

TECHNICAL INSIGHT

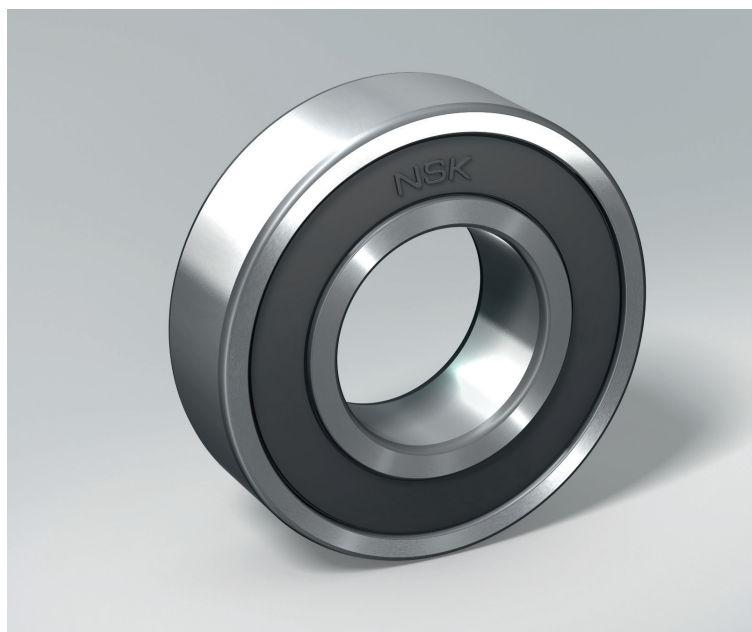
PUBLIKACJA NSK EUROPE

Transfer technologii z łożysk motoryzacyjnych o niskim momencie obrotowym zapewnia energooszczędność w sektorze MRO.

W globalnym sektorze motoryzacyjnym NSK jest dobrze znana z dostarczania rozwiązań łożyskowych o małym ciężarze i rozmiarach oraz niskim momencie obrotowym przeznaczonych dla motoryzacji. Łożyska te spełniają wymagania sektora motoryzacyjnego w zakresie redukcji zużycia energii i emisji, umożliwiając bardziej wydajną integrację silnika, systemów elektrycznych i układu przeniesienia napędu.

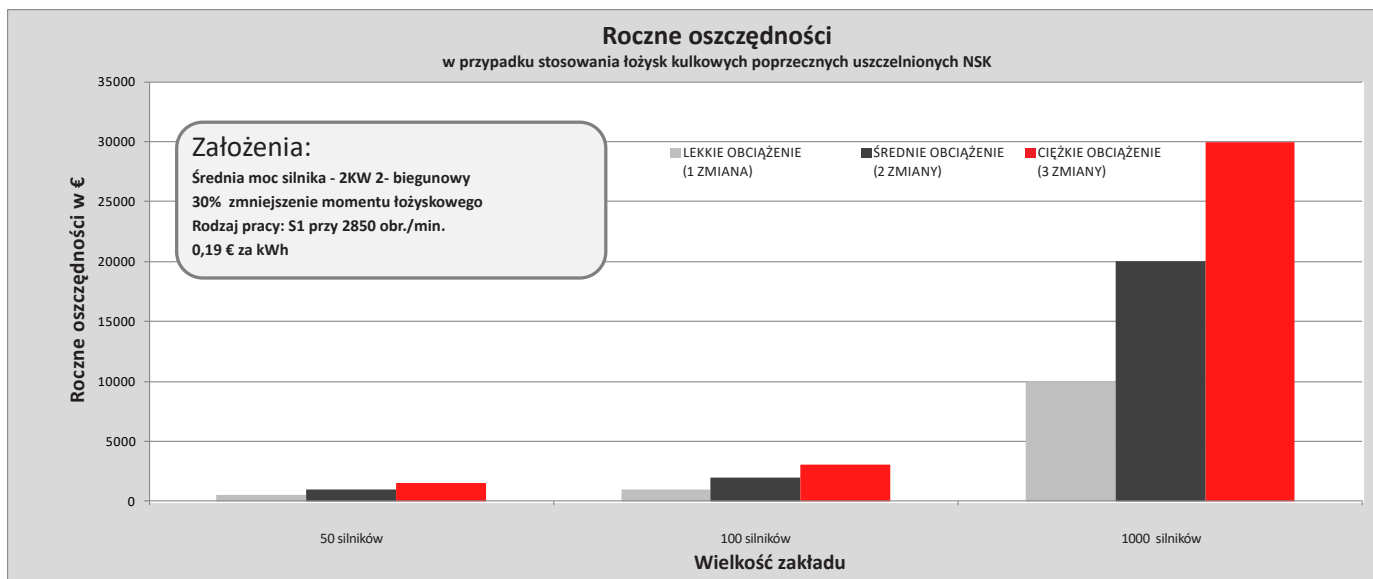
NSK wykorzystwała transfer technologii, aby skutecznie zapewnić te same korzyści wynikające z niskiego momentu i niskiego zużycia energii również w przypadku łożysk ogólnego zastosowania wykorzystywanych w szeregu zastosowań przemysłowych, od urządzeń AGD i narzędzi elektrycznych po przemysłowe zakłady produkcyjne, sektor MRO, budownictwo oraz branżę wydobywczą.

To, czy zamiana produktów standardowych na łożyska o niskim momencie przyniesie zmniejszenie zużycia energii, a przez to obniżenie kosztów, da się obliczyć. Zmniejszenie kosztów i zużycia energii można rozciągnąć na cały zakład produkcyjny, a nawet sieć zakładów. Jest to istotne w przypadku, gdy oceniany jest ślad węglowy użytkowników i dbałość o środowisko.



Poprawa sprawności silników

Wyniki wspomnianego transferu technologii w przypadku standardowych łożysk kulkowych poprzecznych wskazują na 47% zmniejszenie momentu łożysk stosowanych w wysokoobrotowych urządzeniach domowych w porównaniu do standardowych łożysk kulkowych o takim samym rozmiarze. Tak poważne oszczędności pomagają poprawić sprawność, a przez to zmniejszyć zużycie energii urządzeń takich, jak silniki elektryczne, klimatyzatory i urządzenia AGD, charakteryzujących się dużym zużyciem energii.



Stal łożyskowa

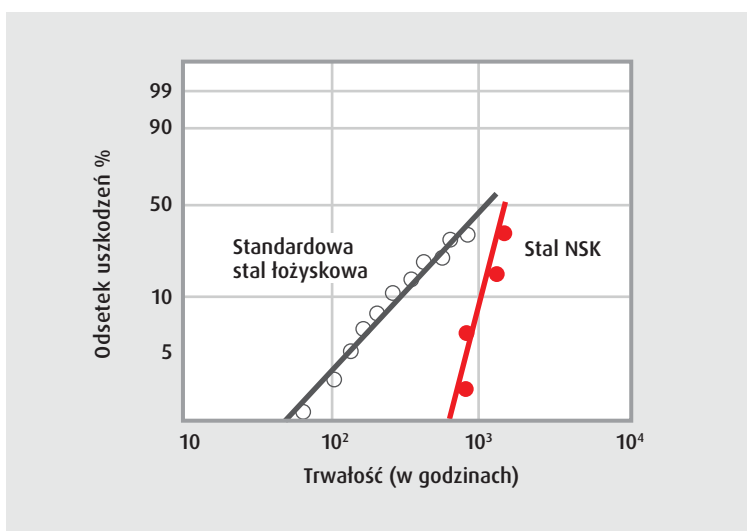
Rozwój technologii materiałowej oraz postęp w zakresie oczyszczania stali sprawiły, że łożyska NSK oferują znacząco większą trwałość zmęczeniową.

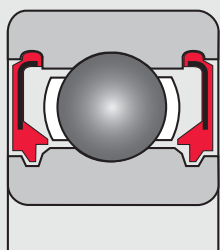
Łożyska produkowane ze stali NSK charakteryzują się znacząco – nawet do 1,8 razy – większą trwałością zmęczeniową w porównaniu do łożysk produkowanych ze standardowej stali łożyskowej. Dodatkowo, stal NSK w bardziej jednolity sposób poddaje się obróbce cieplnej, procesowi zapewniającemu dobrą twardość i znakomitą odporność na ścieranie.

NSK opracowała geometrię i wykończenie powierzchni bieżni swoich łożysk kulkowych – kluczowe czynniki przyczyniające się do zmniejszenia zużycia energii. Dzięki optymalizacji geometrii bieżni zmniejszono tarcie kulek i poprawiono tworzenie się filmu olejowego. Pomaga w tym dodatkowo specjalny proces honowania stosowany podczas produkcji, zapewniający doskonałe wykończenie bieżni. Rezultatem jest zminimalizowanie szumu, generowania ciepła oraz zużycia, co z kolei daje dodatkową korzyść w postaci zwiększenia trwałości smaru w łożyskach zakrytych.

Smar o wysokich parametrach

Kolejnym kluczowym czynnikiem wpływającym na zużycie energii jest smar wieloskładnikowy. NSK opracowała smary, które zapewniają znakomitą równowagę pomiędzy minimalizowaniem tarcia i zapewnianiem długotrwałego smarowania oraz niskiego poziomu szumu dzięki wykorzystaniu wysokiej jakości syntetycznych olei bazowych i zagęszczaczy polimocznikowych. Te opatentowane smary są dostępne wyłącznie jako smary fabryczne w łożyskach NSK.





Bezstykowe uszczelki V

Technologia uszczelki V NSK

Uszczelka V NSK to innowacja konstruktorska poprawiająca skuteczność uszczelnienia bez zwiększania momentu lub temperatury roboczej i zapewniająca jednocześnie łożysku możliwość pracy z prędkościami porównywalnymi do prędkości pracy łożysk z blaszką. Bezstykowa warga uszczelki V charakteryzuje się mniejszym tarciem niż standardowa uszczelka stykowa – co jest ważną zaletą w zastosowaniach, gdzie straty mocy mają krytyczne znaczenie, takich jak małe silniki elektryczne.

Nagroda Eco-Efficiency Award dla NSK

Dla ilościowej oceny stopnia, w jakim produkty tworzone przez NSK przyczyniają się do ochrony środowiska, firma opracowała wskaźniki skuteczności ekologicznej NSK (Neco). Skuteczność tego podejścia została doceniona w Japonii, gdzie NSK otrzymała najwyższą nagrodę Dyrektora Generalnego Biura Polityki Nauki i Technologii Przemysłowej i Środowiska Ministerstwa Gospodarki, Handlu i Przemysłu Japonii (METI).



**Więcej informacji znajdziesz pod adresem
www.nskeurope.pl**