



POLIA DA CAMBOTA

AMORTECEDORA

NTN® **SNR**®

www.ntn-snr.com



With You

O PRODUTO

O que é um amortecedor? Qual é o seu papel?

Uma polia amortecedora, habitualmente chamada polia da cambota, é uma polia montada na extremidade frontal da cambota. Aciona as correias de acessórios que, por sua vez, acionam o alternador, o compressor do ar condicionado, a direção assistida, a bomba de água, etc.

Os motores modernos produzem uma grande quantidade de vibração torsional na cambota. A polia simples tem um efeito amortecedor das tensões sobre a cambota. O filtro da polia absorve as vibrações que são criadas devido à natureza acíclica do motor.

A geração mais recente de motores a gasóleo também emite frequências baixas, as quais podem reduzir significativamente a durabilidade do sistema de acionamento de acessórios. Para ultrapassar este problema, utiliza-se um filtro de polia com um inserto de borracha duplo, para ajudar a diminuir estas vibrações de baixas frequências.



CÓPIAS NÃO CONFORMES, Cuidado com a segurança!

Alguns fabricantes apresentam polias amortecedoras “indestrutíveis”, uma qualidade que não se aplica à cambota nem ao motor. As várias peças de metal são, na verdade, uma única peça. Na realidade, uma vedação de borracha é moldada dentro de uma ranhura formada diretamente na peça.

Este tipo de peça não cumpre de modo algum as especificações do fabricante. As versões sem filtro têm tendência a produzir vibrações e são, geralmente, mais pesadas do que a peça original. Tal facto, por sua vez, põe em risco a resistência de outras peças do motor, em particular a cambota, que pode torcer ou partir.



Produto original

Cópia não conforme

OS DIFERENTES TIPOS DE AMORTECEDOR

A POLIA DE MOTOR “STOP/START”

Mais avançada tecnicamente, para suportar os arranques consecutivos. No entanto, alguns veículos vêm com versões com amortecedores normais.

Por ex., DPF359.09=> C3 1.6 Hdi

A POLIA DUPLA OU O FILTRO DA POLIA

Montado numa série de motores a gasóleo, este é o produto tecnicamente mais complicado. É feito de 7 ou 8 peças de metal e 2 inserts de borracha.

Por ex., DPF359.03

A POLIA OU AMORTECEDOR MONOBLOCO

Amplamente utilizada em motores a gasóleo e gasolina. É feita de 3 peças, 2 em metal (ferro, aço ou alumínio) e um anel de borracha que une as peças de metal.

Por ex., DPF358.24

A POLIA MONOBLOCO

Este tipo de polia ainda é utilizado em algumas aplicações, mas está a perder proeminência, especialmente após o aparecimento dos motores “Stop/start” a gasolina.

Por ex., DPF355.05



DPF359.09



DPF359.03



DPF358.24



DPF355.05

UM MERCADO CRESCENTE para polias de cambota

Nos últimos 5 anos, a polia da cambota sem assistido a **grandes crescimentos de vendas**, com base em:

- **Aumento da consciência** de que é necessário mudar esta peça
- **Aumento do número de veículos equipados** com uma polia amortecedora ou com filtro (em comparação com os equipados com polias monobloco)
- O número crescente de veículos que podem sofrer danos devido a tensões cada vez maiores (multiplicação de itens de acionamento, como as funções “Stop/start”, a diminuição de tamanho dos motores a gasolina)

Atualmente, perto de 95% das vendas são para **motores a gasóleo**.

Porquê substituir a polia amortecedora?

SEGURANÇA

A deterioração da polia pode levar a uma falha da cambota.

CONFORTO

A deterioração da polia provoca ruído e vibrações que são desagradáveis para o condutor.

SIMPLIFICAÇÃO E REDUÇÃO DE CUSTOS

Vai mudar o seu kit da correia de distribuição?

Aproveite a oportunidade para mudar a polia amortecedora, para reduzir futuros custos de mão-de-obra e reduzir o tempo que o carro está parado.



Porque recomenda a NTN-SNR que se mudem também os parafusos?

OBSERVAÇÃO

Durante a instalação inicial ou a substituição do amortecedor, o mecânico aplica binários de aperto elevados, bem como ângulos de rotação, para determinadas aplicações.

- Renault Laguna 1.9dCi: 2daN.m+115o = refª prod. NTN-SNR: *DPF355.08*
- BMW Série 318d: 10daN.m+150o = refª prod. NTN-SNR: *DPF350.01*

CONSEQUÊNCIAS

- Os parafusos são levados ao seu limite elástico
- Expandem ou deformam em conformidade com os dados do fabricante
- Têm de ser mudados, especialmente quando é aplicado um ângulo de rotação



Quais são os riscos de se utilizarem os mesmos parafusos?

- Falha da polia ou dos parafusos (folga excessiva)
- Falha do parafuso, que provoca danos ao amortecedor, às correias de transmissão, etc..

A NTN-SNR recomenda vivamente que se substituam os parafusos juntamente com o amortecedor, especialmente quando são aplicados ângulos de rotação. É por isso que a NTN-SNR oferece uma gama completa de kits de amortecedores, incluindo os parafusos necessários.

FOCO NA GAMA DE POLIAS AMORTECEDORAS da NTN-SNR

Com quase 200 produtos na gama, a NTN-SNR oferece uma das mais completas gamas no mercado atualmente, incluindo

- Mais de **140 produtos individuais**
- **60 kits** de amortecedores, com parafusos e arruelas. Um duplo benefício para o dono da oficina :
 1. As reparações são feitas em conformidade com as recomendações do fabricante.
 2. O mecânico poupa tempo porque todos os produtos necessários estão na mesma referência de produto e estão todos numa só caixa.

Fiel à sua política de produtos de qualidade, e ao seu posicionamento como fornecedora de produtos de qualidade premium, a NTN-SNR optou por fornecer parafusos e arruelas de qualidade original.

Porquê escolher a gama de amortecedores da NTN-SNR?

- A gama inclui o maior número de peças OE
- Qualidade dos produtos comercializados pela NTN-SNR: são produtos originais ou de qualidade original, testados e inspecionados pelo nosso departamento de qualidade. Na realidade, a NTN-SNR é particularmente sensível ao conceito de “original”. Para nós, é uma garantia da sua segurança!
- Qualidade especializada num único fornecedor (simplificando a responsabilidade legal).
- **Uma simplificação das aquisições**, com um único contacto para toda a gama de motor (Acessórios, Distribuição).
- **NTN-SNR: Original Equipment Manufacturer** (Fabricante de Equipamento Original) de peças de distribuição do motor, para fabricantes como VAG, Mercedes, Toyota e Hyundai.

A NTN-SNR também trata do armazenamento

Foi concebida uma embalagem específica, com um compartimento em separado para os parafusos, para evitar danos nos parafusos ou na polia.

Foram criadas caixas de dois tamanhos, para otimizar o espaço enquanto o kit está em armazém.

Armazenamento de peças

O kit da polia deve ser armazenado na sua embalagem especial, para o proteger de danos exterior e da humidade.

Evitar qualquer contacto.

com óleos, ácidos ou humidade (devido ao risco de deterioração da borracha).



INSPEÇÃO E SUBSTITUIÇÃO!

As polias do amortecedor são submetidas a tensões e desgaste significativos e, portanto, devem ser verificadas regularmente e substituídas sempre que se encontrarem danos.

Polia defeituosa

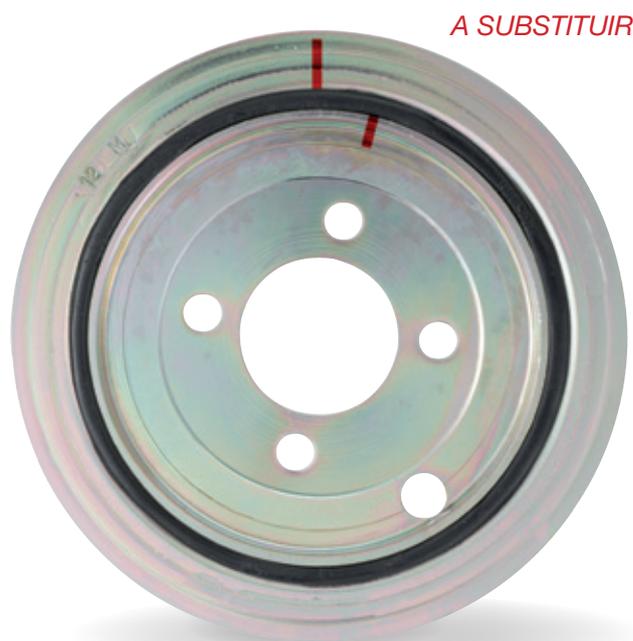
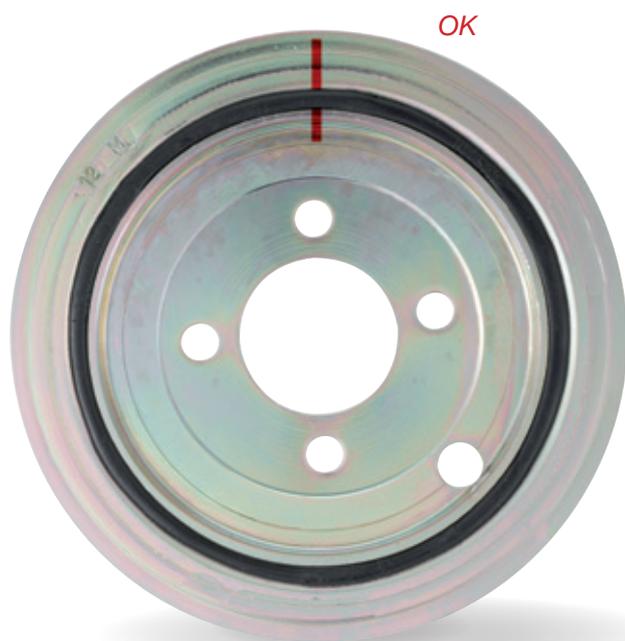
Em que sintomas repararia o condutor?

- O condutor sente vibrações invulgares dentro da cabina
- É possível que se ouça um assobio de uma correia de acessórios
- Ruídos invulgares ou batidas vindos do motor



Inspeção dinâmica dos monoblocos!

- I. Com o motor desligado e frio, faça uma marca desde a extremidade exterior até ao centro do amortecedor.
- II. Ligue o motor e faça funcionar os vários equipamentos elétricos (ar condicionado, direção assistida, virar o volante, etc.).
- III. Pare o motor. Inspeccione as marcas na polia. As marcas feitas devem voltar às suas posições iniciais. Caso contrário, o amortecedor tem de ser substituído, porque o inserto de borracha já não está a cumprir a sua função.



Inspeção visual a cada 60.000 km

Verifique a presença de algum dos seguintes problemas:

- Rachadelas, rasgões e fissuras na borracha
- Inchaço da borracha devido a contaminação por óleo
- Deformação da borracha
- Rachas no cubo ou na área de aperto metálica
- Separação das diferentes secções do amortecedor
- Presença de rasgões na correia de transmissão



Substituição da polia do amortecedor

- Substitua a polia juntamente com o kit de distribuição (em média, a cada **90.000 a 120.000 km**)
- **Utilize ferramentas adequadas** (por exemplo, kit Hazet, Ref 1789 N-1 ou equivalente)
- **Mude os parafusos** e as arruelas
- Cumpra as recomendações do fabricante quanto a binários e ângulos de rotação
- **Substitua sempre a correia de acessórios**
- Verifique as outras peças do sistema de acessórios (alternador, rolo tensor...)
- Nunca ligue o motor sem a correia de acessórios

NTN®

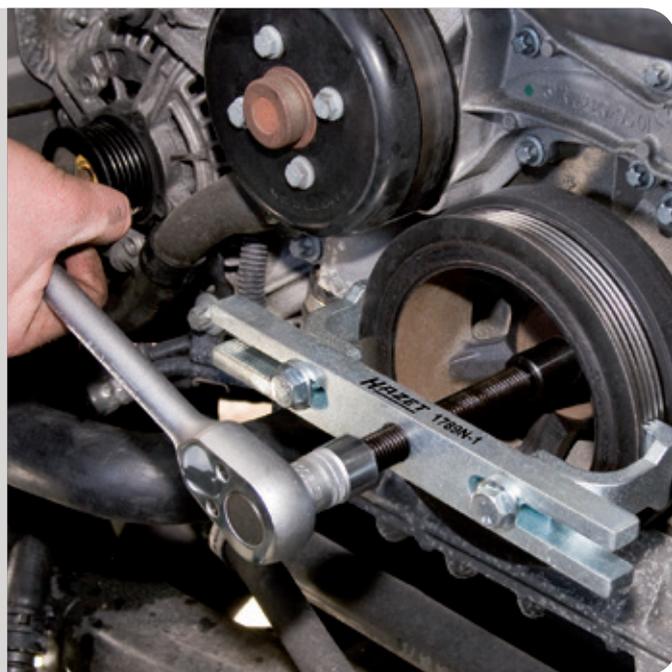
SNR®

HAZET
Geniales Werkzeug

Uma parceria forte!

Kit HAZET

É necessário utilizar ferramentas adequadas. Recomendamos o Kit HAZET, Ref. 1789 N-1 para retirar o amortecedor. Contém 3 extratores que são especialmente adaptados a zonas do motor de difícil acesso.





MAIS DO QUE AMORTECEDORES!

A NTN-SNR comercializa uma ampla gama de produtos para o motor e aproveita ao máximo a sua função como OEM para fornecer produtos de elevada qualidade aos seus clientes.



ROLOS DE ACESSÓRIOS
E POLIAS RODA-LIVRE



CORREIA DE ACESSÓRIOS



KITS DE ACESSÓRIOS



GAMA COMPLETA
DE DISTRIBUIÇÃO



www.ntn-snr.com

O presente documento é propriedade exclusiva da NTN-SNR ROULEMENTS. Qualquer reprodução total ou parcial sem autorização prévia da NTN-SNR ROULEMENTS é estritamente proibida. Ações legais poderão ser tomadas contra quaisquer indivíduos que violarem os termos do presente parágrafo.

Os erros ou omissões que possam aparecer neste documento, apesar do cuidado na sua realização, não são de responsabilidade da NTN-SNR. Devido à nossa política de pesquisa e desenvolvimento contínuos, reservamo-nos o direito de modificar, sem aviso prévio, a totalidade ou parte dos produtos e especificações mencionados neste documento.

© NTN-SNR ROULEMENTS, copyright international 2016.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Ancey
RCS ANCEY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-snr.com



With You