



We pioneer motion

**LUBTECT**

Bezobsługowy. Trwały. Wydajny.

# SMAR, KTÓRY POWLEKA ELEMENTY TOCZNE ZAWSZE I WSZĘDZIE



## ROZWIĄZANIE: SCHAEFFLER LUBTECT

Zdarzają się sytuacje konstrukcyjne i obszary zastosowania, w których smar jest wypierany z bieżni łożyska tocznego. Może to prowadzić do nieplanowanych, przedwczesnych przestojów maszyn. Na takie sytuacje stworzony został Schaeffler Lubtect: porowaty, ale jednocześnie stabilny i nasycony olejem polimer, który wypełnia niemal całkowicie puste przestrzenie w łożysku tocznym. W momencie, gdy łożysko obraca się, z polimeru wytrąca się minimalna ilość oleju. Proces ten jest odwracalny. W stanie spoczynku łożyska nadmiar oleju jest ponownie wchłaniany przez polimer. Cecha szczególna: polimer nie jest wypierany jak zwykły smar i zawsze powleka wszystkie elementy toczne. Smar zawsze – nawet w trudnych warunkach – dociera do elementów tocznych i bieżni łożyska. Dzięki temu wyeliminowane zostaje zjawisko niedostatecznego smarowania.

### Niższe koszty konserwacji – dłuższy czas eksploatacji łożysk

Bardzo równomierny, dostosowany do potrzeb sposób rozprowadzenia smaru na powierzchniach stycznych łożyska wyraźnie wydłuża żywotność łożysk tocznych eksploatowanych w trudnych warunkach. Praktyczne doświadczenia z łożyskami ze smarowaniem Lubtect wykazują od dwóch do pięciu razy dłuższą żywotność elementów w porównaniu z łożyskami smarowanymi smarami stałymi. W przypadku wielu typów łożysk możliwe jest przejście na smarowanie środkiem niewymagającym dosmarowywania. Obniża to koszty ich konserwacji.

# Praktyczne zastosowanie



Mieszanka smarująca Schaeffler Lubtect całkowicie powleka powierzchnie elementów tocznych, tworząc w ten sposób naturalną barierę przed zanieczyszczeniami.

Mieszanka smarująca Schaeffler Lubtect niemal całkowicie wypełnia wnętrze łożyska. W porównaniu do konwencjonalnych łożysk smarowanych smarem stałym pozwala to na magazynowanie w łożysku większej ilości smaru.

Poszczególne elementy łożysk ze smarowaniem Lubtect są zbudowane z tych samych komponentów i materiałów, co konwencjonalne łożyska toczne. W związku z tym zapewniają one również te same parametry użytkowe.

## Ruchy oscylacyjne

W przypadku krótkich, powtarzalnych ruchów oscylacyjnych istnieje ryzyko, że smar stały zostanie wyparty z powierzchni stycznych łożyska. Przede wszystkim w takich zastosowaniach, przy wysokich obciążeniach w punktach zwrotnych, środek smary Lubtect pozwolił kilkukrotnie wydłużyć czas eksploatacji łożysk w porównaniu z łożyskami o identycznej budowie ze smarowaniem smarem stałym lub olejowym.

I tak na przykład w mechanizmach widłowych maszyn tkackich występowało zjawisko żłobkowego zużycia łożysk igiełkowych, które były smarowane olejowo. Jako rozwiązanie tego problemu zastosowano łożyska ze smarowaniem Lubtect. Nawet po trzech latach łożyska były w nienagannym stanie, bez śladów żłobkowego zużycia powierzchni.

## Bardzo duże przyspieszenia

Duże przyspieszenia zewnętrzne mogą prowadzić do wypierania smaru stałego w obszary spokojne pod względem kinematycznym, skutkując niedostatecznym smarowaniem. W zespołach łożyskowych dźwigni wału maszyn tkackich, mechanizmach korbowych, dźwigniach i mimośrodkach łożyska ze smarowaniem Lubtect w porównaniu z łożyskami smarowanymi smarem stałym znacząco wydłużają żywotność komponentów dzięki bardzo dobremu i stabilnemu rozprowadzaniu smaru.

## Bardzo niskie obroty

Bardzo niskie obroty w połączeniu z wysokimi obciążeniami utrudniają tworzenie się warstwy smarującej separującej element toczny i bieżnię łożyska. Również tutaj Lubtect stanowi optymalne i trwałe rozwiązanie.

## W obszarach wrażliwych

Dzięki zmagazynowaniu smaru w polimerze ryzyko zanieczyszczenia na skutek przedostania się smaru do otoczenia zostaje zminimalizowane, jeśli nie zupełnie wykluczone. Ponadto nie ma potrzeby dosmarowywania i tym samym ewentualnego używania smarownicy bez ochrony w obszarach wrażliwych. Przyczynia się to do zwiększenia bezpieczeństwa całej instalacji, co jest istotne w branży włókienniczej, farmaceutycznej, spożywczej i w produkcji pasz. Smar Lubtect dobrze rozprowadza się również w niskich temperaturach, co skutkuje dłuższą żywotnością łożysk.

Firma Schaeffler otrzymała od amerykańskiej organizacji NSF International certyfikat H1 na dopuszczenie środka smarnego Lubtect do stosowania w obszarach wrażliwych. Środek smary Lubtect uzyskał również certyfikację Halal i koszerności.



## Ważne parametry

- Lubtect może być stosowany w łożyskach kulkowych zwykłych, łożyskach wałeczko-łożyskach baryłkowych, łożyskach wałeczkowych i łożyskach igiełkowych
- Wysoka odporność na wodę, materiały eksploatacyjne i pył
- Najniższe momenty tarcia w porównaniu z podobnymi systemami na rynku
- Brak zjawiska skraplania się wody
- Nie wyplukuje się podczas procesów czyszczenia
- Wolny od alergenów



## Nowe możliwości konstrukcyjne

### Skomplikowane rozwiązania do smarowania olejowego stają się zbędne

W przypadku usytuowania łożysk szeregowo w pionie, spotykanego na przykład w budowie instalacji przemysłowych, dzięki mieszaninie smarującej nie istnieje już ryzyko stopniowego wyciskania smaru z obszaru stykowego górnego łożyska do niższej położonego rzędu łożysk i z łożysk do obszaru poniżej strefy pracy elementów tocznych. Mieszanina zatrzymuje smar w łożysku.

### Dodatkowa ochrona przed zanieczyszczeniami

W instalacjach przemysłowych istnieje możliwość uwalniania się niezwykle drobnych cząsteczek i włókien, np. z tekstyliów i mas celulozowych. Lubtect powleka cały zespół elementów tocznych, oprócz zalecanego obustronnego uszczelnienia łożyska tworząc w ten sposób dodatkową barierę przeciwko przedostawaniu się tego rodzaju zanieczyszczeń.

### Łożysko niewymagające dosmarowywania – niższe koszty konserwacji

Polimer magazynuje większą ilość smaru niż konwencjonalne łożysko smarowane smarem stałym. Dzięki temu Lubtect oferuje możliwość przejścia na system łożysk niewymagających dosmarowywania i konserwacji i tym samym obniżenia kosztów obsługi technicznej. Lubtect jest atrakcyjną alternatywą zwłaszcza dla łożysk znajdujących się w trudno dostępnych miejscach, gdyż eliminuje on konieczność wyłączania instalacji z powodu prac konserwacyjnych. Eliminuje to także ryzyko zanieczyszczenia instalacji przez wydostający się smar.

### Obszary zastosowania smaru Lubtect:

- Maszyny w branży spożywczej i opakowaniowej
- Maszyny w branży włókienniczej i celulozowej
- Maszyny do obróbki drewna

### Dostęp online do naszej oferty

- ▷ Szczegółowe informacje można znaleźć w zakładce: **„Produkty spożywcze, napoje i opakowania”**
- ▷ Szczegółowe informacje można znaleźć w zakładce: **„Maszyny poligraficzne”**
- ▷ Szczegółowe informacje można znaleźć w zakładce: **„Maszyny włókiennicze”**

### Ważne parametry

- Temperatura robocza na pierścieniu zewnętrznym:  $-40^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$
- Górna granica stałej temperatury:  $+60^{\circ}\text{C}$
- Maksymalny współczynnik prędkości obrotowej: łożysko kulkowe:  $n \times dm = 120\,000$   
łożysko wałeczkowe:  $n \times dm = 50\,000$
- Zalecane minimalne obciążenie promienne: 1 % nośności dynamicznej
- Łożyska ze smarem Lubtect mają taką samą nośność jak łożyska smarowane standardowo

**Schaeffler Polska Sp. z o.o.**

Budynek E  
ul. Szyszkowa 35/37  
02-285 Warszawa  
Polska  
[www.schaeffler.pl](http://www.schaeffler.pl)  
[food-program@schaeffler.com](mailto:food-program@schaeffler.com)

Wszystkie informacje zostały starannie przygotowane i sprawdzone. Nie ponosimy jednak odpowiedzialności za ewentualne błędy lub niekompletność informacji. Zmiany techniczne zastrzeżone.  
© Schaeffler Polska Sp. z o.o.  
Wydanie: 2022, styczeń  
Przedruk, również częściowy, dozwolony tylko za naszą zgodą.