



A Timken Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Amortisseurs de Vibrations de Torsion – Poulies Damper

REFERENCE GATES:

MARQUE :

MODELE :

MOTEUR :

CODE MOTEUR:

Divers

Divers

Divers

Divers

Divers



Les nouveaux moteurs produisent plus de vibrations de torsion du vilebrequin que les anciens, en particulier les moteurs diesel (pour qu'ils obéissent aux normes Euro 4, 5, 6). Ces vibrations sont en partie dues aux forces plus importantes s'exerçant sur le vilebrequin et entraînant une vitesse irrégulière de la poulie de vilebrequin.

Ces vibrations de torsion peuvent être responsables d'une usure excessive du roulement, une courroie d'accessoires prématurément usée ou bruyante, voir la casse du vilebrequin.

Il est donc très important d'amortir ces vibrations excessives. Cette fonction est assurée par le volant bi-masse sur la majorité des moteurs actuels, mais également par l'amortisseur de vibrations de torsion (TVD). Ces TVD sont des poulies de vilebrequin dont les deux principales pièces métalliques sont jointes par une pièce de caoutchouc (Fig. 1).



Fig. 1

Pièces de caoutchouc



Fig. 2

Caoutchouc craquelé

Cette pièce de caoutchouc constitue l'élément amortisseur. En raison de sa composition (caoutchouc) et de sa fonction (amortissement des vibrations), elle s'use et doit être remplacée au bout d'un certain temps (Fig. 2).

Il existe deux principaux types de TVD. Le TVD « ouvert » généralement utilisé sur les moteurs essence, et le TVD « fermé » sur les moteurs diesel (Fig. 3). Le ou les trous percés sur le TVD sont là pour l'équilibrer (Fig. 4).

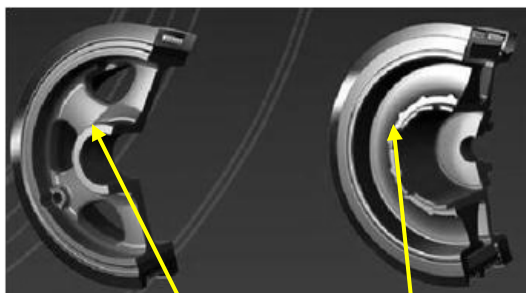


Fig. 3

TVD ouvert

TVD fermé



Fig. 4

Trou d'équilibrage





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Un TVD usé/défaillant engendrera des vibrations, du bruit au niveau de la courroie et une usure excessive de tous les composants de l'entraînement. Il peut également causer la défaillance de la poulie d'alternateur débrayable (OAP) et par conséquent de l'alternateur.

Contrôle visuel :

Il existe différentes façons de vérifier l'état du TVD.

Les symptômes suivants indiquent la nécessité de remplacer le TVD :

- 1) Craquelures du caoutchouc (Fig. 2)
- 2) Petits morceaux de caoutchouc manquants (Fig. 5).
- 3) Marques de contact évidentes de l'indicateur en métal sur les trous oblongs (Fig. 6)
- 4) Certains TVD peuvent présenter des particules de rouille à l'extérieur, ce qui constitue une première alerte
- 5) Un TVD défectueux peut également pousser la courroie Micro-V[®] hors de sa poulie (Fig. 7).
- 6) Tracez une ligne en travers du TVD (de l'extérieur vers le centre), faites tourner le moteur pendant une minute (en donnant quelques coups d'accélérateur), éteignez le moteur et vérifiez si la ligne est cassée. Si c'est le cas, il faut changer le TVD !



Fig. 5

Manque de caoutchouc



Fig. 6

Trou oblong endommagé



Fig. 7





A Timken Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Recommandations:

- Il faut remplacer le TVD en même temps que la courroie et les galets d'accessoires. Dans tous les cas nous recommandons de le changer au plus tard à 120.000KM
- Lors de chaque entretien, en particulier après un accident, il faut rechercher attentivement tout signe d'usure ou de dommage du TVD, ou au moins tous les 60.000 KM ! La plupart du temps, l'usure ou les dommages sont visible au dos de la poulie avant de l'être sur la face avant.
- L'usure ne se voit pas toujours mais un bruit de la courroie ou du TVD indique un problème.
- Afin de garantir une performance optimale du TVD, il est impératif de l'installer en suivant les recommandations du fabricant.
- De nombreux TVD sont vissés sur le moteur au moyen de vis "élastiques" qui doivent être changées et **serrées correctement au couple !!!**

Remarques :

- 1) Le ralenti et la conduite sportive constituent les pires conditions de fonctionnement pour les TVD et autres composants de l'entraînement.
- 2) Certains TVD ne devraient pas être utilisés sans qu'une courroie d'accessoires soit installée !!!
- 3) Méfiez-vous des TVD de contrefaçon (Fig.8) ! Ces poulies bon marché n'ont aucune fonction amortisseuse car elles ne possèdent pas la partie en caoutchouc à l'intérieur mais seulement une bague de caoutchouc fixée sur l'extérieur.

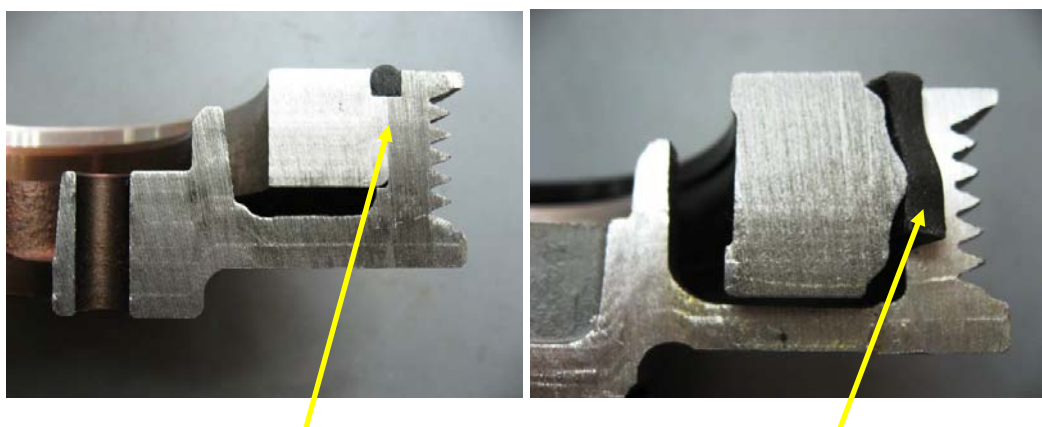


Fig. 8 Pas de caoutchouc amortisseur, juste une bague extérieure

Élément caoutchouc amortisseur

Visitez notre catalogue en ligne www.gatesautocat.com

