

## Comunicato stampa

Annecy (Alta Savoia, Francia), martedì 3 maggio 2016

Già in fase di test presso i grandi costruttori europei,

# NTN-SNR innova proponendo il cuscinetto conico invertito al servizio delle prestazioni automobilistiche

NTN-SNR presenta il cuscinetto conico invertito progettato per l'industria automobilistica. Questa innovazione, che in un primo tempo equipaggia le scatole cambio, è applicabile anche in altri ambiti, in particolare per le ruote. Questo cuscinetto offre una riduzione della coppia di trascinamento e contribuisce alla diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Oggi NTN-SNR propone questo cuscinetto per applicazioni automobilistiche con elevati requisiti in termini di risparmio energetico, durata operativa e resistenza in condizioni severe. Questa innovazione brevettata migliora le prestazioni del cuscinetto e ha anche portato NTN-SNR a sviluppare i relativi processi industriali per una produzione in grande serie destinata ai vari mercati. Questo cuscinetto è attualmente in fase di studio ed in prova presso grandi costruttori automobilistici europei.

### Nuovi brevetti per una soluzione industriale efficiente

#### Processi e miglioramento continuo

Il concetto del cuscinetto conico invertito è noto da tempo: si tratta di invertire la posizione del colletto funzionale che trattiene i rulli, posizionandolo sull'anello esterno piuttosto che su l'anello interno. Rispetto al modello standard esistente, NTN-SNR ha integrato ulteriori ed importanti modifiche d'ottimizzazione secondo un approccio di miglioramento continuo delle prestazioni. Sono stati depositati numerosi brevetti relativamente al design, tra cui la geometria e lo schema delle scanalature, così come la progettazione delle gabbie. Alcune delle migliorie più significative riguardano la riduzione della coppia, la capacità di carico, la lubrificazione e la resistenza al riscaldamento. In effetti queste innovazioni, in particolare la progettazione delle gabbie, hanno permesso di trovare soluzioni per industrializzare la produzione in grande serie e dunque rendere ottimali le condizioni di distribuzione sul mercato. Questa tecnica d'avanguardia, già comprovata da NTN-SNR nel settore dell'aeronautica, è ora disponibile per la prima volta nell'industria automobilistica.

## I vantaggi del cuscinetto invertito

- **Riduzione della coppia d'attrito**

L'ottimizzazione dei contatti tra i rulli e l'anello esterno riduce gli attriti parassiti tra i rulli e il colletto, diminuendo di conseguenza il consumo energetico. In fase di test, si nota una diminuzione della coppia superiore al 10%.

- **Capacità di carico elevata**

La geometria interna del cuscinetto consente di aumentare la capacità di carico in funzione di un ingombro definito, in particolare per il carico radiale che può aumentare dal 10 al 30% a seconda del riferimento.

- **Miglioramento della dissipazione del calore**

Durante il funzionamento si crea un circolo virtuoso: il calore generato a livello del punto di contatto tra il rullo e il colletto è direttamente evacuato nell'alloggiamento, riducendo la temperatura all'interno del cuscinetto. Inoltre, il riscaldamento residuo dilata l'anello esterno, liberando il precarico interno del cuscinetto e permette di ridurre il rischio di grippaggio.

- **Miglioramento delle prestazioni anche con bassa lubrificazione**

Il colletto funzionale posizionato sull'anello esterno conserva meglio il lubrificante che è guidato ad esso dalla forza centrifuga. La durata operativa in condizioni di bassa lubrificazione è pertanto migliorata.

## L'innovazione per rispondere ai nuovi requisiti dell'industria automobilistica

Tutte queste caratteristiche consentono oggi di soddisfare i requisiti più severi dei costruttori automobilistici. Sono in corso ulteriori studi e prove per altre applicazioni in collaborazione con i maggiori costruttori europei interessati al cuscinetto conico invertito. *"Questa innovazione deriva direttamente dal nostro programma di ricerca sulla riduzione della coppia e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Oggi ci consente di proporre un'offerta che soddisfi i requisiti dei maggiori costruttori automobilistici in merito all'affidabilità ed all'impatto ambientale, attualmente tema particolarmente sensibile. Dopo il PCS Hub Joint\* premiato l'anno scorso al Salone "Équip'Auto" di Parigi, è un'ulteriore dimostrazione della nostra capacità di sostenere il nostro sviluppo attraverso un continuo processo d'innovazione, che si pone al centro della nostra strategia",* dichiara Christophe Ulrici, Direttore Automotive Primo Impianto di NTN-SNR.

\*Il PCS Hub Joint è un innovativo sistema ideato e brevettato da NTN-SNR. Garantisce il collegamento tra cuscinetto e trasmissione tramite una serie di scanalature molto precise, diminuendo significativamente il peso e riducendo l'ingombro per una potenza equivalente.

\*\*\*

*NTN-SNR ROULEMENTS, con sede ad Annecy (Alta Savoia, Francia), fa parte del gruppo giapponese NTN Corporation, uno dei leader mondiali nella fabbricazione di cuscinetti. NTN-SNR garantisce la gestione e lo sviluppo di tutte le attività NTN per l'Europa, l'Africa, il Medio Oriente ed il Sud America. Azienda di primo piano in progettazione, sviluppo e produzione di cuscinetti e componenti per il settore dell'automobile, dell'industria e dell'aeronautica, NTN-SNR propone un'offerta globale sviluppando anche servizi ed attrezzature di manutenzione. NTN-SNR conta in Europa 4.225 dipendenti e 9 stabilimenti produttivi, di cui 6 in Francia, oltre a 18 filiali commerciali.*

---

CONTATTO STAMPA: Carol DONAT- +33 (0) 4 50 65 30 27 – carol.donat@ntn-snr.fr