

# KOŁO

ZESTAW ŁOŻYSKA KOŁA  
ZESTAW TARCZY HAMULCOWEJ Z PIASTĄ

#SECURITYINSIDE

**NTN**® **SNR**®



With You

# DLACZEGO WARTO WYBRAĆ ŁOŻYSKO NTN-SNR?

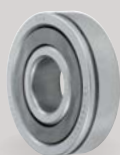
- Szeroka gama łożysk standardowych i specjalnych
- Rozszerzanie oferty produktowej cztery razy w ciągu roku
- Oferowane produkty pokrywają 98% europejskiego parku samochodowego
- Bogata oferta produktów dla samochodów europejskich i azjatyckich: Audi, Daewoo, Grupa Fiat, Honda, Mazda, Mitsubishi, Grupa Renault, Grupa Citroen-Peugeot, Subaru, Suzuki, Grupa Opel...
- Zestawy zawierają wszystkie części składowe łożysk (osłony, śruby, pierścienie...)
- W zestawie znajduje się instrukcja montażu (technologia ASB)
- Na pudełku zestawu łożyska koła wydrukowano zalecany moment dokręcania
- NTN-SNR jest partnerem rozwojowym i dostawcą dla największych producentów samochodów, takich jak Renault, Fiat, PSA, VW, Ford i Mazda

Aby łożysko działało bez zarzutu musi być prawidłowo zamontowane (zgodnie z instrukcją producenta). Niezawodność łożyska zależy również od jakości poszczególnych elementów wykorzystywanych do jego produkcji.

NTN-SNR zwraca uwagę na wszystkie elementy, które znajdują się w zestawie razem z łożyskiem. Każdy z nich jest doskonałej jakości. Części składowe zestawu, tj. śruby, nakrętki, pierścienie, osłony, uszczelki nie zawsze nadają się do ponownego użycia. Dlatego też NTN-SNR zapewnia mechanikom wszystkie części zamienne niezbędne podczas wymiany łożyska koła.

Wadliwa śruba czy poluzowana nakrętka mogą sprawić, że przestanie działać cały podzespół. Podrabianie danego elementu w oparciu o rysunek lub próbkę może być niebezpieczne jeśli materiały i technologie (jak np. obróbka termiczna) wykorzystywane przy jego produkcji są kiepskiej jakości. Często trudno jest określić czy dana część jest bezpieczna i niezawodna, ponieważ nie jest to widoczne na pierwszy rzut oka.

## EWOLUCJA ŁOŻYSKA KOŁA



### Standardowe

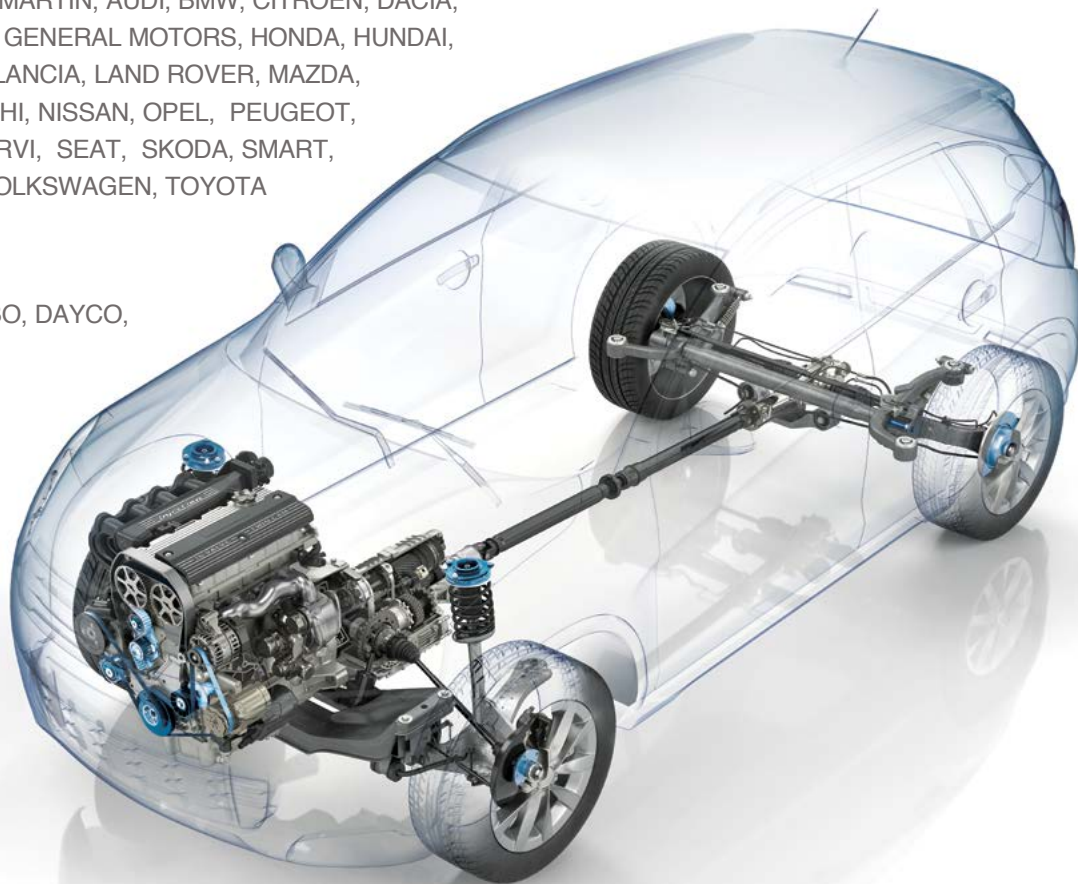
Generacja 0	Generacja 1	Generacja 2
Uszczelka	Uszczelka z enkoderem	Kołnierz
Smar	Obciążenie osiowe:	Obciążenie osiowe
Dokręcenie	- ustawione napięcie wstępne	Koło zębate ABS /
Obciążenie osiowe	- nasmarowane dożywotnio	Uszczelka z enkoderem
Renault 12 Ford Ka	Suzuki Swift Kia Cee'd Hyundai i30	VW Golf Smart Fortwo Audi A3

# GŁÓWNI KLIENCI W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

ALFA ROMEO, ASTON MARTIN, AUDI, BMW, CITROEN, DACIA,  
DAIMLER, FIAT, FORD, GENERAL MOTORS, HONDA, HUNDAI,  
ISUZU, JAGUAR, KIA, LANCIA, LAND ROVER, MAZDA,  
MERCEDES, MITSUBISHI, NISSAN, OPEL, PEUGEOT,  
PORSCHE, RENAULT, RVI, SEAT, SKODA, SMART,  
SUZUKI, VAUXHALL, VOLKSWAGEN, TOYOTA

## DOSTAWCY:

BEHR, BOSCH, BREMBO, DAYCO,  
DELPHI, FTE, GATES,  
VALEO, ZF



**Część niezbędna dla  
bezpieczeństwa jazdy**

## Tarcza hamulcowa z łożyskiem

Tarcza z wprasowanym  
łożyskiem

Renault Trafic  
Peugeot 5008  
Mercedes Citan

## Generacja 3

Do bezpośredniego montażu na  
osi (śruby)  
Oprawa czujnika

Toyota Yaris  
Ford Focus  
Alfa 159

# GAMA ZESTAWÓW ŁOŻYSK KÓŁ Z PIASTĄ

Od 2003 roku Grupa NTN-SNR pracuje nad rozwojem pełnej gamy zestawów łożysk kół z piastą dla najbardziej popularnych modeli samochodów z oferty Renault, Nissana, Vauxhall i PSA. Zestawy te zawierają części na pierwszy montaż, w tym tarczę hamulcową z wbudowanym łożyskiem oraz drobne elementy potrzebne w trakcie montażu, takie jak nakrętki i osłony.

## Z CZEGO SKŁADA SIĘ ZESTAW NAPRAWCZY?

### ŁOŻYSKO

Łożyska NTN-SNR to części OE. Są to te same łożyska, które dostarczamy producentom samochodów na pierwszy montaż. Dysponujemy kompleksową wiedzą na temat montażu i warunków użytkowania dzięki:

- Znajomości zaleceń producentów
- Matematycznemu modelowaniu i obliczeniom
- Naszym testom przeprowadzanym w technicznych centrach testowania

Pamiętaj! Zestaw jest montowany fabrycznie, a wymiana samego łożyska w warunkach warsztatowych, bez kompletnego zniszczenia podzespołu, jest niemożliwa. Obsada łożyska w tarczy jest zużyta. NTN-SNR zaleca wymianę tarcz hamulcowych parami.

### TARCZA HAMULCOWA Z PIASTĄ

Pracując nad rozwojem tej części z naszymi specjalistami od hamulców, wdrażaliśmy następujące procedury kontroli jakości:

- Certyfikacje projektów
- Analizę materiałową próbek
- Tarcza jest produktem w jakości OE

### MONTAŻ

Łożysko projektuje się dla konkretnego rodzaju tarczy. Kluczem do prawidłowego działania łożyska jest zachowanie luzu pomiędzy bieżnią zewnętrzną łożyska a elementem tocznym, ponieważ wprasowanie łożyska w obsadzie (w tarczy) skutkuje redukcją właśnie tego parametru, co jest przewidziane na etapie projektu oraz stale kontrolowane podczas produkcji. Jedynie czołowi producenci, jak NTN-SNR są w stanie zagwarantować taki rodzaj prawidłowego montażu.

## W JAKIM CELU LAKIERUJEMY STREFĘ KONTAKTU TARCZY HAMULCOWEJ Z PIASTĄ?

Strefę kontaktu tarczy hamulcowej z aluminiową piastą lakierujemy aby uniknąć korozji. Korozja może okazać się szczególnie dotkliwa w przypadku tarczy z lekkich stopów, gdyż znacznie utrudnia jej demontaż.

Lakierowanie całej powierzchni tarczy: w przypadku pojazdu z aluminiową piastą, pojawienie się korozji psuje wygląd estetyczny całości, zaś pokrycie jej lakierem pozwala temu przeciwdziałać.



# TECHNOLOGIA ASB® STWORZONA PRZEZ NTN-SNR



## W TROSCE O PAŃSTWA BEZPIECZEŃSTWO

Technologia ASB® odgrywa kluczową rolę w obsłudze wielu systemów obecnych w samochodzie. Czujnik łożyska ASB® przesyła informacje dotyczące koła do systemów elektronicznych znajdujących się w pojeździe.



### ABS

Zapobiega blokadzie kół podczas nagłego lub ostrego hamowania oraz zmniejsza siłę hamowania, jednocześnie zachowując kontrolowaną reakcję układu kierowniczego.



### UKŁAD ESP

Stabilizuje pojazd po wypadnięciu w poślizg



### PRĘDKOŚĆ

Umożliwia komputerowi zinterpretować i wyświetlić dokładną prędkość pojazdu



### NAWIGACJA

System ASB® pozwala na określenie położenia pojazdu, nawet w tunelu



### HAC SYSTEM

Wspomagający ruszanie pod górę, uniemożliwia staczanie się pojazdu w czasie postoju na wzniesieniu

## Łożyska to części samochodowe odpowiadające za bezpieczeństwo na drodze!

Wybór czujnika ASB niskiej jakości może doprowadzić do następujących problemów:

- Awarii sygnału ASB, w wyniku której dostarczane są błędne informacje
- Nieuzasadnionego aktywowania systemu ABS, mogącego wpłynąć niekorzystnie na prowadzenie pojazdu
- Nieprawidłowego oszacowania szybkości każdego z kół przez komputer



Układ ESP nie jest w stanie zapewnić dalszej kontroli nad torem jazdy samochodu

Błędny odczyt może skutkować nieumyślnym i niebezpiecznym przekroczeniem danej prędkości

## UTRATA SYGNAŁU ASB® MOŻE MIEĆ DRAMATYCZNE KONSEKWENCJE...

- Sygnalizator awarii ABS zaświeci się na desce rozdzielczej, a system ABS przestanie działać
- System ABS przestanie działać prawidłowo, nie będzie zapobiegał blokadzie kół i nie zapewni stabilności pojazdu podczas hamowania

Dla bezpieczeństwa Państwa i Państwa klientów **prosimy zaufać NTN-SNR!**



# NTN-SNR – ORYGINALNA JAKOŚĆ

NTN-SNR jest pierwszym w Europie producentem łożysk kół. Łożyska, odpowiadające za bezpieczeństwo na drodze, są produkowane na wszystkich kontynentach.

Jakość i wydajność leżą u podstaw naszego sukcesu, ale niezawodność produktu i bezpieczeństwo kierowcy są dla nas również priorytetowe.

Łożyska NTN-SNR są projektowane i wytwarzane przy pomocy najbardziej zaawansowanych technologii, wykorzystujących najlepszej jakości stal, smarowanie, obróbkę termiczną, uszczelnienia, itp.

Przed przystąpieniem do produkcji każdej serii, wszystkie prototypy łożysk są testowane przez 18 miesięcy i muszą odpowiadać technicznym specyfikacjom określonym przez producentów.

**Uwaga na kopie niskiej jakości!**



**TANIE ZAMIENNIKI ŁOŻYSK**



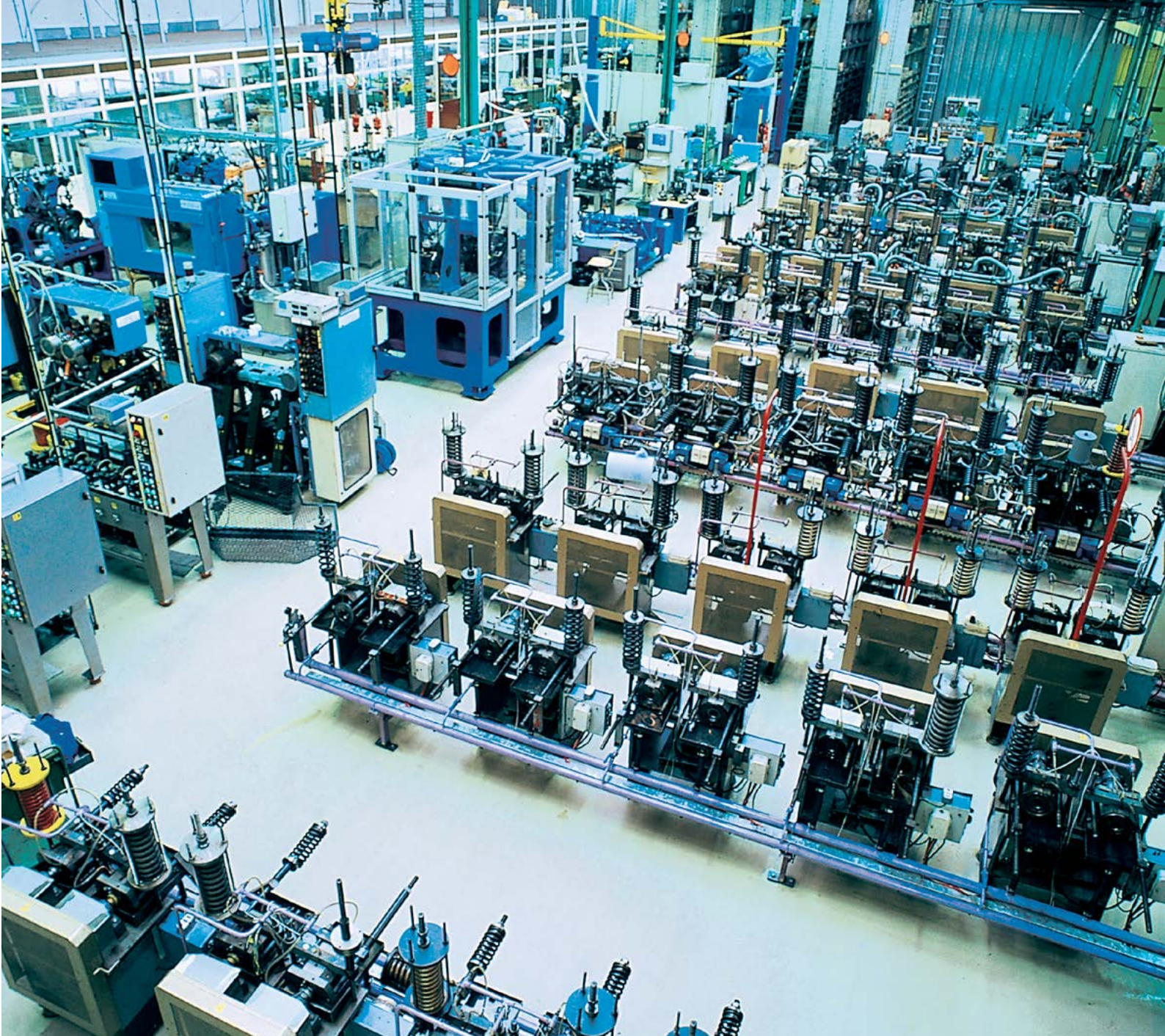
**ORYGINALNE ŁOŻYSKO NTN-SNR**

W ciągu ostatnich lat na rynku pojawiły się tanie zamienniki łożysk, które w przypadku wystąpienia awarii, mogą zagrażać życiu kierowców, jak i ich pasażerów.

Firma NTN-SNR przeprowadziła testy na rozmaitych zamiennikach łożysk, z których wynika, że:

- Zamontowane łożyska nie odpowiadają specyfikacjom OE, szczególnie w odniesieniu do okresu eksploatacji i wymaganej jakości. Skrócony okres eksploatacji może doprowadzić do przedwczesnego zużycia łożyska i ryzyka awarii tarczy hamulcowej.
- Jakość enkoderów magnetycznych zamontowanych na tarczach dla układów ABS oraz ESP nie odpowiada standardom OE. Odkryto, że niektóre z nich miały niewłaściwą liczbę pól magnetycznych, co skutkowało niepoprawnym odczytem.

**Wyżej wymienione usterki są bardzo poważne i mogą doprowadzić nawet do śmiertelnych wypadków!**



Centrum testowania NTN-SNR we współpracy z centrum badawczo-rozwojowym, także przeprowadziło testy na zamiennikach łożysk kół. Łożyska te mogą być zamontowane w miejsce łożyska NTN-SNR ASB, referencja: XMGB40899 na przednim kole następujących samochodów: VW Polo VII oraz Fox, Audi A2 i A3, Seat Cordoba IV i Ibiza V, a także w Skodzie Fabia.

Testy zostały przeprowadzone zgodnie ze specyfikacjami technicznymi Volkswagena. **Ich wyniki wskazują na przedwczesne i groźne usterki badanych zamienników.**

## Jak rozpoznać oryginalne łożysko NTN-SNR

- Logo i kod daty NTN-SNR pozwalają trafnie rozpoznać łożysko NTN-SNR.

# NTN-SNR – DEMONTAŻ ŁOŻYSKA I INSTRUKCJA MONTAŻU

Prosimy zachować następujące środki ostrożności:

- Zawsze sprawdź techniczną instrukcję obsługi danego pojazdu.
- Przygotuj pojazd i niezbędne narzędzia przed przystąpieniem do montażu. Upewnij się, że są czyste i w dobrym stanie.
- Upewnij się, że korzystasz z właściwego zestawu. Wyjmij łożysko z opakowania tuż przed montażem i umieść je na czystej powierzchni.
- Wyczyść części i zespoły zlokalizowane w pobliżu łożyska i upewnij się, że są w dobrym stanie.

Zwróć szczególną uwagę na rysy, otarcia lub wgniecenia na piaście, zwrotnicy i półosi. Wymień wszystkie uszkodzone lub zużyte części.

- Nie demontuj części, których nie ma w zestawie.
- Nie rozbieraj łożyska.
- Aby właściwie zamontować łożysko, zawsze używaj odpowiednich narzędzi.
- Prawidłowe osadzenie łożyska w zwrotnicy musi odbywać się poprzez wywieranie siły na bieżnię zewnętrzną łożyska. Nacisk na bieżnię wewnętrzną spowoduje uszkodzenie wnętrza łożyska (elementów tocznych), przyczyniając się do jego głośniejszej pracy i przedwczesnego zużycia.
- Zastosuj właściwy moment dokręcania nakrętki centralnej zalecany przez producenta (wydrukowany na etykiecie opakowania).



Wyjątkowe narzędzia  
przeznaczone do  
wyjątkowych łożysk!





Zastosuj następujące instrukcje do montażu/demontażu łożyska z aktywnym czujnikiem ASB®.

- Łożyska pierwszej generacji (referencja: XGB...): należy zwrócić uwagę na odpowiednie umiejscowienie łożyska: strona, na której widnieje numer referencji łożyska, to strona, gdzie zamontowany jest czujnik magnetyczny. Czujnik ten zawsze musi być umieszczony po wewnętrznej stronie pojazdu (tj. w kierunku silnika, skrzyni biegów lub środka osi koła).
- Łożysko musi być montowane przy użyciu odpowiednich narzędzi, które nie doprowadzą do wgnieceń lub uszkodzeń czujnika.
- Montaż powinien odbywać się w taki sposób aby czujnik ASB nie był narażony na wstrząsy lub zanieczyszczenie drobkami metalu.
- Nie wolno trzymać łożyska w pobliżu źródeł magnetycznych, które miały kontakt z czujnikiem ASB (kontakt ze źródłem pól magnetycznych, jak np. śrubokręt, uszkodzi czujnik ASB).
- Każde łożysko z systemem ASB, którego czujnik został uszkodzony, szczególnie na skutek uderzenia, staje się bezużyteczne.



Do przeprowadzenia prawidłowego montażu, użyj karty pomagającej zlokalizować czujnik magnetyczny. Karta jest dostępna dla każdego z klientów.



# NTN-SNR – TWÓJ FAWORYT



Jako wiodący producent, NTN-SNR stoi na straży oryginalnej jakości razem z konstruktorami samochodów i niezależnymi firmami aftermarketowymi.

Nasze know-how, które rozwija się dzięki Państwa wymaganiom oraz zaangażowaniu naszych zespołów, znajduje odzwierciedlenie w jakości świadczonych przez nas usług.

Dlatego też NTN-SNR, wiodący światowy lider łożysk kół, jest obecnie Państwa pełnoprawnym partnerem.

[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)

**NTN**® **SNR**®

**ZESTAWY  
ŁOŻYSK I KÓŁ**



With You

**PARTNERSTWO NA DZIŚ I JUTRO**



Po pierwsze – oryginalna jakość!



[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)

Ten dokument jest wyłączną własnością NTN-SNR ROULEMENTS. Wszelkie całkowite lub częściowe powielanie niniejszej publikacji, bez uprzedniej zgody NTN-SNR ROULEMENTS jest surowo zabronione. Działania prawne mogą być wytoczone przeciwko każdemu naruszeniu warunków niniejszej informacji. NTN-SNR ROULEMENTS 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-SNR ROULEMENTS, międzynarodowe prawa autorskie 2016.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1, rue des Usines - 74 000 Annecy - France RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15



With You

