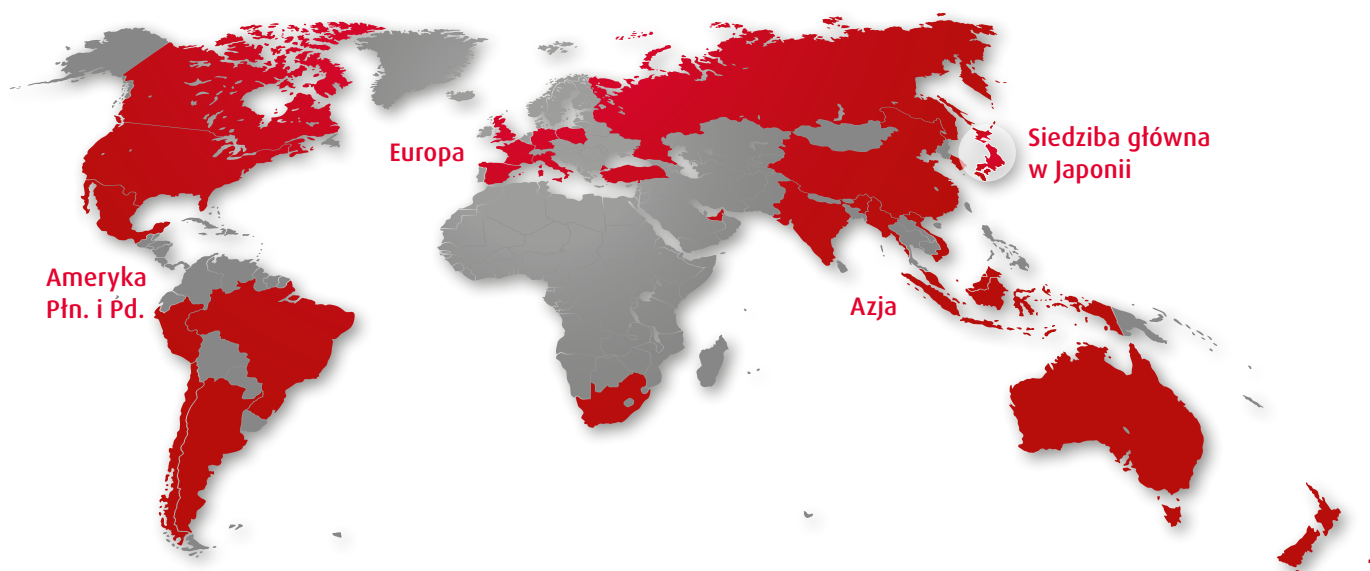


ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU
SPOŻYWCZEGO I NAPOJÓW



Wprawianie przyszłości w ruch

Jesteśmy jednym z wiodących światowych producentów łożysk tocznych, produktów technologii liniowej oraz układów kierowniczych. Można nas znaleźć na prawie każdym kontynencie – w zakładach produkcyjnych, biurach sprzedaży i ośrodkach technologicznych – ponieważ nasi klienci doceniają krótkie kanały decyzyjne, sprawne dostawy i lokalne usługi.



Firma NSK

NSK rozpoczęła swoją działalność w 1916 r. jako pierwszy japoński producent łożysk tocznych. Od tamtego czasu stale rozbudowujemy i ulepszymy nie tylko gamę naszych produktów, lecz również zakres usług dla różnych sektorów przemysłu. Nasze ośrodki badawcze i produkcyjne na świecie są ze sobą powiązane w globalnej sieci technologicznej. Koncentrujemy się nie tylko na rozwoju nowych

technologii, ale również na nieustannej optymalizacji jakości – na każdym etapie procesów. Ponadto nasze działania badawcze obejmują m.in. projektowanie produktu, aplikacje symulacyjne z wykorzystaniem różnorodnych systemów analitycznych, a także opracowywanie nowych typów stali i środków smarnych dla naszych łożysk tocznych.

Znaki towarowe: Wszystkie nazwy produktów i usług NSK wymienione w tym katalogu są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy NSK Ltd.

Nasz najważniejszy produkt: Zadowolenie naszych klientów


Motywuje nas jedno: chcemy pomóc w zwiększaniu niezawodności pojazdów i urządzeń, nie tylko dzięki znakomitym produktom, ale także znakomitym usługom. Nasi doświadczeni inżynierowie dokładnie rozumieją systemy – razem z Wami pracują nad optymalizacją produktów i procesów oraz opracowywaniem rozwiązań, które sprawdzą się w przyszłości. Celem, do którego codziennie dążymy, jest zapewnienie Waszej długookresowej konkurencyjności.

Więcej informacji o NSK na stronie: www.nskeurope.pl



Przemysł spożywczy i napojów





Jako jeden z największych na świecie producentów łożysk tocznych, NSK oferuje szeroki wybór łożysk tocznych, wykonanych z materiałów odpornych na korozję, uszczelnionych i nasmarowanych na cały okres eksploatacji, dopuszczonych do kontaktu z żywnością, przeznaczonych specjalnie dla przemysłu spożywczego i napojów.

Ciągła praca z wysokimi prędkościami, najwyższe normy sanitarne i warunki pracy, w których standardem są wysokie temperatury, chłód i wilgoć – tu potrzebne będą łożyska, na trwałości których będzie można polegać i które sprawią, że możliwa będzie tania produkcja. łożyska NSK przeznaczone dla przemysłu spożywczego i napojów są wytrzymałe, wykonane z materiałów odpornych na korozję i nasmarowane na cały okres eksploatacji.

Aby zapewnić bezproblemową pracę, łożyska powinny być idealnie dopasowane do maszyn i procesów produkcyjnych. Oprócz szerokiego asortymentu produktów opracowanych specjalnie dla przemysłu spożywczego i napojów, istotną rolę odgrywa tu także inżynieria. Dzięki niej możemy wspólnie przeanalizować możliwe słabe punkty procesu produkcji, zmierzyć i monitorować wydajność oraz, tam gdzie jest to konieczne, zaproponować produkty alternatywne. Eksperci w laboratoriach NSK nieustannie pracują nad ulepszaniem produktów i środków smarnych.

W jaki sposób łożyska toczne mogą zagwarantować wyjątkowe osiągi, wytrzymując jednocześnie wysokie temperatury, wodę i chemikalia? Jak bezpiecznie i niezawodnie ochronić żywność przed zanieczyszczeniem? Co pozwoli uzyskać bezobsługową pracę? Z przyjemnością udzielimy właściwych odpowiedzi na te pytania, ponieważ codziennie, we wszystkim co robimy, dążymy do Kompleksowej Jakości.

Oprócz dużej trwałości, kluczowymi czynnikami w przemyśle spożywczym i napojów są: higiena, zdrowie i bezpieczeństwo. Oznacza to, że tarcze uszczelniające w łożyskach przenośników pasowych i kołach pasowych nie mogą ulegać odkształceniom podczas czyszczenia wysokociśnieniowego. łożyska i ich koszyki muszą być odporne na korozję, zaś środki smarne nie mogą wyciekać.

Niniejsza broszura przedstawia główne produkty przeznaczone dla przemysłu spożywczego i napojów. Prezentujemy także wybrane produkty przeznaczone do środowisk specjalnych. Na kolejnych stronach pokazano podstawowy proces technologiczny w przemyśle spożywczym i napojów.

Potrzeby na liniach przetwarzania żywności

Przetwarzanie surowców

Cechy:

- Odporność na działanie wody
- Pyłoszczelność
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Łożyska Molded-Oil
- Prowadnice liniowe (z K1)*



Obróbka wtórna (formowanie)

Cechy:

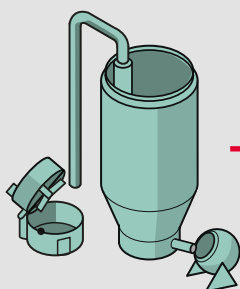
- Odporność na działanie wody
- Pyłoszczelność
- Niska emisja pyłu
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

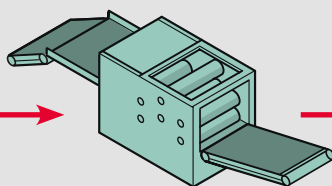
- Zespoły łożyskowe
- Łożyska Molded-Oil
- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*
- Smar (LG2 / LGU)



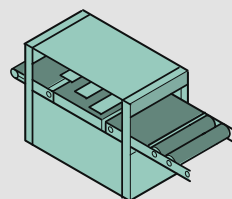
Obróbka surowca



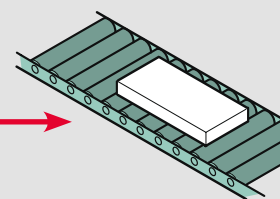
Obróbka podstawowa



Obróbka wtórna



Przenoszenie



Obróbka podstawowa (cięcie, mieszanie)

Cechy:

- Odporność na działanie wody
- Pyłoszczelność
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

- Zespoły łożyskowe
- Łożyska Molded-Oil
- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*



Przenoszenie

Cechy:

- Odporność na działanie wody
- Niska emisja pyłu
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

- Zespoły łożyskowe
- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*

*K1 = Zespół smarujący K1

Kontrola

Cechy:

- Odporność na działanie wody
- Łatwość konserwacji
- Wysoka dokładność

Produkty NSK:

- Zespoły łożyskowe
- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Łożyska Molded-Oil
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*



Pakowanie

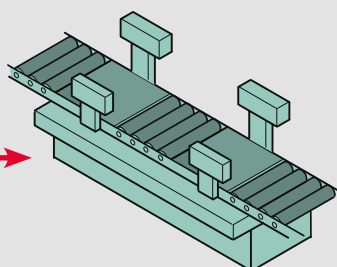
Cechy:

- Niska emisja pyłu
- Łatwość konserwacji
- Wysoka prędkość

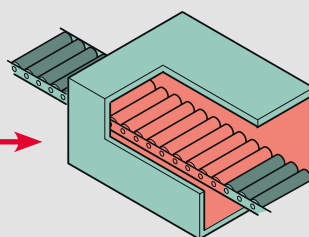
Produkty NSK:

- Zespoły łożyskowe
- Łożyska Molded-Oil
- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*
- Smar (LG2 / LGU)

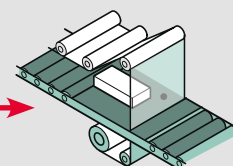
Kontrola



Podgrzewanie



Pakowanie



Podgrzewanie

Cechy:

- Odporność na działanie wody
- Odporność na wysoką temperaturę
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Smar KPM

Potrzeby na liniach przetwarzania napojów

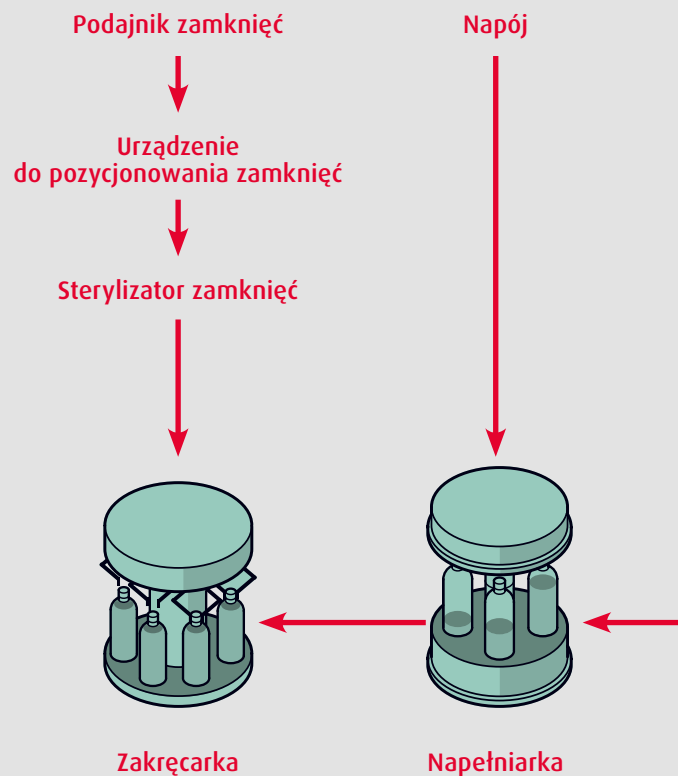
Napętnianie i zamykanie

Cechy:

- Pyłoszczelność
- Odporność na działanie wody
- Niska emisja pyłu
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

- Silver-Lube
- Life-Lube
- łożyska Molded-Oil
- łożyska ze stali nierdzewnej
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Smar (LG2 / LGU)



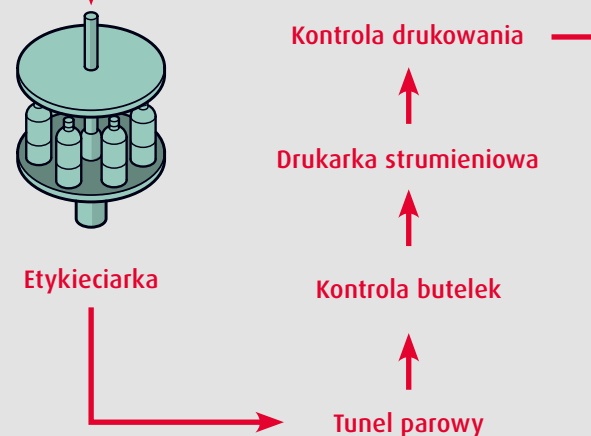
Kontrola

Cechy:

- Odporność na działanie wody
- Wysoka prędkość
- Łatwość konserwacji

Produkty NSK:

- Silver-Lube
- Life-Lube
- łożyska Molded-Oil
- łożyska ze stali nierdzewnej
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*



*K1 = Zespół smarujący K1

Rozdmuchiwanie butelek

Cechy:

- Pyłoszczelność
- Odporność na działanie wody
- Niska emisja pyłu
- Łatwość konserwacji

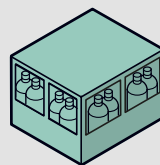
Produkty NSK:

- Silver-Lube
- Life-Lube
- Łożyska ze stali nierdzewnej
- Łożyska Aqua
- Prowadnice liniowe (z K1)*



Podajnik preform

Rozdmuchiwarka



Formuje butelki z preform

Depaletyzator

Pasteryzator UV
szyjek

Spodni
pasteryzator UV

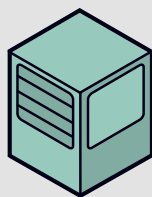
Kontrola pustych
butelek

NAPEŁNIANIE



Płuczka

Płucze wnętrze butelki
sterylną wodą



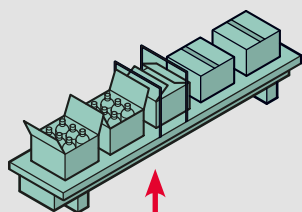
Suszarka powietrzna



Sterylizator butelek

Steryлізуje wnętrze butelki

Paczarka



Podajnik kartonów

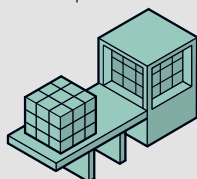
Pakuje produkty
do kartonowych
pudełek

Koder PC

Kontrola ciężaru

Paletyzator

Układa produkty
na paletach



Pakowanie

Cechy:

- Wysoka prędkość
- Łatwość konserwacji
- Ciężkie obciążenia

Produkty NSK:

- Self-Lube
- Łożyska Molded-Oil
- Łożyska kulkowe poprzeczne NSKHPS
- Prowadnice liniowe (z K1)*
- Śruby kulowe (z K1)*



PAKOWANIE

Podstawowe produkty dla przemysłu spożywczego i napojów



Zespoły łożyskowe

- Wybór zróżnicowanych opraw odlewanych i stalowych tłoczonych
- Wkładki – 3 główne konfiguracje mocowania i 2 opcje długości pierścienia wewnętrznego
- 3 główne opcje uszczelnienia – uszczelka standardowa, uszczelka trójwargowa i uszczelka standardowa z odrzutnikiem
- Bezpośrednio montowana stalowa zaślepka końcowa dla zespołów o średnicy wału do 60 mm
- Wszystkie oprawy żeliwne wyposażone w smarowniczkę do ponownego smarowania



Wkładki z uszczelkami trójwargowymi

- Wkładki wymienne ze standardowymi pozycjami
- Dłuższa żywotność użytkowa łożyska spowodowana lepszymi parametrami uszczelki
- Dłuższe przerwy między kolejnymi smarowaniami
- Do obszarów, w których łożyska narażone są na duże zanieczyszczenie pyłami i wodą



Łożyska kulkowe poprzeczne jednorzędowe NSK HPS

- Do pracy przy obciążeniu promieniowym
- Możliwość przeniesienia umiarkowanych obciążeń osiowych w obu kierunkach
- Niski moment
- Przeznaczone do zastosowań, w których wymagana jest wysoka prędkość i małe straty mocy
- NSK HPS - High Performance Standard



Life-Lube

- Łączą odporność na korozję obudowy Silver-Lube z uszczelnieniem i właściwościami smarnymi wkładek Molded-Oil
- Przeznaczone do środowisk mokrych
- Odpowiednie dla obszarów, w których występują cieczki technologiczne i środki chemiczne



Silver-Lube

- Pierścienie łożysk, koszyki i kulki, nośnik uszczelki i wkręty dociskowe, smarowniczkę i tulejki w obudowach z wysokiej klasy stali nierdzewnej
- Uszczelki z kauczuku nitylowego i odrzutniki oleju ze stali nierdzewnej
- Obudowa z termoplastycznej żywicy poliestrowej; dostępne plastikowe pokrywy zamykające
- Fabryczne wypełnienie smarem spożywczym USDA H1 o szerokim zakresie temperatur
- Zespoły Silver-Lube dostępne są w czterech różnych geometriach



Łożyska Molded-Oil

- Znakomite osiągi w środowiskach zanieczyszczonych wodą i pyłem
- Przyjazne dla środowiska
- Niski moment



Łożyska ze stali nierdzewnej

- Stal nierdzewna ES1
- Wyższa odporność na korozję w porównaniu do łożysk ze standardowej stali
- Dostępne jako łożyska otwarte, z blaszką i uszczelką stykową
- Przeznaczone do środowisk mokrych i wilgotnych
- Smarowane smarem



Prowadnice liniowe

- Znakomita charakterystyka pracy – optymalizacja tarcia, gładkość i precyzja
- Najwyższa obciążalność i sztywność

Śruby kulowe:

- Duży wybór produktów
- Minimalna zmiana momentu dynamicznego
- Wysoka niezawodność i precyzja



Zespół smarujący K1

- Długotrwała, bezobsługowa eksploatacja
- Dostępność zgodnie z FDA
- Skuteczne uszczelnienie
- Dostępność dla wszelkich modeli prowadnic liniowych

Produkty do środowisk specjalnych



Łożyska Aqua

- Odporność na korozję w wodzie oraz środowiskach zasadowych i kwaśnych
- Specjalna samosmarująca żywica do pierścieni wewnętrznych i zewnętrznych oraz koszyków



Odporność na korozję dzięki niklowaniu

- Powłoka niklowa na pierścieniach zewnętrznych i wewnętrznych
- Do środowisk zasadowych i umiarkowanie kwaśnych
- Do zastosowań, w których występuje splukiwanie wodą

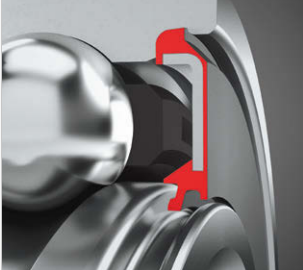
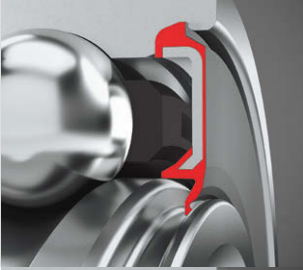




Odporność na korozję dzięki chromowaniu

- Wyjątkowa odporność na korozję dzięki chromowaniu
- Możliwość ciągłej pracy w zanurzeniu w wodzie

Uszczelnienia

NSK oferuje uszczelki i blaszki ochronne o różnej konstrukcji i wykonane z różnych materiałów, dostosowane do specyficznych potrzeb występujących w zastosowaniu. Na przykład, oferujemy uszczelki o różnych stopniach odporności na zanieczyszczenie i różnych poziomach oporu, w tym uszczelki stykowe DU, lekko-stykowe uszczelki DW i bezstykowe uszczelki V.

Porównanie uszczelek i osłon						
		Pyłoszczelność	Odporność na działanie wody	Moment obrotowy	Stała prędkość obrotowa	Ochrona przed wyciekami środka smarnego
DU/DDU*		Doskonała	Doskonała	Normalny	Normalna	Doskonała
DW/DDW*		Doskonała	Normalna	Niski	Dobra	Doskonała
V/VV*		Dobra	Brak	Bardzo niski	Wysoka	Dobra
Z/ZZ*		Normalna	Brak	Bardzo niski	Wysoka	Normalna

* Uszczelki / blaszki ochronne dwustronne

Technologia Molded-Oil

Różnica tkwi w smarowaniu: opatentowany przez NSK smar Molded-Oil został opracowany specjalnie do sytuacji, w których wymagany jest wysoki poziom higieny, taki jak w przemyśle spożywczym i napojów. Środek smarny Molded-Oil jest przenoszony przez substancję uwalniającą go stopniowo. W ten sposób odpowiednia ilość środka smarnego dostarczana jest do łożyska przez długi czas. Jednocześnie minimalizowane jest ryzyko wycieków oleju, co sprawia, że łożysko pracuje wyjątkowo gładko. Istnieje także możliwość zastosowania środków smarnych posiadających certyfikat USD H1 (L21).

Cechy łożysk Molded-Oil

› Znakomite osiągi w środowiskach zanieczyszczonych wodą i pyłem

Łożyska zostały zaprojektowane tak, aby zapobiegać wnikaniu do wnętrza łożysk cieczy, takich jak woda (które mogą wypłukiwać olej smarujący) oraz pyłu. Łożyska uszczelnione mogą być stosowane w środowiskach, w których występuje narażenie na wodę i pył.*

› Przyjazne dla środowiska

Ponieważ technologia zapewnia smarowanie minimalną ilością oleju uwalnianego z materiału Molded-Oil, wycieki oleju zostały ograniczone do minimum.

› Niski moment

Zastosowanie żywicy Molded-Oil po specjalnej obróbce powierzchni łożyska zapewnia płynny obrót elementów tocznych.

› Optymalny skład materiału i metody formowania umożliwiają pracę łożysk Molded-Oil z wysokimi prędkościami

Optymalizacja składu i metoda formowania materiału Molded-Oil poprawia wytrzymałość i umożliwia pracę łożysk Molded-Oil z wysokimi prędkościami.

Zastosowania

- › Urządzenia do przerobu żywności
- › Urządzenia w stalowniach
- › Urządzenia w papierniach
- › Maszyny produkcyjne wykorzystywane w produkcji wyświetlaczy ciekłokrystalicznych i półprzewodników
- › Maszyny rolnicze
- › Wyposażenie i linie czyszczące
- › Przenośniki

* Woda i pył znacząco przyspieszają uszkodzenie łożyska. W celu zapewnienia stabilnej pracy zalecamy zastosowanie uszczelek zapobiegających wnikaniu wody i pyłu do łożyska.

Oznaczenia numerów modeli

Przykład

Numer łożyska podstawowego

6205

Symbole Molded-Oil

L11 - do użytku ogólnego
L12 - do pracy z wysokimi prędkościami
L21 - NSF H1

L11

DDU

Symbole akcesoriów
(materiały, koszyki, uszczelki itp.)

Numery modeli				
Typ łożyska	Łożyska Molded-Oil		Numery modeli	Uwagi
Łożyska kulkowe poprzeczne	●	Do użytku ogólnego	6205L11DDU	-
			6001L11-H-20DDU	łożyska ze stali nierdzewnej
	●	Do pracy z wysokimi prędkościami	6205L12DDU	-

Dzięki technologii Molded-Oil, producent przekąsek zaoszczędził ponad 50.000 € rocznie

Brytyjski producent przekąsek doświadczał problemu niskiej trwałości – tylko 4 miesiące – standardowych łożysk kulkowych poprzecznych stosowanych w siedmiościżkowym przenośniku w instalacji do przerobu żywności.

Kluczowe fakty

- System przenośnikowy do żywności
- Częste cykle mycia z użyciem agresywnych środków myjących powodowało przedwczesne uszkodzenie łożysk standardowych
- Łącznie w instalacji używano 84 łożyska, wymieniane 3 razy w roku – łącznie rocznie zużywano 252 łożyska

- Czas konserwacji 24 godziny przy każdej awarii (2 inżynierów pracujących po 12 godzin)
- Utrata produkcji: 14 godzin przy każdej awarii
- Standardowe łożyska wymieniono na łożyska Molded-Oil ze stali nierdzewnej, zwiększając trwałość z 4 do 12 miesięcy

Opis obniżki kosztów			
Przed	Roczny koszt	Rozwiązanie NSK	Roczny koszt
łożyska kulkowe poprzeczne łożyska wymieniane 3 razy w roku	684€	łożyska kulkowe poprzeczne Molded-Oil ze stali nierdzewnej wymieniane raz w roku	4.253€
Koszty obsługi technicznej	3.218€	Koszty obsługi technicznej	1.073€
Potencjalna strata produkcji	53.627€	Potencjalna strata produkcji	0€
Koszt całkowity	57.529€		5.326€

Smary do urządzeń wykorzystywanych w przetwórstwie żywności

- NSK opracowała pierwszy na świecie smar, który jest w 100% oparty na składnikach spożywczych, 'EXCELLA GREEN FOOD GRADE GREASE H3G', i przystosowała go do łożysk przeznaczonych do maszyn stosowanych w przetwórstwie żywności. Smar H3G posiada certyfikat NSF w kategorii H3.
- Smar H3G charakteryzuje się niskim momentem, znakomitą odpornością na wodę i mniejszymi wyciekami w środowiskach, w których maszyny narażone są na działanie wody.
- Smar H3G może być stosowany w temperaturach do 90°C, smar H1R w temperaturach do 120°C, zaś smar H1B w temperaturach do 200°C.
- Smary H1R i H1B otrzymały certyfikaty zgodności z zasadami halal i koszerności.



Kategorie środków smarnych NSK przeznaczonych do maszyn do przerobu żywności

Bezpieczeństwo
Wysokie

↑

Niskie

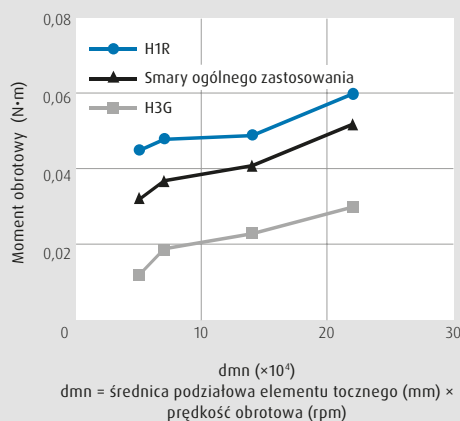
H3: smary dopuszczone do kontaktu z żywnością.

H1: smary używane w miejscach, w których środek smarny może przypadkowo wejść w kontakt z żywnością.

H2: smary używane w miejscach, w których nie jest możliwe, aby środek smarny wszedł w kontakt z żywnością

NSF (National Sanitation Foundation) International: amerykańska pozarządowa organizacja certyfikacyjna, uznawana międzynarodowo w obszarze zdrowia i bezpieczeństwa publicznego.

Smar H3G ma niższy moment obrotowy niż smary ogólnego zastosowania



Smar wysokotemperaturowy (KPM)

- Odporność na wysoką temperaturę: może być stosowany w temperaturach do 200°C
- Trwałość: do 5 razy większa niż dostępnych na rynku smarów fluorowych

Trwałość

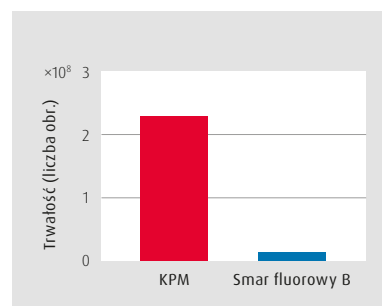
Trwałość smaru KPM jest bardzo duża, do 5 razy większa niż dostępnych na rynku smarów fluorowych.

Łożysko testowe: 6305

Prędkość obrotowa: 10.000 obr./min.

Obciążenie osiowe: 1.500N

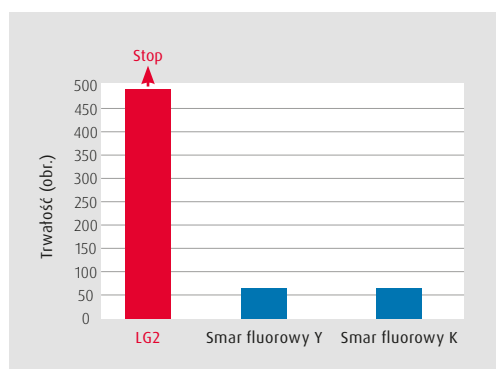
Temperatura pierścienia zewnętrznego: 200°C
w atmosferze normalnej



Nie wszystkie smary są dostępne jako standardowe smary firmy NSK. Skontaktuj się z NSK, aby uzyskać więcej informacji.

Smar (LG2, LGU)

- Niska emisja pyłu: niższa niż w przypadku innych smarów fluorowych dostępnych na rynku
- Trwałość: ponad 10 razy większa niż innych smarów fluorowych dostępnych na rynku



Trwałość w atmosferze

Smary LG2 i LGU mają większą trwałość w atmosferze normalnej.

Łożysko testowe: 608

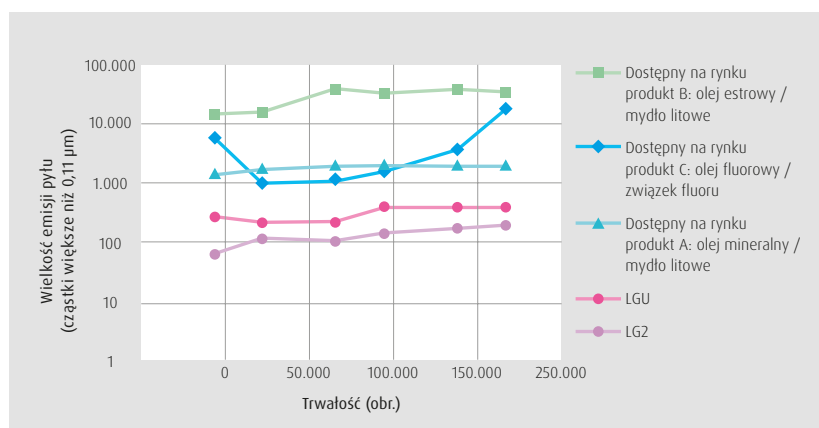
Prędkość obrotowa: 1.000 obr./min.

Kierunek obrotów: w przód / w tył

Obciążenie osiowe: 196 N

W atmosferze normalnej

Temperatura: normalna



Emisja pyłu do atmosfery

Emisja pyłu ze smarów LG2 i LGU jest niższa w atmosferze normalnej.

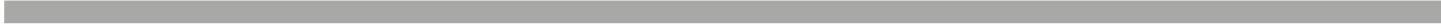
Łożysko testowe: 695VV

Prędkość obrotowa: 3.600 obr./min.

Tabela smarów

Nazwa	Zakres temperatur roboczych, °C	Charakterystyka	Lepkość kinematyczna oleju bazowego (40°C), mm ² /s	Konsystencja
H3G	0-90	Do maszyn do przerobu żywności (kategoria NSF H3)	14,8	255
H1R	0-120	Do maszyn do przerobu żywności (kategoria NSF H1)	150	280
H1B	0-200	Do maszyn do przerobu żywności (kategoria NSF H1)	415	280
NS Hi-Lube	-40 - +130	Smar szerokiego zastosowania	26	250
LG2	-20 - +70	Smar	32	199
LGU	-40 - +120	Smar szerokiego zastosowania	96	201
KPM	-20 - +230	Smar wysokotemperaturowy	420	290

Uwagi



Multiple horizontal lines provided for taking notes or comments.

Biura sprzedaży NSK – Europa, Bliski Wschód i Afryka

Polska i Europa Środkowo-Wschodnia

NSK Polska Sp. z o.o.
Warsaw Branch
Ul. Migdałowa 4/73
02-796 Warszawa
Tel. +48 22 645 15 25
Fax +48 22 645 15 29
info-pl@nsk.com

Bliski Wschód

NSK Bearings Gulf Trading Co.
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3
Jebel Ali Downtown,
PO Box 262163
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4 804 8205
Fax +971 (0) 4 884 7227
info-me@nsk.com

Francja

NSK France S.A.S.
Quartier de l'Europe
2, rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Tel. +33 (0) 1 30573939
Fax +33 (0) 1 30570001
info-fr@nsk.com

Hiszpania

NSK Spain, S.A.
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo
2ª Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 93 2892763
Fax +34 93 4335776
info-es@nsk.com

Niemcy, Austria, kraje Beneluksu, Szwajcaria, Skandynawia

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 4810
Fax +49 (0) 2102 4812290
info-de@nsk.com

Republika Południowej Afryki

NSK South Africa (Pty) Ltd.
25 Galaxy Avenue
Linbro Business Park
Sandton 2146
Tel. +27 (011) 458 3600
Fax +27 (011) 458 3608
nsk-sa@nsk.com

Rosja

NSK Polska Sp. z o.o.
Russian Branch
Office 1 703, Bldg 29,
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,
Saint-Petersburg, 199178
Tel. +7 812 3325071
Fax +7 812 3325072
info-ru@nsk.com

Turcja

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti.
Cevizli Mah. D-100 Güney Yan Yol
Kuriş Kule İş Merkezi No:2 Kat:4
Kartal - Istanbul
Tel. +90 216 5000 675
Fax +90 216 5000 676
turkey@nsk.com

Wielka Brytania

NSK UK Ltd.
Northern Road, Newark
Nottinghamshire NG24 2JF
Tel. +44 (0) 1636 605123
Fax +44 (0) 1636 643276
info-uk@nsk.com

Włochy

NSK Italia S.p.A.
Via Garibaldi, 215
20024 Garbagnate
Milanese (MI)
Tel. +39 02 995 191
Fax +39 02 990 25 778
info-it@nsk.com

Zapraszamy na naszą stronę internetową: www.nskeurope.pl

Global NSK: www.nsk.com

