



Brand of **NTN corporation**

AMMORTIZZATORI

Non seguiamo il movimento,
lo creiamo!



DEGLI AMMORTIZZATORI SNR, NON È UNA SORPRESA MA UN DATO DI FATTO!

In qualità di produttore leader di reggispinga sospensione in Europa, NTN vuole offrire una soluzione globale agli operatori del settore. Il Gruppo accelera così lo sviluppo della gamma sospensione integrando nella propria offerta degli ammortizzatori SNR 100% gas.

Progettato per assorbire gli urti, l'insieme "ammortizzatore e sospensione" raggruppa componenti complementari che svolgono un ruolo fondamentale:

- assorbono urti e vibrazioni
- garantiscono stabilità al veicolo
- offrono un'esperienza di guida eccezionale

Gli ammortizzatori SNR assieme ai reggispinga sospensione garantiscono: alte prestazioni, massima sicurezza e comfort ottimale.

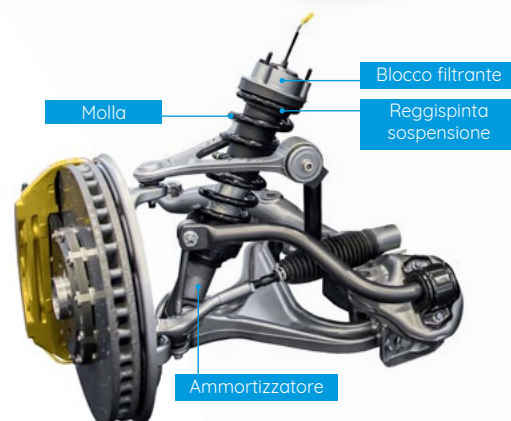


Ammortizzatori e sospensioni: caratteristiche

Ruolo della sospensione

Le sospensioni svolgono un ruolo chiave in termini di tenuta di strada e di sicurezza.

- **Sicurezza:** garantiscono il contatto delle ruote con la strada in ogni circostanza (accelerazione, frenata e sterzata).
- **Comfort e prestazioni:** esse influiscono sulla tenuta di strada, sul mantenimento della traiettoria e sul comportamento del veicolo.



Ruolo dell'ammortizzatore

Gli ammortizzatori sono componenti fondamentali delle sospensioni dei veicoli. Assorbono gli urti e riducono le vibrazioni nell'abitacolo per una guida confortevole e perfettamente controllata.

In termini di sicurezza, gli ammortizzatori svolgono funzioni essenziali poiché migliorano la stabilità del veicolo riducendo al minimo il rischio di perdita di controllo in curva oppure su strade dissestate.

Gli ammortizzatori si comprimono e si estendono, a seconda delle necessità, ad esempio quando si deve assorbire un'impresione del manto stradale come buche oppure dossi. Questo meccanismo contribuisce a mantenere il contatto continuo tra gli pneumatici e la strada così da garantire massima sicurezza e tenuta di strada.

Gamma ammortizzatori SNR

Il mercato

Il mercato europeo degli ammortizzatori occupa un posto centrale nell'industria automobilistica. È un mercato dinamico e in continua evoluzione che mostra una crescita sostenuta che non accenna a rallentare. In effetti, le stime prevedono **un'espansione di quasi il 4% annuo fino al 2030.**

Diversi fattori contribuiscono a questa crescita:

Crescita del numero di veicoli pesanti e Suv

Con la crescente richiesta di veicoli pesanti e SUV, cresce la domanda di ammortizzatori ad alte prestazioni. Questi veicoli sottopongono le sospensioni a carichi più pesanti, creando così nuove opportunità per i produttori di ammortizzatori.

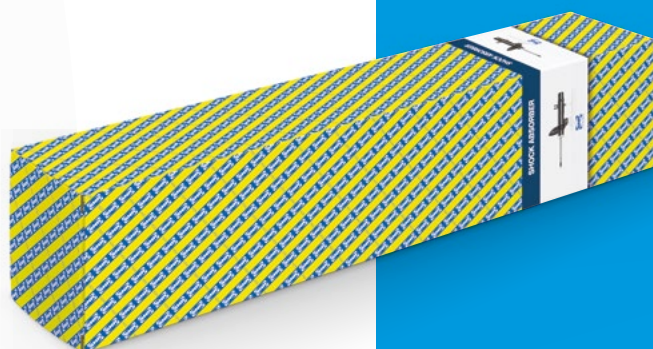
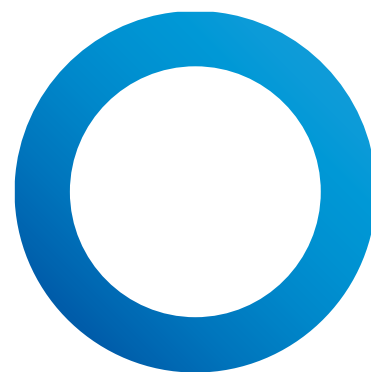
Transizione energetica verso l'elettrico e l'ibrido

Sempre più veicoli elettrici e ibridi circolano sulle nostre strade. Le loro caratteristiche tecniche nonché il loro peso sottopongono gli ammortizzatori a maggiore pressione. Questa pressione accelera l'usura degli ammortizzatori e rende necessario l'utilizzo di componenti più resistenti per soddisfare tale sollecitazioni.



Requisiti di sicurezza

La sicurezza rimane un punto chiave per i costruttori automobilistici così come per gli automobilisti. Gli ammortizzatori svolgono un ruolo essenziale nel mantenere la stabilità del veicolo, riducendo così il rischio di incidenti.



Comfort

Le esigenze degli automobilisti in termini di comfort sono cresciute negli ultimi anni. Gli ammortizzatori svolgono un ruolo chiave nel garantire una guida fluida, stabile e piacevole pertanto, contribuiscono direttamente alla soddisfazione dei clienti.

Le tipologie di ammortizzatori

Esistono diversi tipi di ammortizzatori sul mercato, i più comuni sono quelli **idraulici, a gas e pneumatici**.

Come differenziarli?

- **Ammortizzatori idraulici:** fanno parte delle tecnologie più diffuse, utilizzano un fluido idraulico per assorbire l'energia cinetica generata dal movimento del sistema di sospensione. Quando il veicolo incontra sulla strada un dosso oppure una buca, il fluido viene forzato attraverso delle valvole interne, che dissipano l'energia e riducono il rimbalzo in eccesso.
- **Ammortizzatori a gas:** incorporano un processo di fabbricazione in cui l'olio e l'azoto viene attentamente incorporato per ottimizzare le prestazioni. Inizialmente riempiti di olio, questi ammortizzatori seguono una seconda fase in cui si immette azoto sotto pressione nel circuito. Quest'unione di olio e azoto rafforza le proprietà dell'ammortizzatore. L'azoto compresso nel circuito svolge un ruolo essenziale nel ridurre al minimo la formazione di bolle d'aria nel fluido, garantendo così reattività e durata operativa dell'ammortizzatore. Questa tecnologia avanzata migliora l'esperienza di guida poiché consente un assorbimento più preciso degli urti e delle vibrazioni.
- **Ammortizzatori pneumatici:** sostituiscono le classiche molle con dei cuscinetti d'aria per assorbire meglio gli urti. Adatte ai veicoli fuoristrada e a quelli di fascia alta, le sospensioni pneumatiche sono state maggiormente utilizzate negli ultimi anni. Hanno il vantaggio di essere regolabile per poter aggiustare l'altezza del telaio.



Il nostro impegno a offrire massime prestazioni ci ha portato a proporre una gamma di ammortizzatori a gas, perchè in costante crescita in OEM.



La gamma ammortizzatori SNR



In NTN Europe, controlliamo ogni fase della produzione. Queste competenze ci consentono di offrire una gamma completa di 800 ammortizzatori, che coprono l'80% del parco circolante europeo.

La gamma SNR è composta di ammortizzatori:

- **convenzionali (tubolari):** utilizzano un sistema pistone-cilindro per assorbire l'energia cinetica generata dai movimenti della sospensione. Il loro design consente un'efficiente dissipazione del calore, garantendo prestazioni costanti e maggiore durata operativa.
- **con coppa a molla:** incorporano una coppa a molla per ottimizzare la distribuzione del carico e migliorare la stabilità. Forniscono una capacità di carico superiore mantenendo una guida fluida grazie ad un sistema di controllo della compressione e dell'estensione.
- **McPherson:** utilizzano una gamba elastica per combinare le funzioni di smorzamento e supporto del carico. Il loro design consente una migliore distribuzione della forza, riducendo così le sollecitazioni sugli altri componenti delle sospensioni, che si traduce in maggiore stabilità e maneggevolezza.
- **con cartuccia:** forniscono un controllo più preciso dei movimenti delle sospensioni grazie al loro design compatto.



SA6 : Ammortizzatore anteriore

SA9 : Ammortizzatore posteriore

Vantaggi degli ammortizzatori SNR a gas

La qualità al centro del nostro impegno

In qualità di produttore leader di componenti per l'OEM e l'Aftermarket, NTN pone la propria esperienza al centro di ogni prodotto. La fabbricazione degli ammortizzatori riflette questa ambizione che si basa su decenni di progettazione e prestazioni di componenti di alta qualità per le sospensioni. Questa eredità si ritrova in ogni ammortizzatore che offriamo, per garantire una guida più fluida, maggiore sicurezza e comfort ottimale.

Prestazioni migliorate

Gli ammortizzatori a gas sono sinonimi di prestazioni. L'azoto pressurizzato sostituisce l'aria, il che consente una reazione più rapida dell'insieme, una buona maneggevolezza e una minore sensibilità al surriscaldamento.

Una gamma progettata per le vostre esigenze

Per semplificare la gestione del numero di referenze spesso elevato, la gamma SNR è stata standardizzata. Questa soluzione consente di coprire più applicazioni con un unico riferimento, offrendo così numerosi vantaggi:

- **Identificazione semplificata degli ammortizzatori:** essendo più facili da individuare, le vostre operazioni e la vostra gestione amministrativa sono semplificate.
- **Gestione più semplice dei codici prodotto:** l'approccio standardizzato semplifica la gestione di referenze multiple, consentendo di risparmiare tempo, evitare complessità e rischi di errori (problemi di stock, migliore controllo qualità, ecc.).
- **Ottimizzazione dello spazio di stoccaggio:** la standardizzazione della gamma apre la strada ad una gestione più efficiente del vostro spazio di stoccaggio.

Facile da installare

Gli ammortizzatori a gas semplificano la riparazione. Infatti, grazie alla pressione incorporata nell'ammortizzatore, estendere l'asta (inizialmente compresso) diventa un'operazione molto più semplice. Rispetto agli ammortizzatori idraulici non è più necessario applicare una forza di pressione importante per estendere l'asta.

Scegliere un ammortizzatore SNR è scegliere:

- Un unico riferimento per diverse applicazioni,
- Un prodotto facile da usare per il meccanico,
- Una sicurezza rafforzata, un comfort ottimale e una migliore manovrabilità per il conducente.



Non seguiamo il movimento, lo creiamo.

Test qualità e raccomandazioni

Test e banco prova

NTN Europe è presente presso i maggiori costruttori automobilistici in termini di sospensione. La qualità e il controllo dei prodotti sono al centro delle nostre preoccupazioni per garantire massime prestazioni e sicurezza ai nostri clienti.

Pertanto, il Gruppo ha investito importanti risorse umane nonché tecniche per garantire conformità ai propri ammortizzatori.

Diversi controlli vengono svolti, dal ricevimento delle materie prime alla consegna dei prodotti finiti, comprese tutte le fasi della lavorazione. Il 100% degli ammortizzatori a gas SNR sono testati a fine linea su banchi prove (compressione e rilascio).



Test principali

- Prova di flessione
- Grafico della tara
- Test dinamico del supporto della molla
- Test di resistenza
- Prova di rottura del supporto della molla
- Test dinamico della barra stabilizzatrice
- Prova di rottura del supporto della barra stabilizzatrice
- Prova di rottura in rimbalzo
- Test di corrosione in ambiente salino
- Test di resistenza della vernice

La sostituzione degli ammortizzatori consente:

- **Di migliorare la tenuta di strada e di mantenere gli spazi di frenata**
- **Flessibilità e precisione nella direzione**
- **Riduzione delle vibrazioni**
- **Una migliore manovrabilità nelle traiettorie**

Consigli tecnici e intervalli di manutenzione

Gli esperti NTN consigliano di far controllare gli ammortizzatori ogni 20.000 km e di sostituirli ogni 80.000 km. Durante la sostituzione degli ammortizzatori (sempre in coppia), NTN Europe consiglia di cambiare anche i kit reggispinta sospensione.

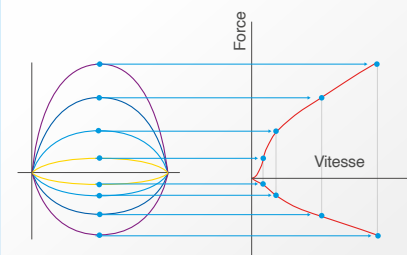


Grafico - banco prova: prova per valutare la forza di smorzamento in funzione della velocità di movimento dell'ammortizzatore.

Perché sostituire gli ammortizzatori?

Gli ammortizzatori perdono gradualmente la loro efficienza in proporzione alle sollecitazioni a cui sono sottoposti giorno dopo giorno:

- Contaminazione
- Lunga durata operativa dei veicoli
- Perdite non rilevate
- Carichi pesanti e frequenti
- Cattive condizioni stradali
- Guida sportiva

Se gli ammortizzatori non vengono sostituiti, gli automobilisti potrebbero correre diversi rischi:

- Se le ruote non toccano terra, l'ABS diventa inutile
- Un ammortizzatore usurato aumenta lo spazio di frenata del 15%
- Sbandata su strade scivolose
- Perdita di controllo del veicolo
- Usura accelerata delle parti circostanti come i freni, gli pneumatici o altri componenti delle sospensioni

NTN
Make the world **NAMERAKA**



DOC_FRA_SHOCKABSORBER_ARG1_1a - Conception et réalisation - Service publicité NTN Europe © 11/2023 - Photos : © Pedro Studio Photos - Shutterstock

Il presente documento è di proprietà esclusiva di NTN Europe. Qualsiasi riproduzione, totale o parziale, senza previa autorizzazione di NTN Europe è severamente vietata. Ogni violazione delle presenti disposizioni sarà perseguibile legalmente. Nonostante la cura e l'attenzione dedicate alla realizzazione del presente documento, NTN Europe non potrà essere considerata responsabile per eventuali errori od omissioni eventualmente contenuti in esso. Nell'ambito della nostra politica aziendale di ricerca e sviluppo, ci riserviamo il diritto di modificare senza preavviso, totalmente o in parte, i prodotti e le specifiche riportati nel presente documento.
© NTN Europe, copyright internazionale 2023.

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** | Brands of **NTN corporation**