



NAPĘD OSPRZĘTU SILNIKA

POWERTRAIN #PERFORMANCEINSIDE

NTN® 



With You

ROLA UKŁADU NAPĘDU OSPRZĘTU SILNIKA

Układ napędu osprzętu silnika umożliwia przeniesienie momentu obrotowego do zewnętrznych urządzeń (takich jak kompresor klimatyzacji, pompa wspomagania kierownicy czy system start-stop), które wpływają na komfort i bezpieczeństwo jazdy. Zestaw osprzętu silnika składa się z kilku elementów, takich jak paski, rolki prowadzące, napinacze, sprzęgiełko alternatora i elastyczne koło pasowe.

RÓŻNE RODZAJE ROLEK I PASKÓW

Pasek osprzętu umożliwia przeniesienie momentu obrotowego do zewnętrznych urządzeń układu, takich jak alternator, pompa wspomagania kierownicy, pompa wody (zależnie od modelu) i kompresor klimatyzacji. Koło pasowe umieszczone jest na wale korbowym i napędza za pośrednictwem paska poszczególne elementy układu osprzętu.

Rolki zaprojektowane są tak, aby zapewnić niezawodność układu i zagwarantować jego maksymalną skuteczność. Okres eksploatacji zestawu osprzętu silnika można wydłużyć, stosując specjalnie zaprojektowane łożyska z większą ilością smaru.

- **Rolki napinające** są skonstruowane w taki sposób, aby regulować i utrzymywać napięcie paska. Istnieją dwa rodzaje rolek napinających: regulowane ręcznie lub automatycznie.
- **Rolki prowadzące**: gwarantują prawidłowe ułożenie paska i zwiększają powierzchnię styku pomiędzy paskiem a kołami napędzającymi urządzenia z nim współpracujące.



ROLKI PROWADZĄCE



NAPINACZE

TENDENCJE

- Wydłużenie okresów pomiędzy przeglądami
- Zwiększenie średniej rocznej przejechanych kilometrów
- Coraz więcej urządzeń napędzanych paskiem osprzętu: sprężarka klimatyzacji, wspomaganie kierownicy, pompy wody, etc.

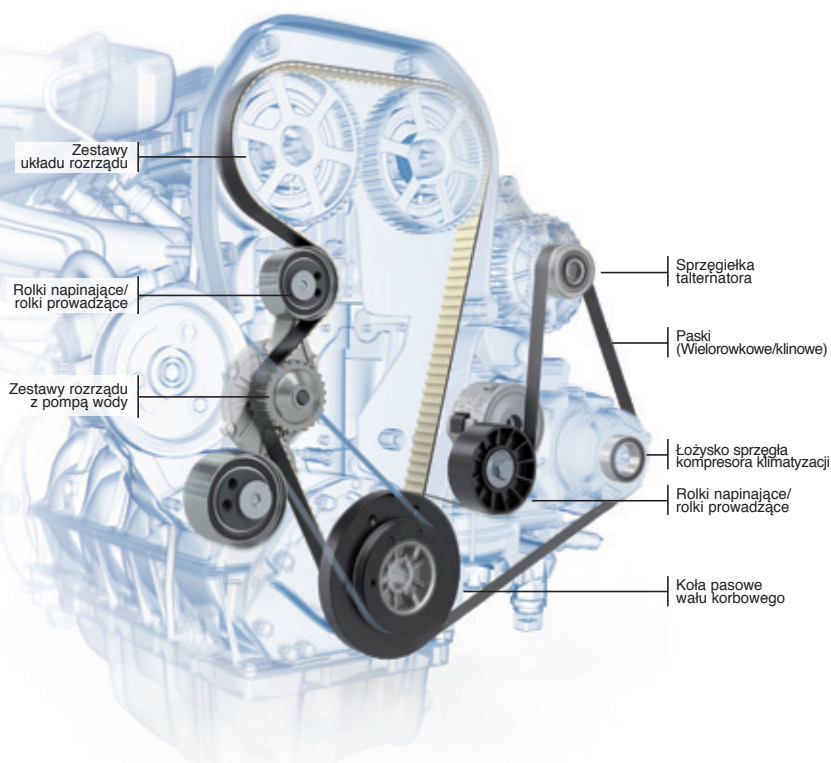
GAMA PRODUKTÓW NTN-SNR

NTN-SNR proponuje swoim klientom prawie 3000 referencji związanych z układem napędu osprzętu silnika. Jest to jedna z najszerszych ofert na rynku producentów OEM oraz na niezależnym rynku części zamiennych. Wśród produktów znajdują się różne rodzaje rolek (napinacze, rolki prowadzące, napinacze hydrauliczne), paski i zestawy o szerokim zakresie zastosowań.

#PERFORMANCEINSIDE

Rynek akcesoriów rozwija się od kilku lat, ze względu na rosnącą świadomość dotyczącą konieczności kontroli i wymiany elementów układu osprzętu przy okazji wymiany zestawu rozrządu. Poszczególne elementy muszą odpowiadać ciągle zwiększającym się potrzebom, które wynikają z coraz większych obciążeń silnika, np. nieregularny charakter pracy silnika i drgania, systemy start-stop i downsizing* silników benzynowych.

() Downsizing ma na celu zastąpić silnik o określonej pojemności skokowej, silnikiem o mniejszej pojemności, ale o podobnych lub lepszych osiągnięciach. Zwiększenie efektywności mocy silnika, zmniejsza zużycie paliwa i pomaga w redukcji szkodliwych substancji.*



JAKOŚĆ OEM

Jako producent części OEM zdobyliśmy zaufanie wszystkich znaczących europejskich producentów pojazdów. Nasza kompleksowa gama produktów układu rozrządu i osprzętu silnika znajduje zastosowanie w 97% pojazdów zarejestrowanych obecnie w Europie.

Gwarantujemy:

- Jakość, która idealnie odpowiada wymogom technicznym producentów pojazdów
- Dużą wytrzymałość
- Wydajność najwyższej jakości
- Innowacyjne produkty przyszłości
- Wsparcie dla naszych klientów poprzez serwis techniczny, kontakt internetowy oraz programy szkoleniowe.

LINIA PRODUKTÓW

Obecnie posiadamy jeden z najszerszych asortymentów akcesoriów na rynku. Nasza gama produktów zawiera: paski osprzętu, rolki napinające, zestawy układu osprzętu, elastyczne koła pasowe, zestawy elastycznego koła pasowego, sprzęgiełka alternatora i łożyska sprzęgła sprężarki klimatyzacji.

ZESTAWY ROLEK (GA3)

Rolki napinające zapewniają prawidłowe napięcie paska osprzętu, dlatego też wybór rolki napinającej dobrej jakości znacząco wpływa na pracę silnika w twoim samochodzie.

Technologia NTN-SNR dostępna na rynku OE i na rynku części zamiennych to:

- **Napinacz automatyczny**, który tłumi skoki napięcia i poślizgu paska, redukuje hałas.
- **Napinacz mechaniczny**, który amortyzuje krótkotrwałe wstrząsy za pomocą sprężyny napinającej.
- **Rolki prowadzące**: rowkowane, gładkie, z rantami, standardowe i głuszzące



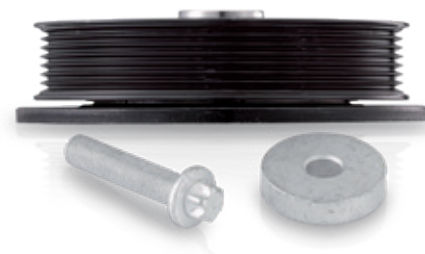
ELASTYCZNE KOŁA PASOWE I ZESTAWY ELASTYCZNYCH KÓŁ PASOWYCH (DPF-DPFK)

Elastyczne koło pasowe, powszechnie znane jako elastyczne koło pasowe wału korbowego tłumi drgania skrętne wywołane przez nierównomierną pracę układu korbowego. Optymalizuje działanie paska i elementów układu napędu osprzętu silnika.

Koło pasowe bardzo dobrej jakości zapewnia wysoki stopień zabezpieczenia silnika i zmniejsza ryzyko uszkodzenia elementów napędu lub paska.

NTN-SNR oferuje 200 referencji kół pasowych, które gwarantują:

- Precyzję działania
- Wysoki poziom filtracji i ochrony elementów osprzętu
- Zwiększenie trwałości elementów układu



Dlaczego warto wymienić elastyczne koło pasowe?

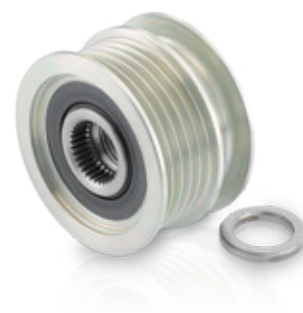
- Nieprawidłowa praca elastycznego koła pasowego może spowodować uszkodzenia wału korbowego
- Nieprawidłowa praca elastycznego koła pasowego powoduje pojawienie się hałasu i wibracji, które są nieprzyjemne dla kierowcy
- Śruby mocujące koło do wału korbowego są dokręcane na granicy ich sprężystości, co powoduje ich rozciąganie i zniekształcenia podczas montażu. W czasie wymiany koła pasowego należy zawsze użyć nowych śrub, w szczególności kiedy jako miarę dokręcania stosuje się kąt obrotu.

SPRZĘGIELKA ALTERNATORA (GA7)

Sprzęgiełko alternatora zmniejsza drgania wynikające z nagłych zmian prędkości obrotowej i momentu obrotowego w silniku. Napędza alternator podczas przyspieszenia wału korbowego nie hamując go podczas jego zwalniania. Umożliwia również zachowanie i wydłużenie okresu eksploatacji alternatora, paska i akcesoriów.

Sprzęgiełko alternatora w ofercie NTN-SNR zostały zaprojektowane tak, aby:

- Spełniać wymagania najnowszej generacji silników o dużej mocy, których konstrukcja jest coraz bardziej złożona
- Znacznie ograniczać ryzyko uszkodzenia elastycznego koła pasowego i paska



ZESTAWY AKCESORIÓW (KA)

Zestawy akcesoriów NTN SNR to kompletne rozwiązanie do naprawy, które obejmuje pasek osprzętu, rolki napinające i prowadzące i wszystkie inne niezbędne elementy, które są wymagane zgodnie z zaleceniami producenta.

Zalety zestawu to:

- Wszystkie wymagane elementy znajdują się w jednym pudełku.
- Zero błędów w identyfikacji elementów
- Jedna wspólna referencja



PASKI (CA)

Pasek osprzętu napędza i przenosi moment obrotowy do elementów układu osprzętu, takich jak alternator, pompa wspomagania kierownicy, pompa wody (w zależności od silnika) i kompresor klimatyzacji.

Naszym klientom oferujemy:

- Szeroką gamę produktów, zawierającą prawie 800 referencji
- Możliwość zastosowania produktów w 95% użytkowanych obecnie pojazdów

Wysoka jakość i innowacyjność to wartości, którym hołdujemy. Chcąc wpłynąć na zwiększenie zadowolenia naszych klientów, naszą nową gamę pasków sprowadziliśmy od czołowych producentów OEM.

Nasza nowa gama pasków spełnia wysokie standardy i wymogi OE. Tym samym standardom i wymogom odpowiadają produkowane przez nas rolki układu rozrzędu, rolki układu osprzętu oraz łożyska kół.

Zerwanie paska może przysporzyć kłopotu prowadzącemu pojazd, ponieważ następuje wstrzymanie pracy wszystkich elementów napędzanych przez pasek, takich jak alternator, układ wspomagania kierownicy i klimatyzacja. W najgorszym przypadku zerwany pasek osprzętu uszkadza napęd rozrzędu i doprowadza do jego awarii, co zwykle skutkuje kosztowną naprawą silnika. Dlatego też zalecamy wymianę paska osprzętu podczas wymiany układu rozrzędu.

Istnieją dwa rodzaje pasków:

- Paski klinowe: ten typ paska znajduje zastosowanie głównie w przypadku większych kół pasowych i doskonale nadaje się do współpracy z jednym lub dwoma urządzeniami.
- Paski typu Multi-V (paski wielorowkowe) i Multi-V STRETCH.

Paski typu Multi V są coraz powszechniej stosowane, łatwe w użyciu i znajdujące zastosowanie ze wszystkimi typami rolek. Elastyczne i łatwo dostosowujące się do każdego warunków, idealnie nadają się do coraz bardziej złożonych układów osprzętu używanych obecnie. Dla nowszych zastosowań zaprojektowano pasek Multi-V Stretch, do układów bez napinacza, o stałym rozstawie osi.

OZNACZENIE PASKÓW

Paski osprzętu sprzedawane są zarówno pojedynczo, jak i w zestawach. Zestawy pasków NTN-SNR oznaczone są jako SNR CA. Po tych literach pojawia się rozmiar danego paska, np.: SNR CA6PK1740. Nie jesteśmy bezpośrednim producentem pasków, dlatego używamy wyłącznie pasków, które w pełni odpowiadają specyfikacjom producentów OEM. Dzięki temu możemy zagwarantować najwyższą jakość pasków dostępnych osobno lub w naszych zestawach osprzętu.





ŁOŻYSKA KLIMATYZACJI (ACB)

Dawniej obecna jedynie w pojazdach wysokiej klasy, dzisiaj klimatyzacja stała się w zasadzie standardowym wyposażeniem większości produkowanych samochodów. Zawsze, w kompresorze klimatyzacji stosowane jest przynajmniej jedno dwurzędowe łożysko kulkowe (zamontowane w jego sprzęgle).

Mogą wystąpić dwa problemy:

- Hałas
- Uszkodzenie łożyska

Problemy te zwykle prowadzą do wymiany całego podzespołu lecz, zwykle można obniżyć koszty naprawy poprzez wymianę jedynie łożyska w sprzęgle kompresora.

Łożyska kompresora klimatyzacji są skatalogowane według rozmiaru, w przeciwieństwie do innych gam produktów, które zostały ułożone według modelu pojazdu.

W 70% pojazdów produkowanych obecnie w Europie, stosuje się łożyska NTN-SNR w układach klimatyzacji.

KNOW HOW PRODUCENTA

JAKOŚĆ NTN-SNR

Jakość produktów proponowanych klientom wynika z wysokiej świadomości i wymagań zespołu NTN-SNR. Wartości, którym hołduje firma znajdują odzwierciedlenie w następujących działaniach:

- Stosowanie tych samych wymogów na rynku części zamiennych, jak i do pierwszego montażu.
- Dostarczanie wszystkich wymaganych elementów montażowych (śruby, nakrętki, szpilki) potrzebnych do obsługi i zgodnych z wytycznymi i specyfikacjami producentów.
- Wykorzystywanie doświadczenia i know-how do przeprowadzenia analizy eksperckiej i do testowania wszystkich produktów.
- Dostarczanie wyłącznie produktów oryginalnych lub jakości oryginału.

DLACZEGO WYBIERAĆ PRODUKTY NTN-SNR?

#PERFORMANCEINSIDE zapewnia wysoką jakość wszystkich elementów znajdujących się w zestawach NTN-SNR.

- NTN-SNR jest producentem OEM, dostarczającym części dla największych europejskich i azjatyckich producentów pojazdów oraz dla ich oddziałów na całym świecie. NTN-SNR produkuje kompletne rolki układu osprzętu oraz wiele łożysk używanych do produkcji rolek.
- Oferujemy szeroki asortyment dostarczany na niezależny rynek części zamiennych, składający się z produktów oryginalnych lub też produktów oryginalnej jakości. Gama produktów znajduje zastosowanie w 95% obecnie użytkowanych pojazdów.
- Nasze zestawy zawierają wszystkie części wymagane do przeprowadzenia naprawy zgodnie z zaleceniami producenta

PRZEGLĄD I WYMIANA

Wymiana paska osprzętu jest powszechnie wykonywaną operacją, która wpływa na komfort jazdy oraz na żywotność silnika. Nawet jeśli pasek rozrządu nie podlega regularnym przeglądom, NTN-SNR zaleca systematyczne monitorowanie układu osprzętu i powiązanych z nim elementów.

- Nigdy nie korzystaj ze zużytego paska osprzętu
- Podczas wymiany paska osprzętu, należy pamiętać o prawidłowym współliniowym ustawieniu kół pasowych i sprawdzeniu, czy inne elementy układu osprzętu, takie jak pompa wody, koło pasowe wału korbowego i alternator są w dobrym stanie.

Dla właściciela pojazdu będzie oznaczało to redukcję:

- Kosztów robocizny i czasu naprawy samochodu
- Ryzyka awarii układu osprzętu lub poważnego uszkodzenia silnika

GŁÓWNE MOŻLIWE USZKODZENIA/AWARIE

WYCIEK OLEJU

OBJAWY

- Wyciek oleju z siłownika

PRZYCZYNY

- Uszkodzenie podczas montażu
- Nieprawidłowa praca siłownika

ZALECENIE NTN-SNR

- Postępować zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu dotyczącymi montażu



ZŁAMANY ALUMINIOWY WSPORNIK

OBJAWY

- Złamane aluminiowe ramię
- Pasek osprzętu wysunięty poza rowki poszczególnych kół pasowych

PRZYCZYNY

- Niesprawne sprzęgiełko alternatora
- Szttywne koło pasowe alternatora zamontowane zamiast sprzęgiełka jednokierunkowego

ZALECENIE NTN-SNR

- Wymienić pasek, rolkę i sprzęgiełko alternatora
- Sprawdzić wszystkie elementy układu osprzętu
- Użyć odpowiednich narzędzi



NIWSPÓŁLINIOWOŚĆ I PRZEDWCZESNE ZUŻYCIĘ NAPINACZA HYDRAULICZNEGO

OBJAWY

- Uszkodzenie siłownika

PRZYCZYNY

- Podczas montażu nie umieszczono podkładki, co doprowadziło do niwspółliniowego ustawienia siłownika i przedwczesnego zużycia.
- Nieprawidłowe dokręcenie lub poluzowanie elementów łączących

ZALECENIE NTN-SNR

- Nie zapomnij o zamontowaniu podkładki



ZATARCIE LUB NIETYPOWY HAŁAS

OBJAWY

- Silna korozja

PRZYCZYNY

- Podczas montażu nie założono elementu uszczelniającego: do łożyska przedostała się woda i pył
- Na skutek zanieczyszczenia smar utracił swoje właściwości

ZALECENIE NTN-SNR

- Zamontować element uszczelniający razem z nową rolką
- Upewnić się, że wszystkie plastikowe osłony silnika zostały prawidłowo zamontowane



ZUŻYCIE BIEŻNI PASKA

OBJAWY

- Przedwczesne zużywanie się bieżni paska odsłania jego wewnętrzny kord i powoduje głośną pracę całego układu.

PRZYCZYNY

- Zastosowanie niewłaściwego narzędzia (np. śrubokrętu) podczas montażu paska
- Przesuwanie paska na kole pasowym podczas montażu

ZALECENIE NTN-SNR

- Wymienić pasek i ustawić wszystkie podzespoły w linii
- Sprawdzić stan wszystkich elementów układu osprzętu i rozrządu
- Postępować zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu dotyczącymi montażu.



USZKODZONE ZĘBY PASKA

OBJAWY

- Zęby są zerwane z paska

PRZYCZYNA

- Przyspieszone zużycie spowodowane przegrzaniem lub nadmiernym obciążeniem
- Obecność ciał obcych pomiędzy kołami a bieżnią paska

ZALECENIE NTN-SNR

- Wymienić pasek
- Sprawdzić układ napędu akcesoriów i naprawić, jeśli to konieczne
- Upewnić się, że obudowa silnika jest właściwie zamontowana



ODERWANIE SIĘ FRAGMENTÓW PASKA

OBJAWY

- Fragmenty paska oderwały się od niego i zbierają się na jego bieżni
- Przyklejenie fragmentów paska do koła pasowego, powodujące głośną pracę układu

PRZYCZYNA

- Niewspółliniowa praca kół pasowych
- Zużycie koła pasowego lub rolki

ZALECENIE NTN-SNR

- Przestrzegać zaleceń montażu producenta
- Sprawdzić, czy układ chłodzenia działa prawidłowo
- Sprawdzić, czy koła pasowe nie są zużyte, wymienić pasek i sprawdzić, czy napinacz napina go prawidłowo.
- Pasek powinien pozostawać suchy i wolny od zanieczyszczeń olejem lub smarem (olej i smar mogą wpływać na strukturę paska)



NADERWANE ZĘBY

OBJAWY

- Poprzeczne pęknięcie paska
- Uszkodzenia z tyłu paska mają postać dziurek i są postrzępione

PRZYCZYNA

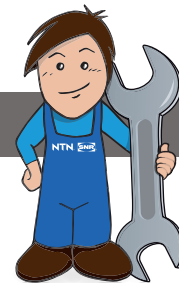
- Z powodu braku plastikowej osłony silnika, pasek jest narażony na uszkodzenie mechaniczne

ZALECENIE NTN-SNR

- Wymień pasek
- Sprawdzić system napędu urządzeń dodatkowych
- Przestrzegać zaleceń montażu producenta
- Skontrolować poziom zużycia współpracujących kół pasowych



NTN-SNR DO USŁUG SWOICH KLIENTÓW



NTN-SNR proponuje swoim dystrybutorom i warsztatowcom nową generację usług internetowych i cyfrowych.



Zeskanuj numer referencyjny na pudełku lub w katalogu



Wybrane produkty zostaną zapisane offline jako ulubione. Wyszukiwanie manualne



Otrzymasz informacje techniczne bezpośrednio na swoje urządzenie



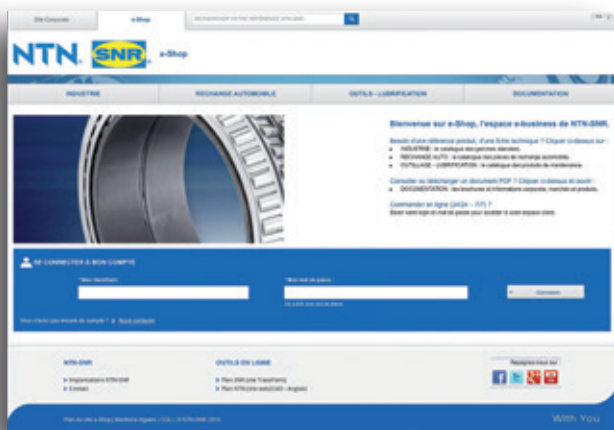
Dany produkt zostanie wyświetlony w 3D

APLIKACJA NA SMARTFONY

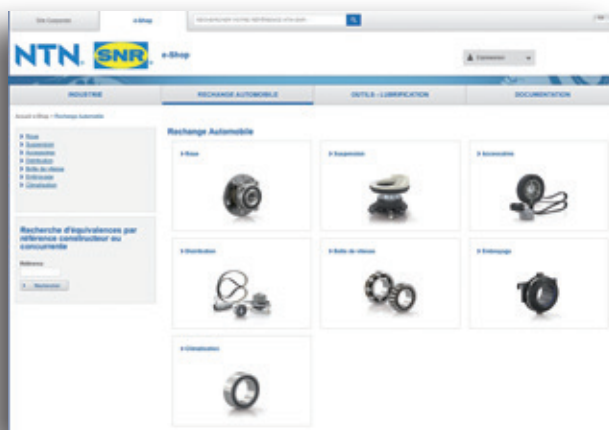
Żeby dostarczyć informacje do warsztatów naprawy i dystrybutorów, firma NTN-SNR wprowadziła na rynek TechScaN'R, jedyną w swoim rodzaju aplikację na smartfony i tablety. TechScaN'R udostępnia online wszystkie informacje techniczne dotyczące większości produktów NTN-SNR. TechScaN'R zapewnia odpowiedni dobór, a następnie dostawę części, podpowiada również, które elementy należy zamówić razem i pozwala zapoznać się z instrukcją montażu.

SKLEP INTERNETOWY I KATALOG ONLINE

Internetowa strona sprzedaży, zarezerwowana dla dystrybutorów, jest dostępna w ośmiu językach. Na stronie można bez trudu znaleźć zakładkę "Automotive Aftermarket". Znajdują się tutaj wszystkie katalogowe numery referencyjne, ułożone wg. gam produktów i wg. nazw pojazdów.



Zamówienie online



Elektroniczny katalog

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

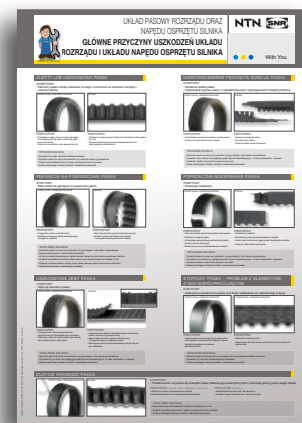
Ponadto, NTN-SNR zapewnia swoim klientom pomoc w zakresie montażu i demontażu: TechInfo. Dokumenty te mają za cel wyjaśnić prawidłowe procedury montażu dla najbardziej skomplikowanych układów lub dla tych, które wymagają szczególnych środków ostrożności.

Opracowano także broszury z załączonymi plakatami, w których opisane są awarie i uszkodzenia różnego rodzaju elementów wchodzących w skład asortymentu NTN-SNR. Można je znaleźć na stronie internetowej NTN-SNR.



Broszury

TECHINFO



Plakat



EDCA LOGISTICS

24 000 M² W CAŁOŚCI PRZEZNACZONE dla Automotive Aftermarket.

Mając na celu obsługę rozległego obszaru ciągnącego się od Południowej Ameryki do Rosji i od Europy Zachodniej aż po Bliski Wschód, ten supernowoczesny budynek został zoptymalizowany pod kątem realizacji zamówień i zaprojektowany w sposób przyjazny dla środowiska. Tę ogromną inwestycję przeprowadzono w odpowiedzi na potrzeby rozrastającego się rynku. Stała się ona odzwierciedleniem celu NTN-SNR, którym jest rozwój oraz umacnianie pozycji lidera.

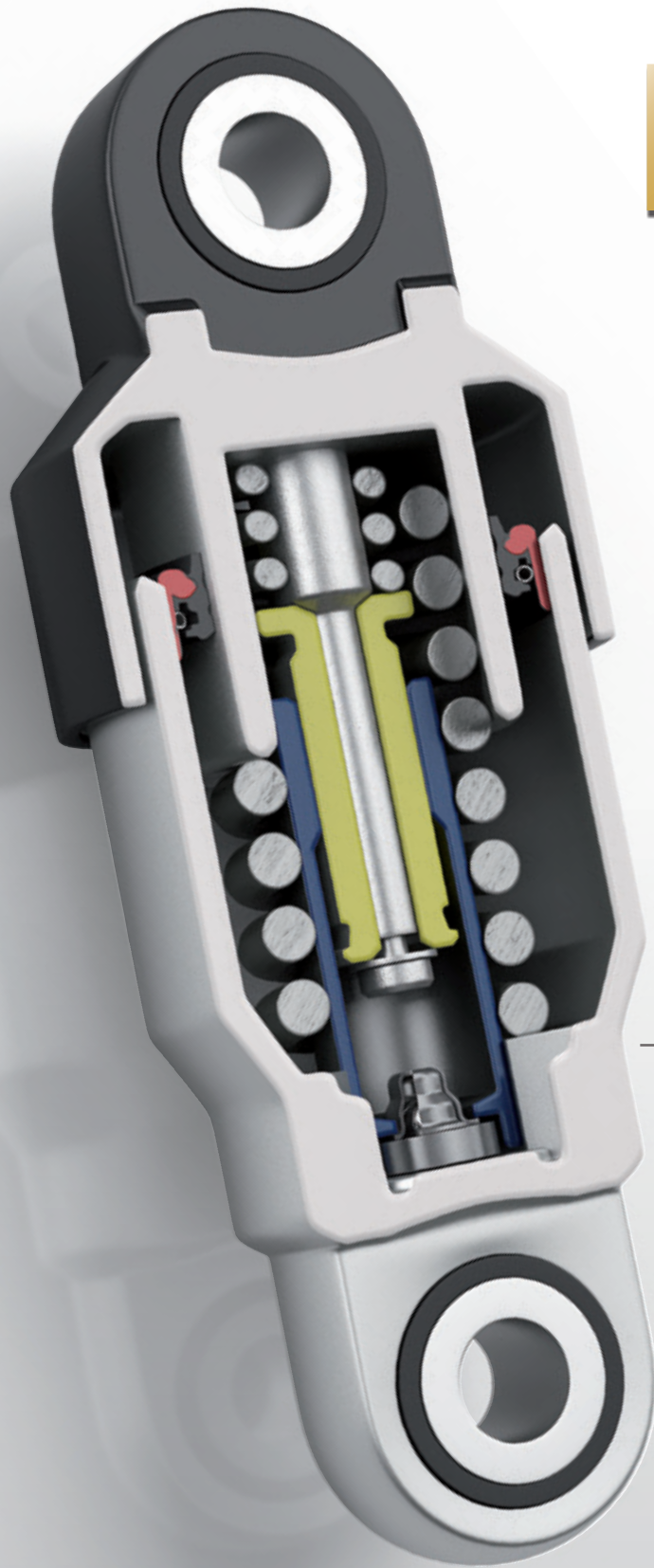
Eric Malavasi, Dyrektor Automotive Aftermarket i Logistyki mówi: “Pracowaliśmy nad rozwojem w Europie Zachodniej, będącej naszym głównym rynkiem i nad eksportem, który ma obecnie znaczący udział w sprzedaży firmy. Ciągłość naszego rozwoju w najbliższych latach wymaga zmian w logistycznym planowaniu i działaniu.” Oprócz modernizacji procesów, nowy budynek umożliwia NTN-SNR wzrost w segmencie Automotive Aftermarket i optymalizację przepływu 7000 produktów oferowanych klientom.

W idealnych warunkach możliwa jest dostawa 40 ton dziennie.



**GRAND PRIX DLA
NAJBARDZIEJ
INNOWACYJNYCH
PROPOZYCJI RYNKOWYCH
20177**

W KATEGORII "CZĘŚCI,
WYPOSAŻENIE I KOMPONENTY"



**ZMNIJSZONE
ZUŻYCIE PALIWA**

- Zmniejszenie napięcia paska o 50%,
jeśli istnieje taka możliwość

**WYDŁUŻONY CZAS
UŻYTKOWANIA**

- Ochrona przed przedwczesnym
uszkodzeniem rolek i pasków

NIEZAWODNOŚĆ

- Stanowisko pomiarowe, na którym
przeprowadza się 100 milionów testów
cyklu życia

GOTOWY DO UŻYCIA

- Identyczne rozmiary, bez potrzeby
modyfikacji silnika

**ODPOWIEDNI NA RYNEK
CZĘŚCI ZAMIENNYCH**

- Kompatybilny ze standardowymi rolkami
- Nie wymaga użycia specjalistycznych narzędzi
- Brak konieczności dodatkowego szkolenia
- Identyczna metoda kontroli
- Podobne procedury montażu
- Brak dodatkowych kosztów dla docelowego
użytkownika

**10 ZŁOŻONYCH WNIOSKÓW
PATENTOWYCH**

NAPINACZ HYDRAULICZNY Z REGULACJĄ TŁUMIENIA





OSPRZĘT

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 2017.