

### ADDINOL Cliptec XHS 280 и XHS 150 HT для применения в линиях по вытягиванию пленки



**ADDINOL Cliptec XHS 280 и ADDINOL Cliptec XHS 150 HT** — это смазочные материалы для цепей, изготовленные на основе тщательно подобранных синтетических компонентов и эффективных присадок и специально предназначенные для применения при высоких температурах до +250 °С.

- ✓ разработаны специально для смазки конвейерных цепей и зажимов в установках по вытяжке пленки
- ✓ оптимально подходят для смазки ленточных конвейеров, цепей и роликов в печах и сушилках, предпочтительно для смазки цепей, используемых на предприятиях по обработке полимеров и цветных металлов

#### Ваши преимущества на практике:

- ✓ специально подобранные высокотемпературные свойства (для смазки при температурах до +250 °С)
- ✓ идеальный выбор для высоких скоростей скольжения
- ✓ экономный расход благодаря минимальным потерям на испарение
- ✓ надежная защита от износа при высоких нагрузках
- ✓ длительный срок службы машин и минимальные затраты на обслуживание благодаря чистоте узлов и отсутствию отложений
- ✓ пониженное образование твердой корки, осадков и отложений
- ✓ никакого сбрасывания или капельного стекания смазки (прежде всего при высокой скорости движения цепи), отсутствие повреждений пленки
- ✓ эффективное предотвращение скачкообразного движения при любых условиях эксплуатации
- ✓ превосходная совместимость со всеми полимерами, применяемыми в современной технологии по вытягиванию пленки
- ✓ Cliptec XHS 280 имеет допуск NSF H2/HX-2 для безопасного применения в пищевой промышленности

Показатели	Условия испытания	Единица	XHS 280	XHS 150 HT	Испытание
Вязкость при	40 °С	мм <sup>2</sup> /с	295	275	ASTM D 7042
	100 °С	мм <sup>2</sup> /с	25	24	
	200 °С	мм <sup>2</sup> /с	3,9	3,8	
Температура вспышки	COC	°С	290	280	DIN EN ISO 2592
Коррозия стали	метод А		выдерживает	выдерживает	DIN ISO 7120
Коррозия меди	150 °С, 3 ч		1	1	DIN ISO 2160
Испаряемость		%	< 2,0	< 2,0	DIN 51581-1
Пятно износа на ЧШМ	1 ч, 300 Н	мм	0,34	0,36	DIN 51350-3
Нагрузка сваривания на ЧШМ		Н	1800/2000	1800/2000	DIN 51350-2
Коэффициент трения		μ	0,11	0,115	LÜ 2100

### На линиях по вытягиванию пленки требуются смазочные материалы высочайшего качества

Современные установки для вытягивания пленки работают на очень высоких скоростях и в условиях высокой температуры в безостановочном режиме, все узлы подвергаются колоссальным нагрузкам. Цепь на участке поперечного вытягивания TDO (Transversal Direction Orientator) является главным элементом любой линии по вытягиванию пленки, ее ход должен быть надежным и равномерным во избежание брака и для постоянного обеспечения высочайшего качества производимой пленки.

Постоянные высокие температуры, присущие таким установкам, значительно повышают риск возникновения лакообразований, твердых корок, а также отложений смазочного материала на цепях и направляющих, места подвода смазочного материала могут полностью или частично засориться. Все эти факторы могут быстро привести к останову всей производственной линии.

Следует также иметь в виду, что из-за постоянных высоких нагрузок все узлы особенно подвержены износу, поэтому так важна их надежная всесторонняя защита с помощью смазочного материала. Даже на высоких скоростях смазочный материал должен хорошо держаться на цепи, обеспечивая стабильную смазочную пленку. Экономный расход и эффективность — также само собой разумеющиеся требования. Благодаря превосходным фрикционным характеристикам снижаются термические и механические нагрузки на все узлы, что увеличивает производительность.

### ADDINOL Cliptec XHS 280/XHS 150 HT полностью соответствуют специфическим требованиям, предъявляемым установками для вытягивания пленки

- ✓ **Cliptec XHS 280** особо рекомендуется для самых последних моделей с высокой скоростью движения цепей (от 250 до 450 м/мин) и повышенным натяжением цепи
- ✓ **Cliptec XHS 150 HT** рекомендуется для применения в машинах со средней скоростью движения цепей (<350 м/мин) и нормальным натяжением цепи

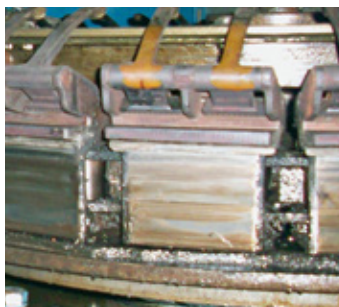
#### **Наивысшая термоокислительная стабильность**

Продукты серии ADDINOL Cliptec изготовлены на основе синтетических базовых компонентов и тщательно подобранных присадок, обеспечивающих максимальную устойчивость к окислению. Благодаря высокой температуре вспышки и низкой вязкости смазочные материалы для цепей ADDINOL Cliptec идеально подходят для применения при высоких температурах. Они не оставляют на поверхностях узлов лакообразований и твердых корок, затрудняющих ход цепи. В местах подвода смазочного материала не образуются отложения и засоры.

Кроме того, смазочные материалы серии Cliptec отличаются низкими потерями на испарение даже при высоких температурах, благодаря чему уменьшается их расход, и осадки масла практически не загрязняют атмосферу печи. Кроме того, улучшенная атмосфера печи облегчает металлизацию пленки.



*Конкурирующий продукт  
Место подвода смазочного материала заблокировано отложениями*



*Конкурирующий продукт  
Цепь с отложениями и твердой коркой на поверхности скольжения*



*ADDINOL Cliptec XHS 280  
Место подвода смазочного материала без отложений, полная пропускная способность*



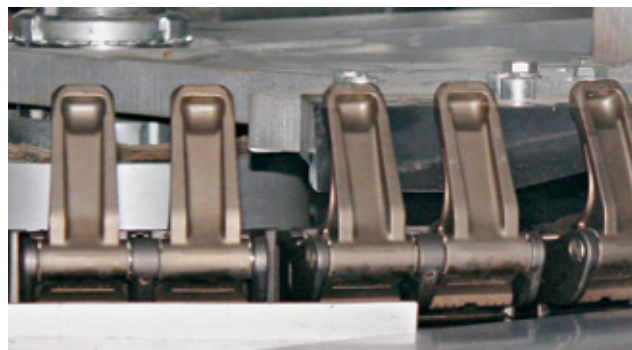
*ADDINOL Cliptec XHS 280  
Чистые звенья цепи без корок и осадков*

### ADDINOL Cliptec XHS 280 и XHS 150 HT

#### Надежная защита от износа

Установки для вытягивания пленки работают в непрерывном режиме, подвергаясь высоким механическим и термическим нагрузкам. Всем узлам требуется при этом стабильная и надежная смазка для предотвращения износа и максимального продления срока службы.

В испытании на четырехшариковой машине трения (ЧШМ) по стандарту DIN 51350-3 смазочные материалы для цепей ADDINOL Cliptec показывают превосходные результаты: диаметр пятна износа составляет по истечении 1 часа под нагрузкой 300 ньютонов 0,34 мм.



Клипсовые захваты при использовании ADDINOL Cliptec XHS 280

#### Повышенная производительность

Благодаря эффективным присадкам смазочный материал ADDINOL Cliptec XHS 280 отличается 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. Одновременно с этим увеличивается и производительность, требуется меньше энергии для приведения цепей в движение.

Снижение коэффициента трения наглядно представлено на графике 1, выполненном по результатам испытания на стенде для определения коэффициента трения скольжения. Данные результаты подтверждаются превосходным опытом практического применения. Сразу после перехода на ADDINOL Cliptec XHS 280 значительно снижается мощность, потребляемая цепными приводами установки для вытягивания пленки, по сравнению с тем же объемом ранее использовавшегося конкурирующего смазочного вещества при той же скорости, и потребляемая мощность продолжает снижаться в дальнейшем, т. е. для приведения цепей в движение двигателю требуется развивать меньшую мощность (см. график 2).

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

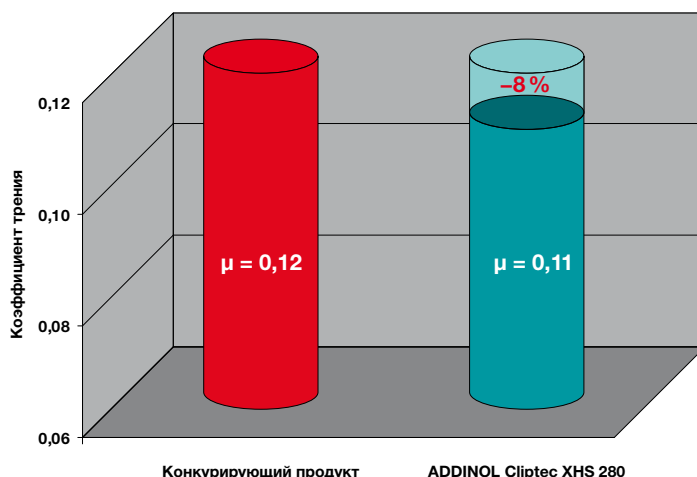


График 1. Испытания на стенде для определения коэффициента трения скольжения свидетельствуют о значительном снижении трения при использовании ADDINOL Cliptec XHS 280 в сравнении с конкурирующим продуктом.

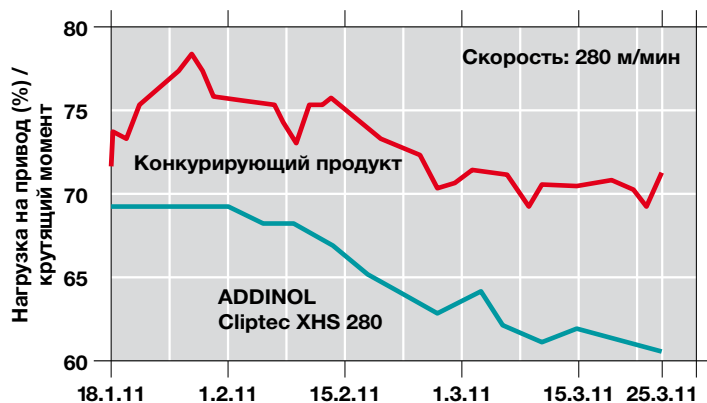


График 2. ADDINOL Cliptec XHS 280 в сравнении с конкурирующим продуктом. Благодаря ADDINOL Cliptec снижается крутящий момент, и приводу требуется развивать меньшую мощность.



### ADDINOL Cliptec XHS 280 и XHS 150 HT

#### Практические советы

#### Простой переход на новый смазочный материал

В сложных случаях перед переводом оборудования на новую смазку мы рекомендуем произвести очистку с помощью ADDINOL System Cleaner HT. Благодаря отличной проникающей способности этот продукт эффективно очищает систему, растворяя твердые и смолянистые отложения. Его можно применять при температуре до +240 °С, он обеспечивает надежную защиту всех узлов от износа. ADDINOL System Cleaner HT эффективно и надежно удаляет отложения и остатки ранее применявшихся смазочных веществ, тем самым позволяя продуктам серии Cliptec сразу и полностью раскрыть свои свойства.

#### Пониженные затраты на очистку

Практика показывает, что смазочные материалы для цепей серии ADDINOL Cliptec XHS почти не образуют отложений на звеньях цепи. Благодаря этому не требуются дополнительные меры очистки оборудования, значительно сокращается время простоя и затраты на обслуживание.

#### Продукты для любых областей

Наряду с высокомоощными смазочными материалами для цепей в ассортименте компании ADDINOL представлены также трансмиссионные масла для экструдеров (серия Eco Gear, Gear Oil F, Poly Gear PG), масла-теплоносители XW 75, а также гидравлические масла для полимерной промышленности. Кроме того, наш ассортимент охватывает целый ряд смазок с оптимально подобранными характеристиками для любых областей применения.



...перед очисткой



...после очистки с помощью ADDINOL System Cleaner HT



Деталь цепи с черным налетом после 21 000 рабочих часов с применением конкурирующего продукта



Деталь цепи без отложений приблизительно после 18 500 рабочих часов с применением ADDINOL Cliptec XHS 280

Фото: BRÜCKNER Maschinenbau GmbH & Co. KG,  
ADDINOL Lube Oil GmbH