °C до / up to +180 °C		синтетич. полимочевинная смазка Polyurea Synthetic oil	для длительной смазки, в особенности при неблагоприятных условиях эксплуатации, высокая несущая способность, противозносные и антифрикционные свойства long-term lubrication, especially for unfavourable conditions, high load carrying capacity, reduction of friction and wear	
ADDIFLON PFPE Premium XH 2 NLGI 2	-40 °C до / up to +280 °C		высокотемп. PFPE-смазка с PTFE PFPE high-temp. grease with PTFE	инертная пластичная смазка, крайне стабильна к термическому и химическому распаду, для длительной смазки, противозносные и антифрикционные свойства inert grease, extreme stability against thermal and chemical decomposition, long-term lubrication, reduction of friction and wear	
ADDIFLON Premium FD 2 NLGI 2 	-40 °C до / up to +260 °C		высокотемп. PFPE-смазка с PTFE PFPE high-temp. grease with PTFE	инертная пластичная смазка, крайне стабильна к термическому и химическому распаду, для длительной смазки, особые противозносные и антифрикционные присадки, допуск NSF H1 inert grease, extreme stability against thermal and chemical decomposition, special additivation reducing friction and wear, registered according to NSF H1	

Продукт ADDINOL ADDINOL product	Диапазон t применения Application temperature		Преимущества для потребителя Customer benefits	Brückner	
				FOK	Точки смазки Lubrication points
Пластичные смазки Lubricating greases	Диапазон температур применения Application temperature, °C	Базовое масло Загуститель Thickener Base oil type			
Hightemp HF 2 NLGI 2	-20 °C до / up to +200 °C	специальная синтетич. смазка на основе перфторполиэфира (PFPE) PFPE special grease, synthetic	гибридная смазка, специально предназначена для пар трения с высоким потенциалом износа, для длительной смазки, в том числе при неблагоприятных условиях эксплуатации hybrid grease, especially for friction pairings with high wear potential, long-term lubrication, also under unfavourable conditions		7
Wear Protect RS 2 Syn NLGI 2	-40 °C до / up to +180 °C	синтетич. полимочевинная смазка Polyurea Synthetic oil	исключительная защита от коррозии и износа при высоких температурах и нагрузках, а также при неблагоприятных условиях эксплуатации excellent corrosion and wear protection at high temperatures and loads as well as unfavourable conditions		8, 12
Eco Grease PD 2-120 NLGI 2	-35 °C до / up to +140 °C	минер. масло литиевое мыло Lithium soap Mineral oil	исключительная защита от износа, высокая несущая способность по задирам, антифрикционные свойства, сглаживает поврежденные поверхности (PD) outstanding wear protection, high scuffing load capacity, friction minimisation, smoothing of damaged surfaces (PD)	4.x 5.x 7.x	9
ADDIFLON Super 2 EP NLGI 2	-50 °C до / up to +260 °C	высокотемп. PFPE-смазка с PTFE PFPE high-temp. grease with PTFE	особые противоизносные и антифрикционные присадки, инертная пластичная смазка, крайне стабильна к термическому и химическому распаду special additivation reducing friction and wear, inert grease, i.e. extreme stability against thermal and chemical decomposition		10
Mehrbereichsfett L 3 Multi-grade Grease L 3 NLGI 3	-30 °C до / up to +120 °C	минер. масло литиевое мыло, без EP-присадок Lithium soap Mineral oil without EP additivation	универсальный продукт для всех отраслей промышленности, низкое маслоотделение и высокая стойкость к старению, высокая механическая стабильность, уплотнительные свойства universal application in all sectors of industry, minimum oil separation and high ageing stability, highly squeeze-stable, sealing properties		11

Смазочные материалы ADDINOL для сервисного обслуживания ADDINOL Service lubricants	Описание продукта Product description
Silikon spray (силиконовый спрей / Silicone Spray)	универсальное антифрикционное и разделительное средство для пластмассовых, резиновых и металлических поверхностей; продукт характеризуется превосходной устойчивостью к воздействию соленой воды, водяного пара, серной кислоты, разбавленных кислот и щелочей universal sliding and separating agent for surfaces of plastics, rubber and metal, good resistance against salt water, water vapour, sulphuric acid, diluted acids and lyes
Korrosionsschutzöl KO 6-F (антикоррозийное масло / Anti-corrosion oil)	на основе растворителя, обладает водоотталкивающими свойствами, растворяет ржавчину, защищает металлические поверхности, образует воскообразную защитную пленку contains solvents, displaces water, penetrates rust, protects metallic surfaces, forms waxy protective film
Kriechöl (пропиточное масло / Penetrating oil)	на основе растворителя, обладает водоотталкивающими свойствами, проникает и растворяет ржавчину, защищает металлические поверхности contains solvents, water-displacing, dissolves rust, penetrating properties, protects metallic surfaces
Feinmechaniköl Spray XF 12 (приборное масло-спрей / Precision mechanics oil spray)	специальное масло для смазки прецизионных агрегатов special oil for the lubrication of precision devices
Multifunktionsspray (многофункциональный спрей / Multifunctional spray)	универсальное применение, для всех механических узлов, защита от коррозии и износа, высокая влагостойкость, антифрикционные свойства universal application, for all mechanical components, protects against corrosion and wear, highly resistant against humidity, emergency-lubricating properties
Batteriepolenschutzspray (спрей для защиты полюсов аккумулятора / Pole protection spray)	для технического ухода и защиты полюсов аккумулятора, соединительных зажимов, держателей батареи и соединений с массой; продукт защищает от коррозии, от утечек тока и потерь напряжения, тем самым продлевая срок службы аккумулятора for battery poles, terminals, battery holder and grounds, protects against corrosion, leakage currents and power loss, prolongs lifetime of battery
Elektrokontaktspray (спрей для электрических контактов / Electro-contact spray)	не содержащий силиконов и хлора спрей для чистки и технического ухода за электрическими контактами и компонентами, растворяет жиры, масла и влажную грязь silicone- and chlorine-free spray for cleaning and maintaining electrical contacts and components, dissolves greases, oils and damp dirt
Universalreinigerspray (универсальный очиститель-спрей / Universal cleaning spray)	аэрозоль для очистки и технического ухода за различными металлическими поверхностями, обезжиривает и растворяет отложения на подвижных деталях spray for cleaning and maintenance of all metal surfaces, degreasing effect, solves residues on moving parts
ADDIFLON PTFE Fluid Spray	многоцелевая паста для смазки металлических, пластмассовых и керамических элементов скольжения multi-purpose paste, lubrication of sliding machine components made of metal, plastics and ceramics
Sprühfett W (спрей-смазка / Lubricating spray)	высокотемпературная смазка с великолепной водо- и жаростойкостью для открытых редукторов, лебедок, болтов, подшипников качения и скольжения, а также червячных передач highly water and heat resistant high-performance grease, for open gears, winches, screws, roller and sliding bearings as well as worm gears
TSM 400 Spray	темная монтажная и многоцелевая паста, способная выдерживать высокие давления; многофункциональная, можно использовать в качестве приработочной смазки, для холодного формования, смазки горячих резьбовых соединений, труднодоступных узлов трения и т.д. dark assembly and multi-purpose paste with high pressure resistance, versatile usage, for running-in lubrication, cold-forming, hot screw connections, friction points difficult to access and so on

PD = пластическая деформация / plastic deformation

➤ Цепные масла ADDINOL Cliptec XHS: применение

➤ ADDINOL Cliptec XHS high performance chain oils: Applications

Транспортировочная система Brückner Brückner Transport system	ADDINOL Cliptec XHS 480	ADDINOL Cliptec XHS 280	ADDINOL Cliptec XHS 150 HT	ADDINOL Cliptec Rollprotect XHS 240
Системы цепей скольжения / Sliding chain systems				
будущее поколение / future generation	✓			
FOK 4.8.8	✓			
FOK 4.8	✓			
FOK 4.7.2	✓	✓		
FOK 4.7	✓	✓		
FOK 4.5	✓	✓		
FOK 4.4.6	✓	✓		
FOK 4.4.5	✓	✓	✓	
FOK 4.4.4	✓	✓	✓	
FOK 4.4.3	✓	✓	✓	
FOK 4.4.2	✓	✓	✓	
FOK 4.4.1	✓	✓	✓	
FOK 4.4	✓	✓	✓	
Системы роликовых цепей / Roller chain systems				
FOK 5.5.8 (=> 550 m/min)				✓
FOK 5.5.6				✓
FOK 5.5.5				✓
FOK 5.5.4				✓
FOK 5.6				✓
FOK 5.5				✓
FOK 5.3				✓
FOK 5.2	✓	✓	✓	
FOK 5.1	✓	✓	✓	

Разновидности пленок / Types of films

ПП / PP	полипропилен	polypropylene	ПС / PS	полистирол	polystyrene
ПЭТ / PET	полиэтилентерефталат	polyethylene terephthalate	ПВХ / PVC	поливинилхлорид	polyvinyl chloride
ПА / PA	полиамид	polyamide	ПЭ / PE	полиэтилен и другие пленки для аккумуляторных сепараторов	Polyethylene and other Battery Separator Films

Надежная защита от износа — ADDINOL Cliptec XHS

Установки для вытягивания пленки работают в непрерывном режиме, подвергаясь высоким механическим и термическим нагрузкам. Смазочные материалы для цепей ADDINOL Cliptec XHS обеспечивают стабильную и надежную смазку при любых условиях эксплуатации. Они оптимально защищают от износа, тем самым продлевая срок службы смазываемых компонентов.

Меньше — это больше — ADDINOL Cliptec XHS

Благодаря эффективным присадкам смазочные материалы для цепей серии Cliptec XHS (XHS 480, XHS 280, XHS 240, XHS 150 HT) отличаются великолепными коэффициентами трения* по сравнению с конкурирующими продуктами. Снижение трения как при низких, так и при высоких нагрузках приводит, в свою очередь, к снижению энергопотребления. Понижается термическая и механическая нагрузка на узлы, что положительно сказывается на сроке службы всей машины.

Снижение коэффициентов трения наглядно демонстрируют результаты испытания на стенде для определения коэффициента трения скольжения (см. диаграмму 2). Данные результаты подтверждаются превосходным опытом практического применения. Сразу после перехода на ADDINOL Cliptec XHS значительно снижается и продолжает снижаться в долгосрочной перспективе мощность, потребляемая цепными приводами установки для вытягивания пленки, по сравнению с тем же объемом ранее использовавшегося конкурирующего смазочного вещества при той же скорости. **Для владельцев завода это означает снижение мощности, потребляемой приводами установки, и значительное повышение ее КПД!**

* Коэффициент трения = соотношение силы трения к силе прижима, зависит от материала, характера поверхности и скорости



Reliable protection against wear – ADDINOL Cliptec XHS

Plants in film process technology work around the clock and under high thermal and mechanical loads. Chain lubricants of the ADDINOL Cliptec XHS series guarantee a stable and safe lubrication under all conditions. They provide optimum wear protection and contribute to a long lifetime of all components lubricated.

Less is much more – ADDINOL Cliptec XHS

Because of their powerful additivation the chain lubricants of the ADDINOL Cliptec XHS series (XHS 480, XHS 280, XHS 240, XHS 150 HT) possess excellent friction coefficients* compared to competitive products. By reducing friction both at low and at high loads the energy input required is reduced as well. Thermal and mechanical stress on the components is minimised with positive impact on the overall operating life of the whole plant.

The reduction of friction coefficients is illustrated by test results obtained on the sliding friction test rig (see Chart 2) and by outstanding practical experience. Immediately after changing over to ADDINOL Cliptec XHS, the power input at the chain drives decreases significantly compared to the competitive product applied before. This is achieved at the same lubricant quantity and the same speed. Moreover, the trend continues also on the long run. **For plant operators the reduced energy input at the chain drives means a worthwhile increase of plant efficiency!**

* friction coefficient = ratio of the force of friction between two bodies and the force pressing them together, depends on material, surface quality and speed.

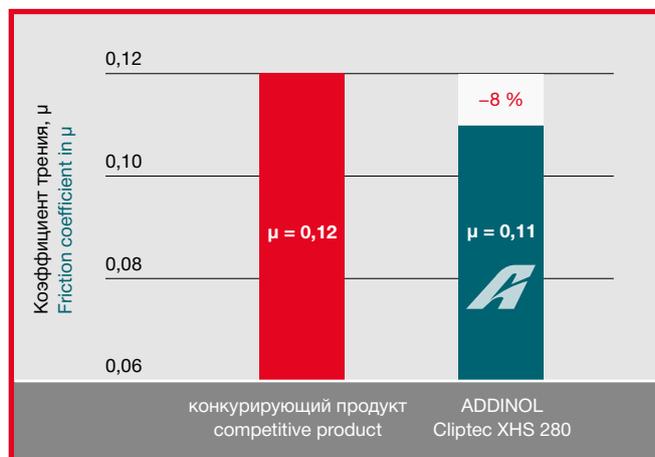


Диаграмма 2: Испытания на стенде для определения коэффициента трения скольжения свидетельствуют о значительном снижении трения при использовании ADDINOL Cliptec XHS 280 в сравнении с конкурирующим продуктом

Chart 2: Test on slide friction test rig – significant reduction of friction for ADDINOL Cliptec XHS 280 compared to competitive product

➤ **Дополнительная рекомендация! Чистка и профилактика — все сразу с помощью ADDINOL System Cleaner HT!**

➤ **Extra Tip! Cleaning and protection in one – with ADDINOL System Cleaner HT!**

ADDINOL System Cleaner HT предназначен для цепей, элементов скольжения и роликовых систем и разработан для очистки и защиты всей системы смазки и транспортировки.

При **переходе** на высокоэффективные смазочные материалы для цепей серии Cliptec XHS мы рекомендуем провести подготовительную очистку средством ADDINOL System Cleaner HT. Этот продукт полностью удаляет из систем цепей скольжения и роликовых цепей остатки чистящих средств, отложения ранее применявшихся продуктов и другие чужеродные вещества, без нанесения вреда системе! Загрязнения растворяются и вымываются в виде мельчайших частиц.

Даже при **вводе в эксплуатацию** новой установки, работающей на цепном масле ADDINOL Cliptec XHS, использование ADDINOL System Cleaner HT дает бесспорные преимущества:

- отложения на парах трения и агрессивные химикаты надежно удаляются и нейтрализуются
- эффективно предотвращается появление осадков
- обеспечивается долгосрочная чистота системы.

Кроме того, регулярная очистка системы с помощью ADDINOL System Cleaner HT в рамках общих **работ по ремонту и обслуживанию** оправдана для обеспечения бесперебойной работы оборудования.



Ползун до и после очистки с помощью ADDINOL System Cleaner HT

ADDINOL System Cleaner HT for chains, sliding components and roller systems is designed for cleaning and protecting the whole lubrication and transport system.

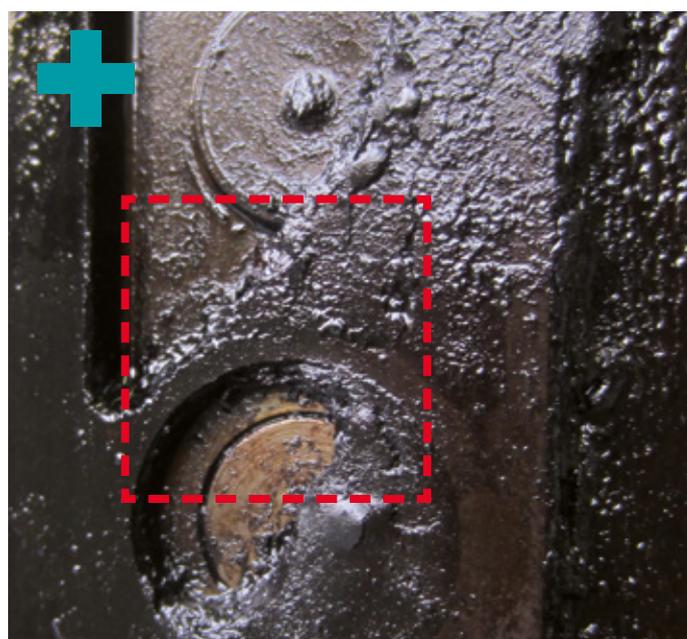
When **changing over** to a high-performance chain lubricant of the ADDINOL Cliptec XHS series, we recommend starting with cleaning the unit with ADDINOL System Cleaner HT for optimum preparation.

The product removes cleaning residues, deposits of previous lubricants and further impurities thoroughly from the sliding and roller chain unit without putting a strain on the system! Contaminants are dissolved and dragged out as finest particles.

Also when **starting the operation** of a new plant with a chain oil of the ADDINOL Cliptec XHS series, the application of ADDINOL System Cleaner HT offers essential advantages:

- residues at friction pairings as well as aggressive chemicals are neutralised and removed reliably
- the formation of deposits is prevented effectively
- system cleanliness is supported on the long run.

Within the scope of general **maintenance and service** the advantages of carrying out a regular system cleaning with ADDINOL System Cleaner HT pay off as well and allow a trouble-free run.



Slide shoe before and after cleaning with ADDINOL System Cleaner HT

Преимущества ADDINOL System Cleaner HT при очистке системы

- применение во всех узлах системы смазки и транспортировки
- высочайшая термостойкость, подходит для t до $+240\text{ }^{\circ}\text{C}$
- нейтрализация всех химических вспомогательных продуктов
- очистка от отложений и веществ, оставшихся после монтажных работ, благодаря превосходным проникающим и очищающим свойствам
- обеспечение надежной подачи смазочного материала, высокой чистоты и оптимальной работоспособности систем транспортировки
- удлинение плановых интервалов техобслуживания, установленных производителем
- предупреждение образования осадков или отложений в системе смазки, а также на направляющих, ползунах и деталях цепи
- снижение энергопотребления, расхода смазочного материала и затрат на обслуживание.

Внимание!

Всегда соблюдайте предписания производителя оборудования и «Руководство ADDINOL по очистке системы транспортировки и смазки в установках для вытягивания пленки любой конструкции!»

Advantages of system cleaning with ADDINOL System Cleaner HT

- application at all units of the lubrication and transport system
- highest temperature stability, suited for temperatures up to $+240\text{ }^{\circ}\text{C}$
- neutralisation of all chemical auxiliary materials before start-up
- removal of assembly residues and deposits thanks to active penetrating and cleaning properties
- guarantee of reliable lubricant supply, high cleanliness and optimum functioning of the transport system
- extension of scheduled OEM maintenance intervals
- preventive measure for reducing deposits and residues in the lubrication system and at rails, slide shoes as well as chain elements
- reduction of energy input, lubricant consumption and upkeep costs.

Please Note!

Please always follow manufacturer advice and the "ADDINOL guideline for cleaning the lubrication and transport system in film stretching lines of all construction types"!





См. также
брошюру Eco Gear

See also
Folder Eco Gear

➤ **ADDINOL Eco Gear M и S — высокоэффективные трансмиссионные масла с уникальной противоизносной композицией**

➤ **ADDINOL Eco Gear M and S – High-performance oils with the singular formula against wear!**

Масла серии Eco Gear S созданы на основе синтетических масел, Eco Gear M — на минеральной основе. Оба типа этих высокоэффективных трансмиссионных масел изготовлены по уникальной технологии присадок ADDINOL Surftec®. Этот комплекс присадок приспособляется к переменным нагрузкам на зубчатые передачи и значительно повышает их несущую способность. Таким образом, принимающие нагрузки боковые поверхности зубьев даже при повышенных нагрузках оптимально защищены от износа, эрозии, выкрашивания и усталости. Боковые поверхности зубьев, имеющие повреждения в виде серых пятен и выкрашивания, сглаживаются за счет эффекта пластической деформации (англ. Plastic Deformation, PD). Характеристика дефекта вместо возрастания начинает уменьшаться.

ADDINOL Eco Gear M и S:

- надежно защищают от износа при высочайших нагрузках
- предотвращают образование серых пятен и выкрашивания
- сглаживают поврежденные поверхности
- понижают коэффициент трения и температуру масла в поддоне картера, уменьшая негативное воздействие на масло и узлы
- улучшают КПД, повышают эффективность
- продлевают сроки службы машин
- продлевают интервалы замены масла
- регулярные анализы масла определяют индивидуальный срок его замены
- снижают расходы на ремонт и обслуживание.

ADDINOL Eco Gear S is based on synthetic, ADDINOL Eco Gear M on mineral base oils. Both high-performance gear oils possess the singular ADDINOL Surftec® technology. It adapts to changing load conditions in the toothing and increases its load carrying capacity clearly. This way, load carrying tooth flanks of the gear pairs are optimally protected against wear, material removal, pitting and fatigue. Even surfaces pre-damaged by micro-pitting and pitting are smoothed thanks to the PD-effect (plastic deformation), progressive metal abrasions are transformed into receding ones.

ADDINOL Eco Gear M and S:

- reliable protection against wear at highest loads
- prevention of micro-pitting and pitting
- smoothing of pre-damaged surfaces
- lowering of friction coefficient and oil sump temperature for minor stress on oil and components
- increase of output, improvement of energy efficiency
- long machine operating lives
- extended oil drain intervals
- fixing of individual oil drain interval thanks to accompanying oil analyses
- reduction of costs for maintenance and servicing.

➤ Синтетические масла-теплоносители ADDINOL — чрезвычайно термоустойчивые и долговечные!

➤ ADDINOL synthetic heat transfer oils – With extreme temperature stability and long operating lives!

Синтетические масла-теплоносители ADDINOL Wärmeträgeröl XW 15, XW 50 и XW 75 благодаря превосходной термоустойчивости обеспечивают надежную теплопередачу в течение длительного времени.

- широкий диапазон температур применения
- даже при высоких температурах эксплуатационные качества намного лучше, чем у минеральных продуктов: XW 15 можно применять до +320 °C, XW 50 до +385 °C, XW 75 до +420 °C
- максимальные сроки эксплуатации благодаря необычайно высокой термоокислительной стабильности — в зависимости от конкретных условий эксплуатации ресурс масла можно продлить по сравнению с обычными маслами-теплоносителями на 50 000 рабочих часов!
- надежная защита от отложений, стабильная теплопередача
- повышение чистоты установки и срока службы узлов благодаря низкой склонности к образованию нагара
- меньшая необходимость в обслуживании
- низкие потери на испарение способствуют экономной работе; снижаются расход масла и объемы доливки
- стабильная температура вспышки для длительного и надежного применения, снижается опасность пожара
- эффективная работа и надежный нагрев благодаря высокой температуре начала кипения и низкому давлению пара
- снижение энергетических потерь и расхода энергии.

Во время эксплуатации масла-теплоносители ADDINOL подвергаются регулярным анализам для обеспечения надежной работы. Перед вводом линии в эксплуатацию мы рекомендуем залить в систему масло-теплоноситель ADDINOL Wärmeträgeröl XW. Таким образом с самого начала будет обеспечена безопасность оборудования.

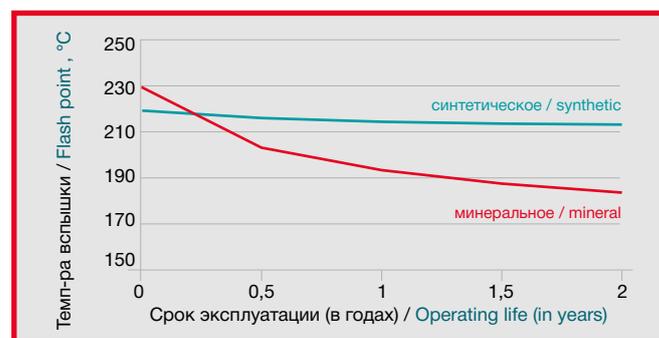


Лабораторные испытания подтверждают то, что известно на практике: масло-теплоноситель ADDINOL Wärmeträgeröl XW 15 имеет стабильную температуру вспышки.

The synthetic ADDINOL Heat transfer oils XW 15, XW 50 and XW 75 ensure the reliable heat transfer over long periods thanks to their pronounced temperature stability.

- applicable in a wide temperature range
- even at high temperatures clearly better performance than products based on mineral oil: XW 15 useable up to +320°C, XW 50 up to +385°C, XW 75 up to +420°C
- longest operating lives based on superior thermal-oxidative stability – depending on the respective operating conditions extensions of up to 50,000 operating hours are possible compared to conventional heat transfer oils!
- reliable protection against deposits, stable heat transfer
- improvement of plant cleanliness and component lifetimes by low coking tendency
- reduced maintenance effort
- low evaporation losses support economic operation; oil consumption and top-up quantities are reduced
- stable flash point for permanently safe applications, fire hazard is minimised
- economic operation and safe heating thanks to high initial boiling point and low vapour pressure
- energy losses are diminished, energy input is cut.

The application of ADDINOL Heat transfer oils is accompanied by regular oil analyses in order to guarantee a safe operation. We recommend filling the systems with ADDINOL Heat Transfer Oil XW prior to start of operation. This way plant safety is ensured from the very beginning.



Масло-теплоноситель ADDINOL
Wärmeträgeröl XW 15
ADDINOL Heat Transfer Oil XW 15

Минеральное масло
Heat transfer oil on mineral basis

The laboratory test proves the experience from practice:
ADDINOL Heat Transfer Oil XW 15 convinces with a stable flash point.

ADDINOL®

THE ART OF OIL • SINCE 1936

Высокоэффективные смазочные материалы ADDINOL используются в более чем 90 странах на всех континентах.

ADDINOL high-performance lubricants in more than 90 countries and on all continents.

контактное лицо / handed over by:



ADDINOL CENTRAL ASIA - Melker Car Parts & Oil Trading (Германия)

Представительство ADDINOL Lube Oil GmbH
на территории Центральной Азии (KZ-KG-TJ-TM)

Тел.: +7 (371) 252-11-11
Факс: +7 (371) 252-11-12
E-mail: info@addinol.kz



www.addinol.kz

Мы благодарим компанию Brückner Maschinenbau за фотографии, предоставленные для данной брошюры.
We want to thank Brückner Maschinenbau for providing the photos in this folder.