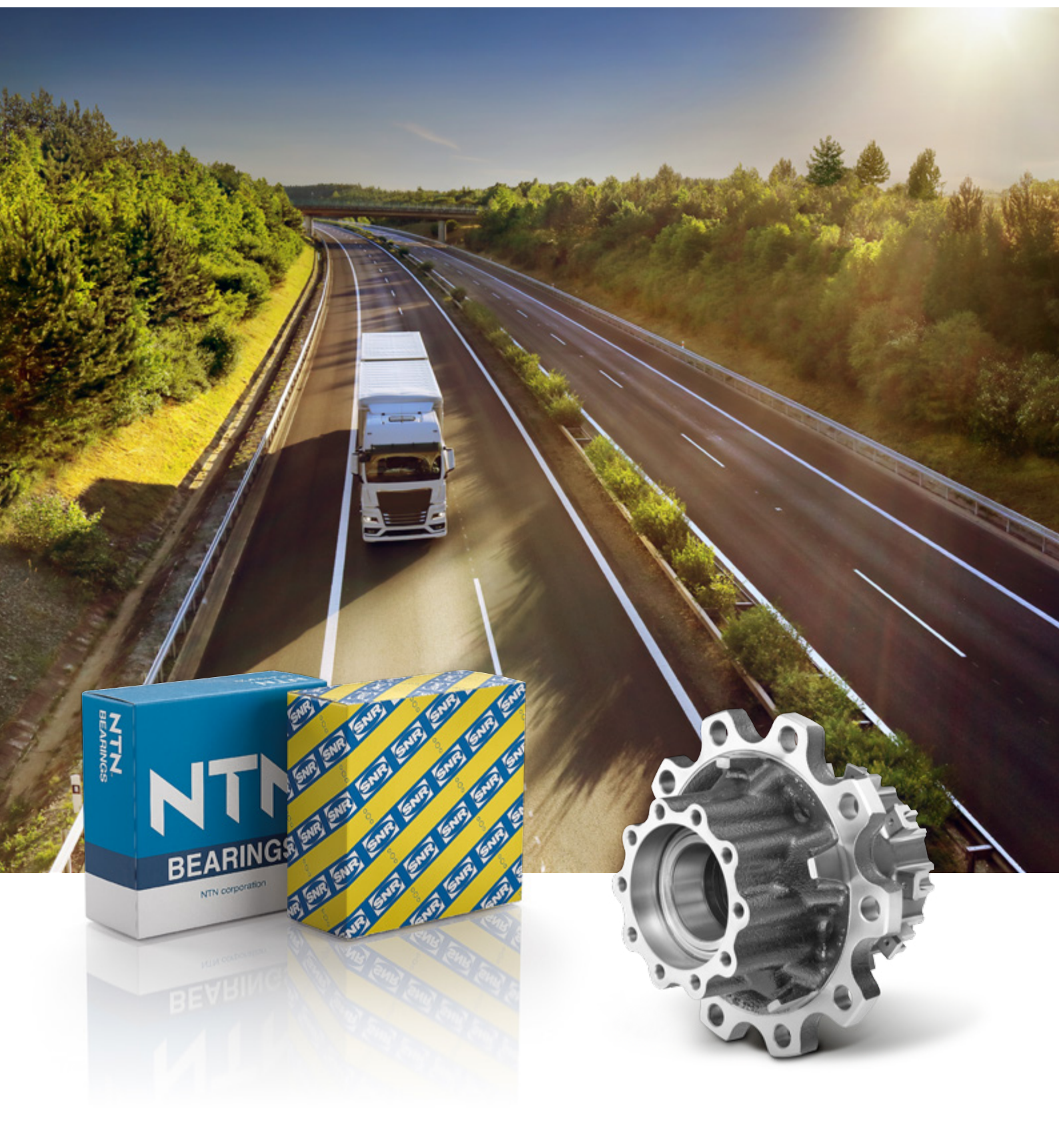




Brand of **NTN Group**

Gamma TRUCK

Make the world a reliable
road to drive



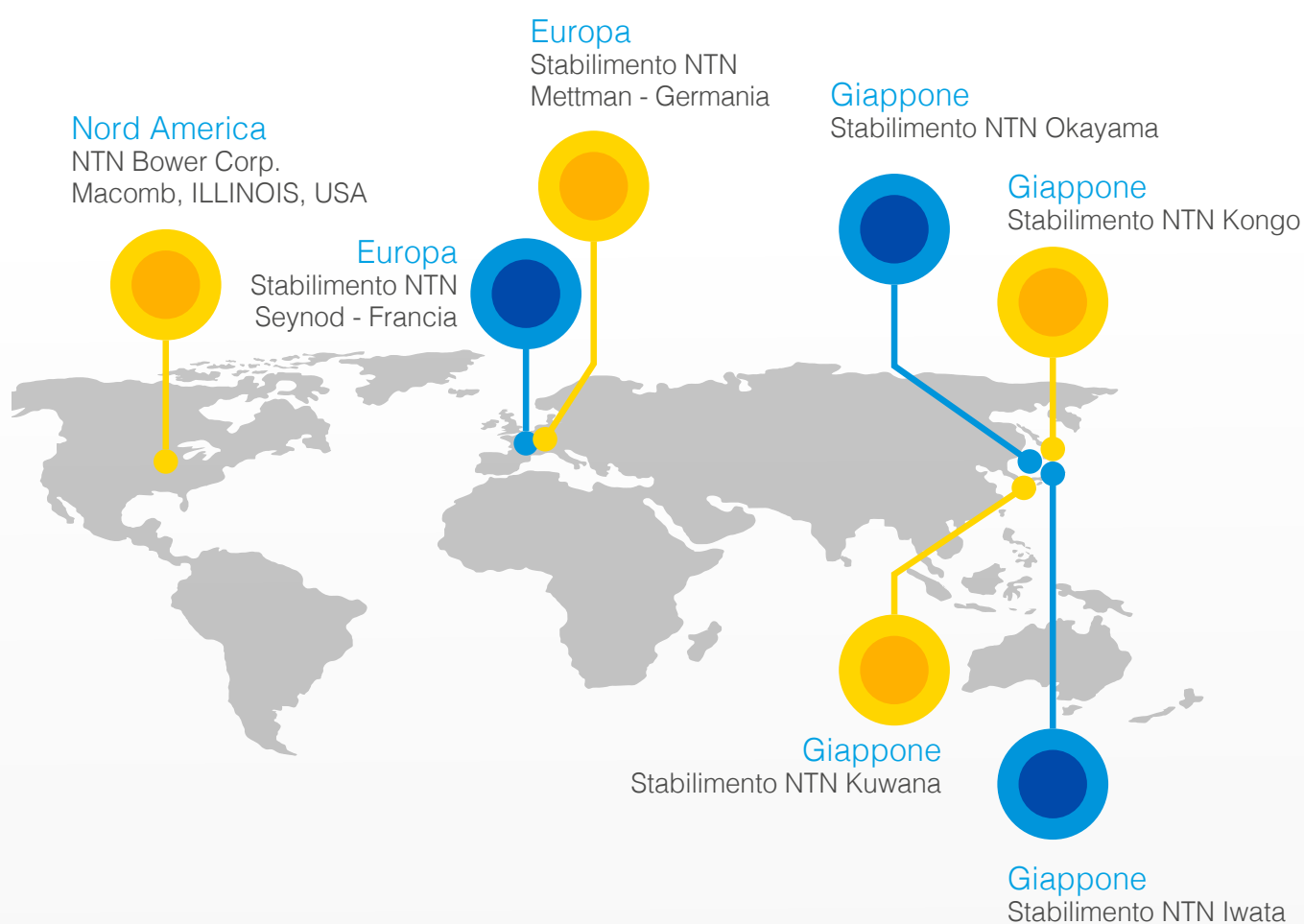
La gamma Truck di NTN Europe

In Aftermarket, NTN Europe offre nella propria gamma Truck dei cuscinetti ad alte prestazioni, a marchio NTN e SNR, progettati per soddisfare le esigenze dei veicoli industriali in tutto il mondo.

Con **7 stabilimenti dedicati sui 72 siti produttivi del Gruppo**, garantisce un'esperienza senza pari nella produzione di cuscinetti per veicoli industriali.

L'offerta truck offre soluzioni specifiche per applicazioni **europee, asiatiche ed americane** e viene commercializzata con i marchi : NTN, SNR e BOWER, ognuno soddisfacendo le esigenze specifiche di ciascun mercato.

Progettati per mozzi ruota, trasmissioni, differenziali e sistemi di distribuzione motore, i nostri prodotti testimoniano la fiducia riposta in NTN dai costruttori di veicoli industriali **su ogni continente**.



Oltre 850
cuscinetti NTN e SNR per veicoli
industriali, motrici, rimorchi,
autobus e veicoli commerciali
leggeri.



Applicazioni europee per il mercato europeo

Abbiamo estratto dalla nostra offerta per applicazioni asiatiche una gamma adatta alle esigenze del mercato europeo.

Cuscinetti ruota

Alcune applicazioni OEM

			
HDS001 & HDS005	HDS002	HDS003	HDS103
RENAULT TRUCKS Magnum /Midlum Premium, Kerax Serie C/D/R VOLVO FL, FLII, FE II	RENAULT TRUCKS Midlum Midliner	RENAULT TRUCKS Mascott	MERCEDES BENZ Actros MP4/MP5 Actros MP2/MP3 Atego 1&2 Antos/Arocs/Axor 1&2 Econic 1&2
Assale anteriore Sinistro/Destro	Assale anteriore Sinistro/Destro	Assale anteriore Sinistro/Destro	Assale anteriore Sinistro/Destro

			
HDS006	HDS235	HDS104 & HDS105	
Rimorchi MERITOR	RENAULT TRUCKS Serie D IVECO Daily II, III, IV & V NISSAN NT500	MERCEDES- BENZ Sprinter II VOLKSWAGEN Crafter	
Assale rimorchio Sinistro/Destro	Assale posteriore Sinistro/Destro	Assale posteriore Sinistro/Destro	

Cuscinetti cambio e differenziale

Alcune applicazioni OEM

ZF

Fornitore n°1 di sistemi di trasmissione

Più di 100 codici prodotto dedicati ai cambi e differenziali ZF



EC0-33889 / 33822PX4

Applicazioni principali

Cambi ZF: 16S, S5, S6, 5S, 6S, 8S, 9S, 16K, AK6, APL, GV80, GV90, Astronic, Ecolite, 3MD35, B3070

Per applicazioni DAF, Renault Trucks, Scania, Volvo, Iveco e MAN Trucks

Posizione: albero principale, alberi primario e secondario, albero di ingresso e differenziale

DAIMLER

Fornitore n°2 di sistemi di trasmissione

Oltre 150 codici prodotto dedicati ai riduttori e differenziali DAIMLER



TMB309X17LL



ETA-C1R-1006PX1



ETA-C1R-1104



SKV85X93X52.8XZWS

Applicazioni principali

Veicoli industriali: Actros MP2/MP3, MP4/MP5/ Antos/ Arocs / Axor 1&2 / Econic / Zetros / SK / MK / NG.

Autobus: O 300-/O 400-/ Serie O 500, Travego, Intouro, Tourismo, Setra S200, S300, S400, S500.

Posizione: albero principale, albero intermedio, albero secondario, albero primario, ingranaggio conico, ingranaggio differenziale.

Cuscinetti per alternatori



2N2-SC03B02LLVAXCM/L696



EC1-SC0081LLH1ACMPX2/L417S

Applicazioni principali

MAN: L / G / M/ F/ E 2000, G / F 90, TGA, TGM, TGX, TGL, TGS

MERCEDEZ-BENZ: Actros MP2/ MP3, Atego 1/ 2, Axor 1/2, Econic, Zetros, NG / SK/ MK/ LP

SCANIA: Serie P/G/R/T, Serie C/G/L, Serie 3

RENAULT TRUCKS: Premium Dxi



Applicazioni asiatiche nel mercato europeo

Nell'ampia offerta per applicazioni asiatiche, abbiamo selezionato una gamma specifica per le esigenze del mercato europeo.

Cuscinetti ruota

Principali applicazioni OEM

MITSUBISHU FUSO : Canter FE

ISUZU MOTORS: NKR,NPR, NQR, NRR, NLR, FVR, FTR, ELF, NKS, NNR, NHR, KRR, NJS

HINO MOTORS : Serie 500, Ranger, Serie 700

UD TRUCKS : Condor, Atlas cabstar, UZA, CW50-54, PKD, CLG, LK/LKC

Cuscinetti cambio

Principali applicazioni OEM

MITSUBISHU FUSO : Serie FK/FH/FM, LFE

ISUZU MOTORS : NKR, NPR, NQR, NRR, NLR, CVR, FVZ, GRV, FVM, FVR, FSR

HINO MOTORS : 500, Ranger

UD TRUCKS : Condor, Atlas cabstar, UZA, CW50-54, PKD, CLG, LK/LKC

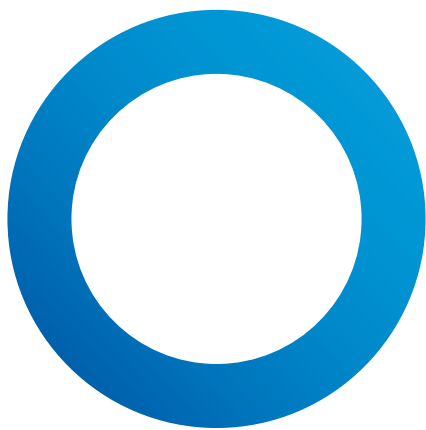
Tenditori per cinghia di distribuzione

Principali applicazioni OEM

ISUZU MOTORS : Motore 6HL1/6HK1

HINO MOTORS : Serie 700, ZY 5041 (ZY1EWPD), 268 HBC (2015) - ND, NE, NJ, NV (2008-2010) Tendicinghia





OFFERTA TRUCK

Cuscinetti ruota - ad una corona di rulli conici - Offerta HDB

NTN Europe offre diversi design e diametri per soddisfare requisiti specifici in termini di velocità, carichi e temperature, garantendo al contempo bassi livelli di rumorosità e vibrazioni.

La nostra offerta comprende oltre 3000 codici in serie metrica e in pollici, coprendo l'integralità della gamma. Inoltre, i nostri ingegneri sviluppano anche cuscinetti a rulli conici su misura, per le esigenze specifiche dei diversi mercati; truck, eolico, ferroviario ed agricolo.

Ogni anno, negli stabilimenti del Gruppo NTN sono prodotti circa 100 milioni di cuscinetti a rulli conici, a testimonianza delle nostre competenze industriali e della nostra capacità di soddisfare le richieste più esigenti.

Tutti i cuscinetti NTN e SNR sono progettati per offrire massima affidabilità grazie ad un innovativo processo di trattamento termico. Questo processo arricchisce la superficie esterna di carbonio, rafforzando le prestazioni dell'acciaio e aumentando notevolmente la durata operativa dei cuscinetti.

Grazie a questa tecnologia, i cuscinetti hanno una maggiore resistenza alle sollecitazioni ed all'usura, che consente, di prolungare gli intervalli di manutenzione e di ridurre i tempi di immobilizzazione. Questo trattamento ottimizza anche le prestazioni in condizioni estremi, garantendo affidabilità e durata nel tempo dei mezzi.

Vantaggi dei cuscinetti a rulli conici

- **Trattamento termico dell'acciaio:** aumenta la durezza e garantisce maggiore resistenza ai carichi e agli urti.
- **Precisione delle piste dei cuscinetti:** consente una distribuzione ottimale dei carichi sulle superfici di contatto, garantendo così un basso attrito e un ridotto livello di vibrazioni.
- **Design ottimizzato dei rulli:** riduce l'usura delle spalle, garantisce un controllo a lungo termine del precarico e riduce la rumorosità durante il funzionamento.

Lo sapevate?

Per garantire affidabilità e prestazioni, riducendo al contempo i tempi di immobilizzazione ed i costi di manutenzione, NTN offre una gamma di cuscinetti a rulli conici in acciaio da cementazione.

NTN si differenzia sul mercato offrendo una delle più ampie **gamme di cuscinetti conici in acciaio da cementazione**. Questi cuscinetti sono facilmente identificabili grazie al prefisso **4T**, simbolo della produzione giapponese di alta qualità. Questa marcatura garantisce che tutti i componenti, dagli anelli esterno e interno ai corpi volventi, siano realizzati in acciaio da cementazione.

Questo materiale offre notevoli vantaggi:

- Uno strato superficiale indurito, che garantisce un'eccellente durata dei cuscinetti.
- Un nucleo resiliente, in grado di assorbire gli urti e sopportare carichi pesanti.

In condizioni estreme, queste caratteristiche fanno sì che i cuscinetti durino più a lungo di quelli realizzati in acciaio temprato.

Cuscinetti ruota - a doppia corona di rulli conici – Offerta HDS

La gamma HDS propone cuscinetti mozzi ruota e kit completi con più cuscinetti e relativi componenti.

Gli HDS sono cuscinetti ruota biconici appositamente progettati e sviluppati per applicazioni specifiche, per soddisfare le esigenze di un particolare costruttore e modello. Tutti i cuscinetti HDS sono prodotti in qualità OEM secondo gli standard più elevati. Il loro trattamento termico avanzato garantisce una resistenza eccezionale e prolunga in modo significativo la loro durata operativa.

			
Generazione 1	Generazione 2	Generazione 3	Kit
Mozzo ruota per veicoli industriali: • pre-regolato • lubrificato • sigillato in fabbrica	Cuscinetto interno ed esterno integrati in un anello esterno, prerogolato, ingrassato e sigillato come un'unica unità con flangia integrata. Include un anello a impulsi ASB (Active Sensor Bearing).	Cuscinetto mozzo composto da 2 file di rulli conici, con flangia integrata. Mozzo dedicato alle più recenti applicazioni della tecnologia LVC (Low Voltage Control).	Kit composto da due cuscinetti a rulli conici accoppiati, tenuti insieme da un anello di sicurezza in lamiera, per una maggiore rigidità dell'insieme.
TOP VENDITE HDS002 / HUR056-9 HDS103 HDS212 HDS216	TOP VENDITE HDS001 / HUR040-10 HDS006 / HUR090-2 HDS242	TOP VENDITE HDS104 / P-HUR112-2 HDS105 / P-HUR115-2	TOP VENDITE HDS218 HDS219 HDS220

Vantaggi dei cuscinetti HDS

- Prestazioni ottimali e pronto per il montaggio: progettato per una facile installazione e la massima efficienza.
- Design compatto: adatto a tutti i tipi di veicoli industriali, offre una soluzione pratica ed efficiente.
- Cuscinetti integrati e lubrificati: i cuscinetti interni ed esterni sono assemblati e pre-lubrificati in un supporto, semplificandone l'installazione.
- Grasso a basso attrito e gamma di precarico ottimizzata: riduce l'attrito, migliorando le prestazioni complessive.
- Rivestimento anticorrosione: protegge dagli inquinanti esterni e facilita le operazioni di smontaggio.
- Angoli di contatto ottimizzati: forniscono un precarico preciso e una maggiore resistenza ai carichi specifici della ruota.

L'offerta **HDS** è composta esclusivamente da prodotti di qualità OEM progettati secondo le specifiche dei costruttori. Questa qualità superiore consente di **ridurre i costi di manutenzione annuali** per i trasportatori, limitando al contempo i guasti e i tempi di immobilizzazione dei mezzi.

Lo sapevate?

Un veicolo industriale fermo sul ciglio della strada può costare diverse decine di migliaia di euro: soccorso stradale, riparazione, immobilizzazione del veicolo e delle merci trasportate.

Se sommiamo tutti i costi (acquisto, manutenzione, riparazione, mano d'opera...) il costo medio annuo di un camion si aggira intorno ai 100 000 € - 150 000€. La manutenzione, in particolare quella dei mozzi, rappresenta dal 6 all'8% di questo costo annuale.

Mozzi ruota con cuscinetti integrati

– Offerta HDP

I mozzi ruota con cuscinetti integrati sono la soluzione perfetta per i veicoli industriali nell'Aftermarket. I cuscinetti ed i mozzi ruota sono stati progettati per semplificare e velocizzare le operazioni di montaggio e smontaggio. Tutti i prodotti sono testati sui banchi prova SNR per garantire, qualità, sicurezza e prestazioni, in conformità con gli standard OEM, così da offrire un livello di qualità ottimale.

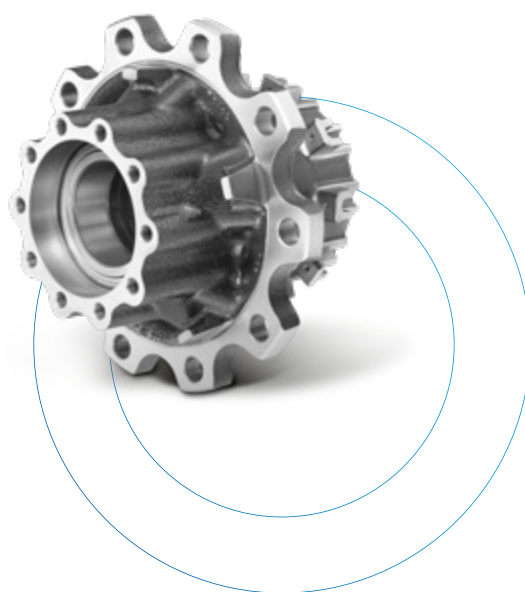
Oggi NTN Europe offre una gamma che copre l'80% del parco circolante europeo.

Vantaggi dei cuscinetti HDP

- Cuscinetti biconici preassemblati nel mozzo
- Mozzo pronto per l'installazione per un montaggio semplificato
- Design specifico per applicazioni dedicate
- Riduzione significativa dei tempi di riparazione per i professionisti della manutenzione dei veicoli industriali

Test effettuati sui mozzi con cuscinetti integrati: una garanzia di sicurezza

- **2 test sui mozzi** : prove di flessione in rotazione e prove di flessione in curva
- **2 test sui cuscinetti biconici**: prove di resistenza e di funzionamento
- **2 test sulle guarnizioni**: prove di impermeabilità al fango/polvere ed all'olio



Cuscinetti cambio e differenziale



Cuscinetti a rulli conici



Cuscinetti a rulli cilindrici



Cuscinetti a rullini



Cuscinetti a sfera

Il numero di cuscinetti nel cambio di un veicolo industriale varia a seconda del modello e del tipo di cambio. Ci sono solitamente dai **6 ai 10 cuscinetti**.

Cuscinetti principali del cambio:

1. **Cuscinetti albero primario:** supportano l'albero primario, che trasmette la potenza del motore.
2. **Cuscinetti albero secondario:** supportano l'albero secondario, che distribuisce la potenza alle ruote.
3. **Cuscinetti albero intermedio :** quando è presente un albero intermedio, viene supportato da uno o più cuscinetti.
4. **Cuscinetti differenziale (a seconda del modello):** per le trasmissioni integrate (transaxle), dei cuscinetti supportano anche il differenziale.

I cuscinetti utilizzati sono **a sfere, a rullini, a rulli cilindrici oppure a rulli conici**, scelti in base alle forze da assorbire e alle sollecitazioni specifiche in ogni posizione.

Cuscinetti principali del differenziale:

Nel differenziale di un veicolo industriale, ci sono solitamente dai 2 ai 4 cuscinetti, il numero varia a seconda della tipologia. Ripartizione dei cuscinetti maggiormente utilizzati:

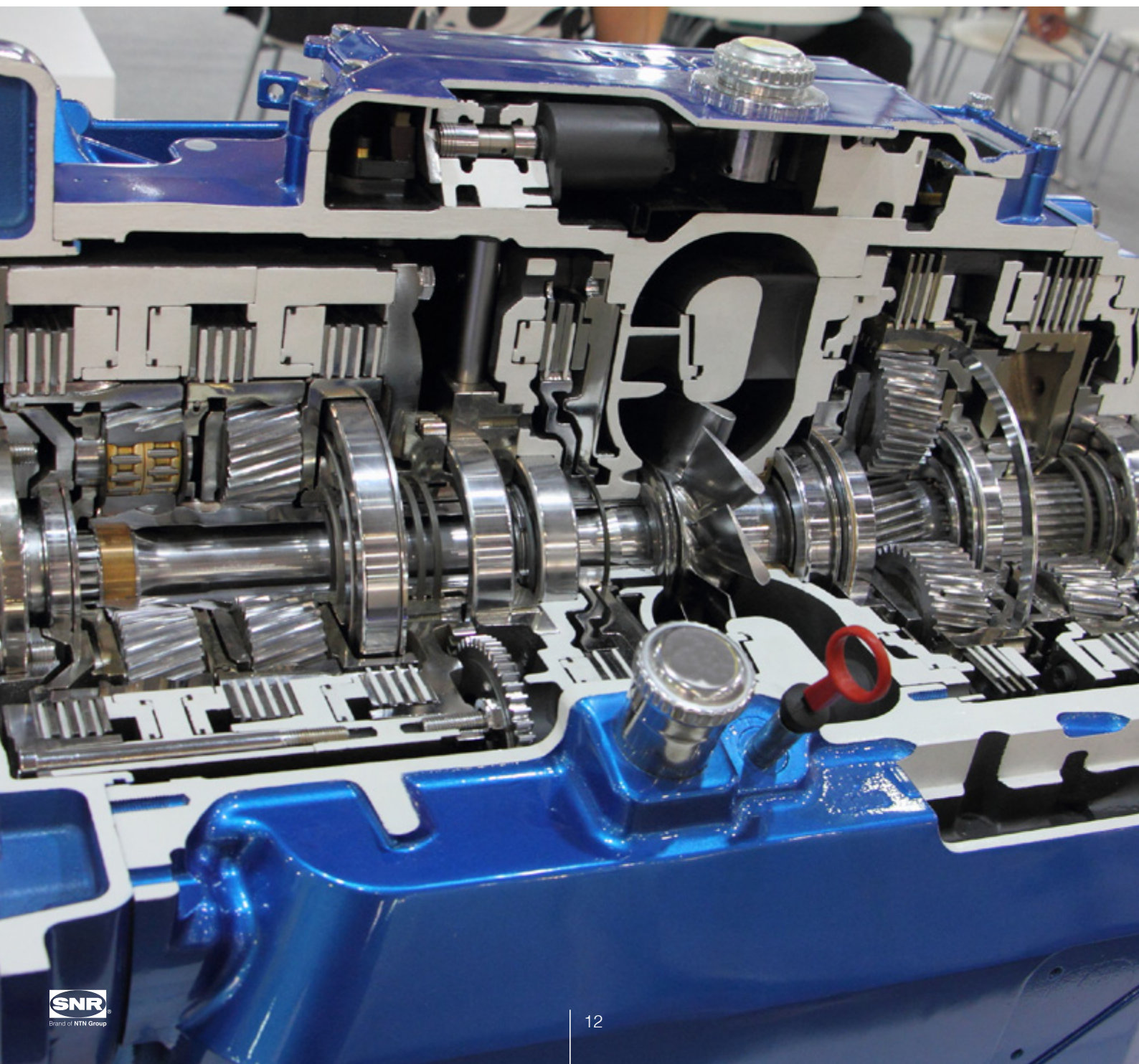
1. Cuscinetti del pignone di trasmissione:

Solitamente due cuscinetti (uno anteriore e uno posteriore) supportano l'albero del pignone di trasmissione. Questi cuscinetti, spesso a rulli conici o cilindrici, sono progettati per assorbire i carichi radiali e assiali.

2. Cuscinetti del differenziale:

Di solito, due cuscinetti supportano la corona del differenziale e il suo alloggiamento.

Questi cuscinetti generalmente sono a rulli conici, progettati per sostenere carichi elevati. Svolgono un ruolo essenziale nel funzionamento del differenziale. Consentono **la rotazione fluida** dei componenti, supportando al contempo gli elevati carichi generati dal peso del veicolo e dalle forze trasmesse alle ruote.



Offerta per il motore

Questi prodotti, certificati al **100% OEM**, sono fabbricati esclusivamente negli stabilimenti NTN, garantendo una qualità ottimale in linea con gli standard dei costruttori.

I cuscinetti per alternatori e motorini di avviamento, utilizzati nelle applicazioni dei costruttori leader, offrono soluzioni complete per i veicoli dei principali marchi europei (vedere applicazioni sotto).

Grazie alla propria esperienza **nei tenditori**, sia meccanici che idraulici, NTN propone un'offerta di prodotti adatta ai piccoli camion asiatici, in particolare Hino e Isuzu, dei prodotti che sono utilizzati in primo impianto.

Grazie alle proprie competenze nel campo dei motori elettrici, NTN ha sviluppato una gamma di cuscinetti per ventole di radiatori.

Cuscinetto dell'alternatore



MAN L / G / M / F / E 2000, G/ M/ F 90, TGA, TGL, TGM, TGX, TGL, TGS

MERCEDES-BENZ Actros MP2/ MP3, Atego 1/2, Axor 1/2, Econic, Zetros, NG/SK/MK/LP

SCANIA Serie P/G/R/T, Serie C/G/L, Serie 3

RENAULT TRUCKS Premium Dxi

Cuscinetto dell'albero della ventola del radiatore



MAN TGA/TGL/TGM/TGS/TGX D 2866, D 2876, Albero della ventola del radiatore

MAN F/M/L 2000, F/M/G 90, F 7/8/9 D2865, D2876, E2866, Albero della ventola del radiatore

Cuscinetto del motorino di avviamento



SCANIA Serie 2-/3, motore 112, 142 113, 143

MERCEDES-BENZ

Serie SK/MK/NG, Motore OM401/421/441 + A/LA, OM402/422/442 +A/LA, OM 403/423/443 +A/LA.

Tenditore della cinghia di distribuzione



HINO 700 Serie ZY 5041 (ZY1EWPD)

HINO 268 HBC(2015) - Puleggia

HINO ND, NE, NJ, NV (2008-2010), Puleggia

ISUZU motore 6HL1/6HK1

Offerta veicoli commerciali leggeri

NTN è uno dei principali protagonisti nel mercato OEM dei veicoli commerciali leggeri (LCV) da 2 e 3,5 tonnellate.

Grazie alla propria esperienza nei settori automotive e truck, NTN ha sviluppato un'offerta specifica per i veicoli commerciali leggeri che propone sia nel mercato dei ricambi auto che nel mercato dei veicoli industriali.

Una gamma completa con oltre 300 codici prodotto, suddivisa in 4 gruppi:

- Cuscinetti ruota
- Distribuzione motore
- Sospensione: kit reggispinga sospensione e ammortizzatori
- Trasmissione: trasmissioni complete, kit giunti e kit cuffie

Le diverse famiglie di prodotti coprono le esigenze dei veicoli commerciali leggeri maggiormente presenti in Europa, come Renault Master, Citroën Jumper, Peugeot Boxer, Fiat Ducato, Mercedes Sprinter, VW Crafter, Iveco Daily, Nissan NT400 e NV400, Ford Transit e Opel Movano.





Prodotti NTN, SNR e BOWER: la scelta perfetta per i veicoli industriali

Una gamma in continua espansione

Il Gruppo NTN è impegnato nello sviluppo continuo della propria offerta truck: il numero di codici prodotto è passato da 400 nel 2018 a oltre 850 oggi.

Copertura completa delle famiglie Ruota e Cambio/Differenziale

- Famiglia ruota: l'85% del parco circolante coperto dalle famiglie HDB, HDS e HDP.
 - Famiglia Cambio/Differenziale: NTN Europe soddisfa i requisiti tecnici dei principali cambi grazie alla propria attività in primo impianto, in particolare con ZF e Mercedes-Benz.
 - Una presenza europea e asiatica grazie ai tre marchi NTN, SNR e BOWER.
 - Per le applicazioni giapponesi: oltre 120 codici prodotto NTN per Isuzu, Mitsubishi Fuso, UD Trucks e Hino Motors.
 - Per le applicazioni europee: oltre 700 referenze NTN e SNR per i principali costruttori: Iveco, DAF, MAN, Mercedes-Benz, Renault Trucks, Scania e Volvo.
 - Per le applicazioni americane: forte presenza nel mercato con Ford, Mack, Meritor e Dana.
- Maggiori informazioni sul sito internet Bower.

Una gamma per tutte le tipologie di veicoli

I prodotti NTN e SNR sono progettati per:

- Rimorchi,
- Autobus
- Camion,
- Veicoli commerciali leggeri (LCV)

Tre marchi forti con una portata globale

NTN, SNR e BOWER si distinguono in tutti i mercati mondiali

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



Competenze riconosciute nel settore delle macchine edili ed agricole

Da oltre 25 anni, NTN è il fornitore in primo impianto dei principali costruttori di veicoli industriali (motrici e rimorchi). La propria esperienza si estende anche alle macchine per lavori pubblici

- Caterpillar, Komatsu -, e veicoli agricoli con partner leader
- CLAAS, John Deere, New Holland, Kubota, Deutz-Fahr -.

NTN, il vostro partner per il truck

In qualità di esperto riconosciuto nel settore dei veicoli industriali, NTN affianca i professionisti del settore con soluzioni tecniche e gamme complementari.

Offerta Grasso

Universal

- Grasso di uso generale per l'industria e le applicazioni Automotive (automobili, veicoli commerciali leggeri).
- Ottime prestazioni in presenza d'acqua, eccellente protezione dall'usura e dalla corrosione.
- Intervallo di temperatura: da -25 a +140°C

Vantaggi:

- Ottima resistenza all'acqua
- Eccellente protezione contro l'usura e la corrosione
- Buona stabilità meccanica, anche a velocità elevate
- Ampia gamma di temperature di esercizio

Heavy duty Grade 2 (per l'Europa)

- Grasso ad alte prestazioni arricchito con additivi per pressioni estreme.
- Multi-servizio, è progettato per applicazioni intensive e carichi elevati.

Heavy duty Grade 3 (per il Medio Oriente e l'Africa)

- Appositamente progettato per cuscinetti e parti mobili soggetti a carichi estremamente pesanti e temperature elevate.
- Non si altera nemmeno in condizioni di temperature molto elevate.

Vantaggi dei grassi per applicazioni truck:

- Eccellenti prestazioni a pressioni estreme
- Ottima resistenza all'acqua
- Eccellente protezione contro l'usura e la corrosione
- Buona stabilità meccanica
- Intervallo di temperatura: da -20°C a +120°C



Offerta attrezzi

CLAS

In qualità di esperto riconosciuto nel settore Truck

NTN propone degli attrezzi dedicati a questo mercato in grado di soddisfare i requisiti dei veicoli industriali. In collaborazione con la società francese Clas, NTN Europe offre soluzioni affidabili e performanti, adatte alle esigenze dei professionisti per garantire un'ottima manutenzione dei veicoli industriali.



Tutorial di montaggio

[illegible]



