



DAMPER

POULIE DE VILEBREQUIN

www.ntn-snr.com

NTN® **SNR**®



With You

LE PRODUIT

Qu'est-ce qu'un Damper ? Quel est son rôle ?

Une poulie damper appelée également poulie de vilebrequin, est une poulie montée en bout de vilebrequin. Elle entraîne la courroie d'accessoires, qui elle-même entraîne l'alternateur, le compresseur de climatisation, la pompe de direction assistée, la pompe à eau, ...

Les moteurs récents produisent une grande quantité de vibrations de torsion qui s'appliquent au vilebrequin. La poulie simple a un rôle d'amortisseur de contraintes pour le vilebrequin. La poulie filtrante absorbe les vibrations dues aux acyclismes du moteur.

Les dernières générations de moteur diesel émettent également des basses fréquences. Celles-ci peuvent réduire significativement la durée de vie du système d'entraînement des accessoires. Pour pallier ce phénomène, la poulie filtrante à double insert en caoutchouc est utilisée.



LES COPIES NON-CONFORMES, attention à la sécurité !

Certains fabricants proposent des poulies damper « indestructibles » ce qui n'est pas le cas du vilebrequin ou du moteur. Les différentes parties métalliques ne sont en réalité qu'une seule pièce, en effet le joint en caoutchouc est coulé dans une gorge réalisée directement sur la pièce.

Ce type de pièce ne répond en rien au cahier des charges du constructeur. Les vibrations non filtrées et le poids généralement supérieur à la pièce d'origine, mettent en danger la résistance des pièces du moteur, notamment du vilebrequin qui peut conduire à sa rupture.



Produit d'origine

Non-conforme

LES DIFFÉRENTS TYPES DE DAMPER

LA POULIE POUR MOTEUR « STOP & START »

est plus évoluée techniquement et par conséquent résiste à de nombreux démarrages consécutifs. Toutefois, pour certaines applications des versions standards sont utilisées.

Ex: DPF359.09 => C3 1,6 Hdi

LA POULIE DOUBLE OU FILTRANTE

est plus complexe sur le plan technique, elle est composée de 7 à 8 pièces métalliques et de 2 inserts en caoutchouc. Elle est présente sur de nombreux moteurs diesel. Ex: DPF359.03

LA POULIE SIMPLE

est largement utilisée sur les moteurs diesel et essence. Elle est composée de 3 pièces : de 2 parties métalliques (en fonte, acier et aluminium) et d'un anneau en caoutchouc qui fait la liaison entre ces deux parties.

Ex : DPF358.24

LA POULIE MONOBLOC,

est encore utilisée sur certaines applications mais elle perd de l'importance, notamment depuis l'arrivée du moteur « Stop & Start » pour les versions essence.

Ex: DPF355.05



DPF359.09



DPF359.03



DPF358.24



DPF355.05

UN MARCHÉ RÉCENT pour la «rechange automobile» !

Encore marginal il y a 5 ans, il connaît un **fort développement des ventes** lié :

- à la prise de conscience de la nécessité de changer cette pièce
- à l'augmentation des véhicules équipés d'une poulie simple ou d'une poulie filtrante
- au nombre grandissant de véhicules qui peuvent subir une avarie en raison des contraintes toujours plus fortes comme la multiplication des éléments à entrainer, la fonction « Stop & Start » ou le « Downsizing » pour les moteurs essences...

Actuellement, près de 95 % des ventes réalisées concernent les **moteurs Diesel**

Pourquoi changer la poulie ?

SÉCURITÉ

la détérioration d'une poulie peut entraîner la rupture du vilebrequin

CONFORT

la détérioration d'une poulie entraîne des bruits et des vibrations, désagréables pour le conducteur.

SIMPLIFICATION ET RÉDUCTIONS DES COÛTS

quand vous changez votre distribution, profitez-en pour changer la poulie d'arbre à cames !
Le temps d'immobilisation du véhicule en sera ainsi réduit.



Pourquoi NTN-SNR préconise de changer aussi les vis ?

CONSTAT

Lors du montage d'origine ou du remplacement du damper, le mécanicien applique des couples de serrage élevés ainsi que des angles de serrage pour certaines applications.

- Renault Laguna 1.9Dci : 2daN.m+115° => Référence NTN-SNR : *DPF355.08*
- BMW Série 3 318d : 10daN.m+150° => Référence NTN-SNR : *DPF350.01*

CONSÉQUENCES

- Elles sont poussées à la **limite de leur élasticité**
- Elles s'allongent ou se déforment même si les recommandations constructeurs ont été respectées lors du montage
- Elles doivent être changées surtout quand un **angle de serrage** est appliqué



Quels sont les risques d'utiliser les mêmes vis ?

- La **défaillance** de la poulie ou des vis (jeu important)
- La **casse** de la vis pouvant entraîner la casse du Damper, de la Courroie accessoire...

NTN-SNR recommande de changer les vis avec le Damper particulièrement quand des angles de serrage sont appliqués. NTN-SNR propose pour cela une gamme complète de kits Damper avec vis.

FOCUS SUR LA GAMME NTN-SNR

Près de 200 produits !

Une des gammes les plus larges du marché composée de :

- Plus de **140 produits unitaires**
- **60 kits** Damper avec vis et rondelles. Un double avantage pour le garagiste :
 1. La réparation est en conformité avec les recommandations des constructeurs.
 2. Le réparateur gagne du temps car tous les produits nécessaires sont sous la même référence et dans la même boîte.

Fidèle à sa politique de produits de qualité et à son positionnement d'équipementier Premium, NTN-SNR a choisi de fournir des vis et des rondelles de qualité d'origine.

Pourquoi choisir la gamme Damper NTN-SNR

- La gamme comprend le plus grand nombre de pièces d'origine
- Qualité des produits proposés par NTN-SNR : ce sont des produits d'origine ou de qualité d'origine testés et contrôlés par son service qualité. NTN-SNR est particulièrement sensible à cette notion d'origine qui est la garantie de votre sécurité !
- Qualité de l'expertise avec un fournisseur unique (simplification de la responsabilité légale).
- **Simplification des achats** avec un contact pour toute la gamme moteur (Accessoires, Distribution)
- **NTN-SNR équipementier première monte** pour l'univers moteur (VAG, Mercedes, Toyota, Hyundai...)

NTN-SNR pense aussi à l'optimisation du stockage !

Un conditionnement spécifique a été étudié avec une zone réservée pour la visserie.

Deux tailles différentes de boîtes ont été créées afin d'optimiser l'espace dans les zones de stockage.

Stockage des pièces

Elles doivent être stockées dans des emballages spécifiques, à l'abri des agressions extérieures et de l'humidité.

Éviter les contacts d'huile, d'acides ou de bases.
(Risques de détérioration du caoutchouc)



CONTRÔLE ET REMPLACEMENT

La poulie Damper fortement sollicitée doit être vérifiée périodiquement et changée préventivement en cas de contrôle non satisfaisant.



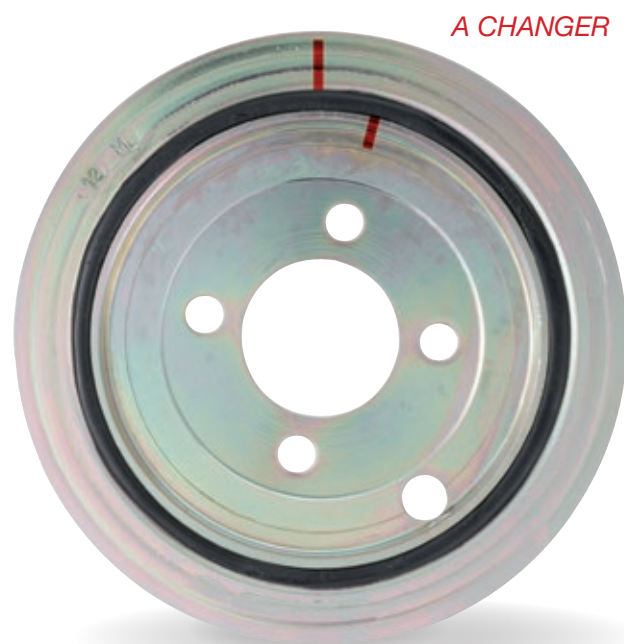
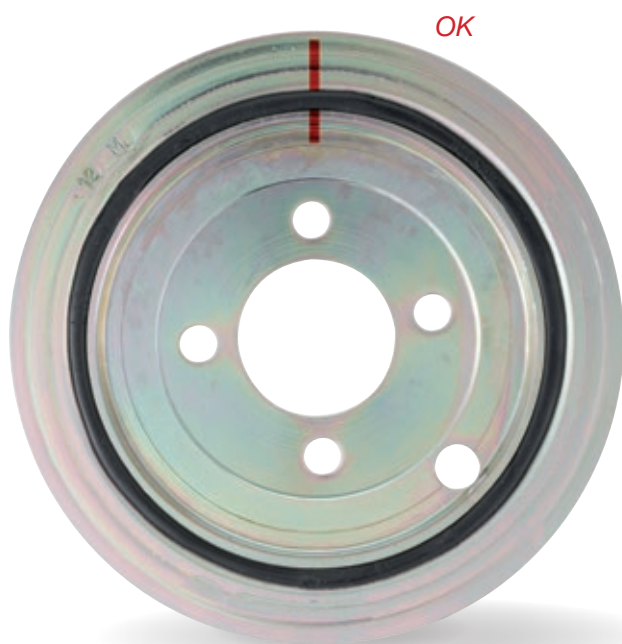
Damper défaillant

Quels symptômes pour le conducteur ?

- Le conducteur ressent des vibrations inhabituelles à l'intérieur de l'habitacle
- On entend un sifflement provenant de la courroie d'accessoires
- On entend un bruit ou un claquement inhabituel

Contrôle Dynamique pour les poulies simples !

- I. Lorsque le moteur est à l'arrêt et froid, tracer un repère sur la poulie, du bord jusqu'au centre.
- II. Démarrer le moteur puis faire fonctionner les différents équipements électriques (la climatisation, la direction assistée en tournant le volant...).
- III. Arrêter le moteur. Contrôler le marquage sur la poulie. Le repère tracé doit être aligné et à sa position initiale on ne doit pas avoir deux repères distincts (voir photo). Dans le cas contraire, la poulie doit être changée car l'insert en caoutchouc ne remplit plus sa fonction.



Contrôle visuel tous les 60 000 kms

Contrôler l'absence :

- de craquelures ou des fissures dans le caoutchouc
- de gonflements du caoutchouc par exemple dû à une fuite d'huile
- de déformations du caoutchouc
- de fissures au niveau du moyeu ou dans la zone de serrage
- de désolidarisation des différentes parties du damper
- de coupures sur la courroie d'accessoires



Remplacement du Damper, consignes à respecter !

- Remplacer le Damper avec la distribution (soit en moyenne entre **90 000 et 120 000 km**)
- **Utilisation d'outils appropriés** (maillet, clé dynamométrique, mallette Hazet pour l'extraction...)
- **Changer les vis** et les rondelles de fixation
- Respecter les couples et angles de serrage du constructeur
- **Remplacer systématiquement la courroie d'accessoires**
- Vérifier les autres organes du système d'accessoires (Alternateur, Galet tendeur...)
- Ne jamais faire tourner le moteur sans la courroie d'accessoires.

NTN®

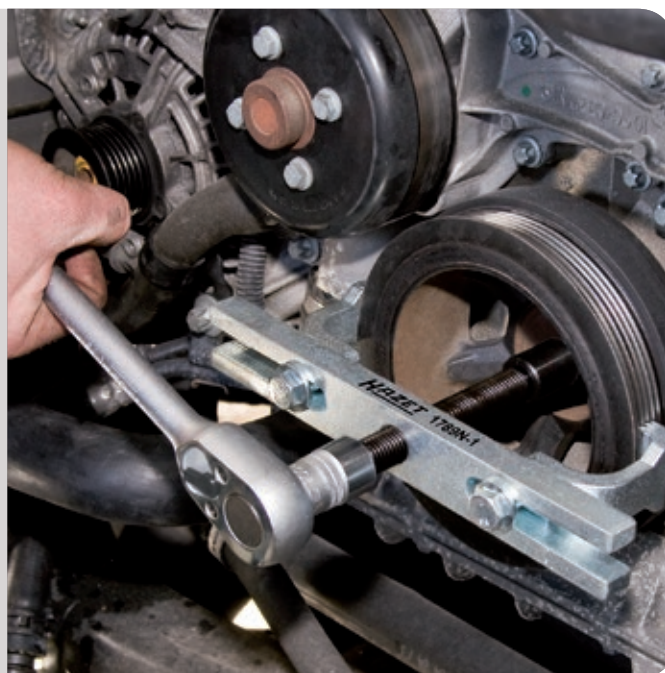
SNR®

HAZET
Geniales Werkzeug

Un partenariat sur mesure

Malette HAZET

L'utilisation d'outils appropriés est nécessaire. Nous recommandons la mallette HAZET Ref. 1789 N-1 pour le démontage du damper. Celle-ci contient 3 extracteurs spécialement adaptés aux espaces réduits du compartiment moteur.





PAS SEULEMENT DES DAMPERS !

NTN-SNR propose une large gamme de produits pour l'univers moteur et profite de son rôle de fabricant OEM pour fournir à ses clients des produits de qualité.



GALETS D'ACCESSOIRES
et PRLA



COURROIE D'ACCESSOIRES



KITS D'ACCESSOIRES



GAMME COMPLÈTE
DE DISTRIBUTION



www.ntn-snr.com