Rozwiązania utrzymania ruchu dla kopalń i kamieniołomów

Stworzone do pracy w ekstremalnych warunkach

NTN | SNR | Brands of NTN Group

Główne zastosowania w kopalniach i kamieniołomach

Procesy górnicze wywierają ekstremalne obciążenia na urządzenia mechaniczne. Łożyska, narażone na działanie pyłu, wilgoci i dużych obciążeń, są często pierwszymi elementami ulegającymi uszkodzeniu. Naszym celem jest pomóc Ci utrzymać produkcję, ograniczyć przestoje i zoptymalizować koszty utrzymania ruchu.

Przenośniki	Kruszarki Młyny	Przesiewacze
Transport materiałów	**Rozdrabnianie**	**Klasyfikacja materiału**
WSTRZĄSY		
Niskie	Bardzo wysokie	Wysokie
WIBRACJE		
Niskie	Wysokie	Bardzo Wysokie

Niskie Wysokie Bardzo wysokie

Typowe wyzwania

- Środowiskowe:
  pył (ścierny), wilgoć, wahania temperatury
- Mechaniczne:
  niewspółosiowość, wysokie obciążenia, zużyty / wyeksploatowany park maszynowy (często ponad 20 lat)

NTN | SNR | Brands of NTN Group

Rozwiązania dla przenośników

Większość przenośników wykorzystuje otwarte łożyska baryłkowe z koszykami stalowymi. Są one podatne na zanieczyszczenia, nawet przy zastosowaniu obudów z uszczelnieniem.

Rekomendowane łożysko: ROX

To innowacyjne i opatentowane rozwiązanie znacząco ogranicza przedwczesne zużycie i wydłuża trwałość łożyska ponad dwukrotnie. Dodatkowo zużycie smaru zostaje zredukowane o ponad 50%.

	Standard EA otwarte	ROX EA...ZZ z blaszkami	EA...EE z uszczelnieniami gumowymi
NASZA REKOMENDACJA	★	★ ★ ★	★ ★
Opis	**Koszyk stalowy – łożysko otwarte**	**Azotowany koszyk stalowy – blaszki z obu stron**	**Koszyk stalowy – uszczelnienia NBR z obu stron**
Łatwość montażu	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka	Niska
Kontrola luzu	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska
Zgodność z normą ISO	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska
Możliwość niewspółosiowości na potrzeby prac serwisowych i w warunkach pracy	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska
Trwałość eksploatacyjna	Niska	Wysoka	Bardzo wysoka
Retencja smaru	Niska	Wysoka	Bardzo wysoka
Ochrona przed pyłem i cieczami	Bardzo niska	Wysoka	Bardzo wysoka
Zakres temperatur	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka	Niska
Prędkość graniczna	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka	Niska

Bardzo wysoka wydajność Wysoka wydajność Niska wydajność Bardzo niska wydajność

Rekomendowana oprawa: obudowy łożyskowe typu SNC

Precyzyjnie obrobiona oprawa jest kluczowa dla zapewnienia odpowiedniej pracy łożyska.

Nasze oprawy typu SNC oferują:

- **Wysoką sztywność:** wzmocniona podstawa dla lepszej stabilności
- **Zoptymalizowane smarowanie:** układ przepływu smaru zapobiegający jego zaleganiu
- **Kontrolę zanieczyszczeń:** zalecany system przepłukiwania w celu wypłukiwania zanieczyszczeń z łożyska
- **100% zamienność:** z oprawami czołowych producentów na rynku

Podstawa o konstrukcji X zapewnia większą sztywność i stabilność

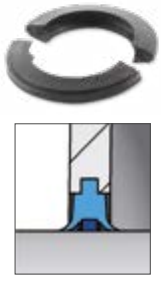
Przeciwległe otwory wlotu i spustu smaru zapobiegają jego stagnacji

System przepłukiwania zapobiega gromadzeniu się zanieczyszczeń wewnątrz oprawy

Szeroka gama rozwiązań uszczelniających

Nasza oferta łożyskowa zawiera szeroki wybór zamiennych wariantów uszczelnień, zaprojektowanych specjalnie do wymagających warunków pracy w górnictwie i kamieniołomach.

SC...DS



Uszczelnienie dwuwargowe
Uszczelka uniwersalna

SC...FSS*

Uszczelka filcowa
Bardzo dobrze sprawdza się przy wyższych prędkościach obrotowych wału

*Z pierścieniem stalowym

SC...SV

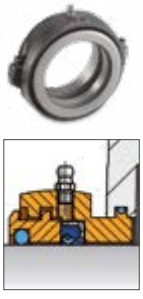
Uszczelka typu V-Ring
Zredukowane tarcie

Opcjonalny pierścień V-Ring
Zapewnia lepszy efekt uszczelnienia podczas przestojów

SC...LA

Uszczelnienie labiryntowe
Dobrze sprawdza się w wysokich temperaturach

SC...TA



Uszczelnienie taconite
Wielostopniowe uszczelnienie do bardzo ciężkich warunków pracy

Rekomendowana tuleja: MagicSleeve

Demontaż standardowych tulei może być czasochłonny podczas prac serwisowych na wałach.

Nasz unikalny i opatentowany system MagicSleeve sprawia, że demontaż jest szybki i łatwy: bez użycia młotka, szlifierki czy palnika.
MagicSleeve pokryta jest powłoką fosforanową, co zapewnia lepszą odporność na korozję.

KORZYŚCI

- **Oszczędność czasu:** demontaż łożyska nawet o 80% szybszy (maksymalnie 5 minut zamiast 25 minut)
- **Mniejszy wysiłek:** demontaż możliwy przy użyciu zwykłego klucza, bez dodatkowych narzędzi
- **Redukcja przestojów:** 20% skrócenia czasu prac serwisowych przy przenośnikach

		Już wkrótce
	Standard	MagicSleeve
	H3XX	HD3XX
NASZA REKOMENDACJA	★	★ ★ ★
Opis	Do montażu łożysk	Do montażu i demontażu łożysk
Łatwość demontażu	Bardzo niska	Bardzo wysoka
Łatwość montażu	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka
Zgodność z oprawami dzielonymi*	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka

*W połączeniu z łożyskami serii 222

Bardzo wysoka wydajność Bardzo niska wydajność

Rekomendowany zestaw: All-in-one

Zapewnij niezawodną i kompleksową obsługę serwisową dzięki naszym zestawom All-in-one. Każdy zestaw zawiera wszystko, co potrzebne do pełnej obsługi łożysk, pomagając ograniczyć błędy zamówień, uprościć gospodarkę magazynową oraz oszczędzić koszty i czas, zarządzając tylko jedną referencją.

Częściowy serwis	Pełny serwis	
Bez wymiany oprawy dzielonej	Z uszczelnionym łożyskiem baryłkowym	Ze standardowym otwartym łożyskiem baryłkowym

Rekomendowane smarowanie: Drive Booster

Smarowanie staje się proste

Skorzystaj z naszego jednopunktowego systemu smarowania Drive Booster „Heavy Duty +", opracowanego specjalnie do zastosowań z wysokimi obciążeniami.
Mocna i autonomiczna smarownica, niewymagająca żadnego zewnętrznego źródła zasilania.

- Dostępne pojemności: 60, 120, 250 i 500 cm^3
- Wysokie ciśnienie robocze: 7,5 bara
- Zakres temperatur pracy: od -20°C do +60°C
- Formuła do ciężkich zastosowań, przyjazna środowisku (bez metali ciężkich)

Rekomendowane do słabiej obciążonych urządzeń: uszczelnienie AGR

Uszczelnienia łożysk AGR zostały zaprojektowane i sprawdzone w warunkach ekstremalnego zanieczyszczenia, zwiększając niezawodność i wydajność w trudnych środowiskach pracy.

Łożysko uniwersalne

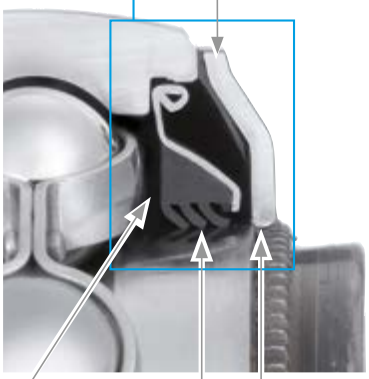
KORZYŚCI

- Ochrona przed zachlapaniem – nawet w najtrudniejszych warunkach
- Łatwe czyszczenie – uszczelnienie umożliwiające mycie pod ciśnieniem
- Bezobsługowość – brak konieczności dosmarowywania

System uszczelnienia AGR

DOŻYWOTNIE SMAROWANIE

Dożywotnie smarowanie:
Wysokowydajny smar o stopniu wypełnienia 90%
- Dobra ochrona przed zużyciem
- Odpowiedni do dużych obciążeń



Ocynkowany odrzutnik:
Wyposażona w uszczelkę jednowargową zapewniającą szczelność w kontakcie z pierścieniem zewnętrznym (ocynkowany)

Żłobiona blaszka:
Na pierścieniu wewnętrznym (ocynkowany)

Uszczelnienie trójwargowe L3:
Doskonała ochrona przed zanieczyszczeniami

Dzięki wzmocnionej konstrukcji, łożyska AGR są kompatybilne z wybranymi oprawami SNR – takimi jak serie P, PE, F, FE, FL oraz FLE.
Nasze łożyska samonastawne w oprawach żeliwnych oferują niezawodne i ekonomiczne rozwiązanie. Dzięki wielu możliwym konfiguracjom są łatwe w montażu i nie wymagają specjalistycznych umiejętności – wystarczy oprawa i łożysko.

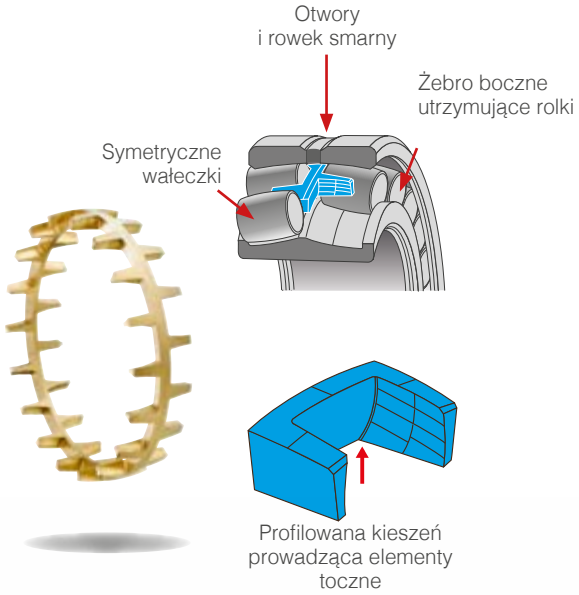
Rozwiązania dla młynów, kruszarek i przesiewaczy

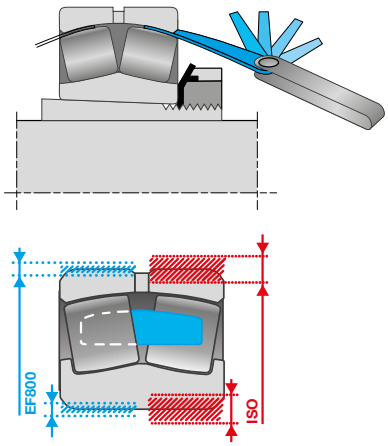
Zastosowania te wiążą się z intensywnymi wibracjami i silnymi wstrząsami.

Rekomendowane łożysko: EF800

Seria EF800 wyposażona jest w masywny koszyk mosiężny i jest szczególnie ceniona w zastosowaniach ciężkich i w warunkach silnych drgań.

- **Zalety koszyka mosiężnego w porównaniu ze stalowym:**
  - Materiał mosiężny lepiej pochłania uderzenia niż stal
  - Właściwości samosmarujące
  - Efekt ostrzegawczy – w przypadku zużycia łożyska mosiądz ulega odkształceniu i emituje hałas
- **Doskonalą stabilność rolek:** optymalne prowadzenie elementów tocznych
- **Konstrukcja bez pierścienia/żeberka prowadzącego w środku:** większa przestrzeń robocza i lepszy przepływ środka smarnego wewnątrz łożyska, a także mniejsze tarcie dzięki ograniczonej liczbie elementów składowych
- **Zredukowany luz wewnętrzny C4 i zawężone tolerancje łożyska:** lepsze zachowanie przy wstrząsach i wibracjach





Rekomendowane smarowanie: Heavy Duty / VIB

Do wysokich obciążeń i ciężkich warunków pracy

- **Heavy Duty / Heavy Duty+:** do młynów i kruszarek
  - Brak przedwczesnego starzenia się smaru przy temperaturze do 130°C w pracy ciągłej
  - Doskonałe osiągi w ciężkich zastosowaniach
  - Bardzo dobra odporność na wypłukiwanie, co ogranicza straty smaru
  - Świetna ochrona przed zużyciem

- **VIB / VIB 400:** wysokowydajne smary do młynów, kruszarek i przesiewaczy (w środowisku o wysokiej intensywności wibracji, wilgotnym i zapylonym)
  - Żywotność urządzeń utrzymana nawet przy wstrząsach i wibracjach
  - Bardzo dobra odporność na wypłukiwanie i niska lotność, co ogranicza straty smaru
  - Dłuższa żywotność urządzeń dzięki ochronie przed korozją

Li Lithium

Make the world **NAMERAKA**

DOC_I_MQC_ARG1_PLA - Document non contractuel - NTN Europe - copyright international - 12/2025- Photos : NTN Europe - Pedro Studio Photos - Wygenerowane przez sztuczną inteligencję

Ten dokument jest wyłączną własnością NTN Europe. Wszelkie całkowite lub częściowe powielanie niniejszej publikacji, bez uprzedniej zgody NTN Europe jest surowo zabronione. Działania prawne mogą być wytoczone przeciwko każdemu naruszeniu warunków niniejszej informacji. NTN Europe nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki, które mogą pojawić się w niniejszym dokumencie, mimo staranności przy jego sporządzaniu. Z uwagi na politykę ciągłych badań i rozwoju, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania poprawek do całości lub części opisów produktów i specyfikacji wymienionych w tym dokumencie bez uprzedniego powiadomienia.
© NTN Europe, międzynarodowe prawa autorskie 2026.

NTN Europe - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-europe.com

NTN | SNR | BCA BEARINGS | BOWER | Brands of **NTN Group**