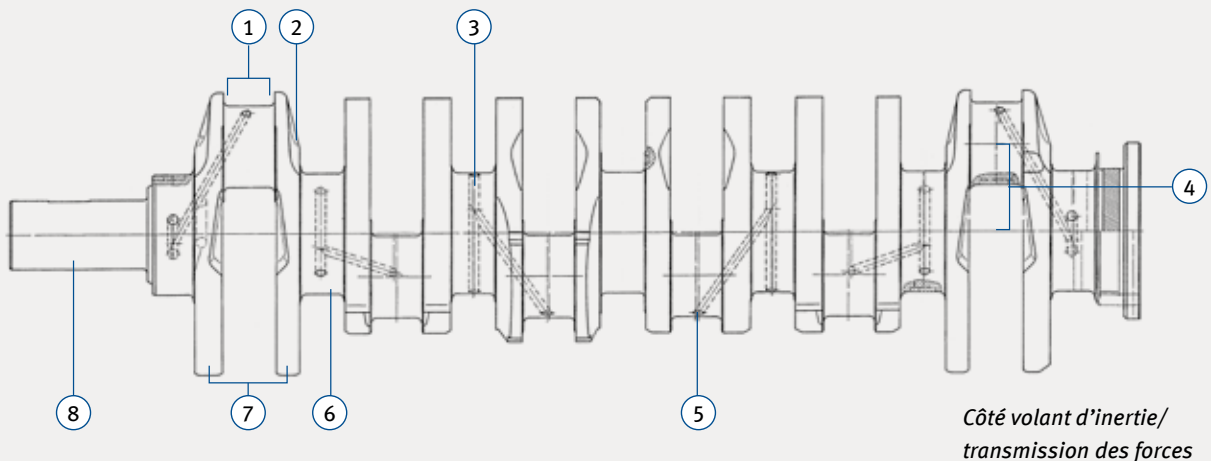




Dommmages du vilebrequin ...

... leurs causes et comment les prévenir



- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 Zone de dureté | 5 Maneton de bielle |
| 2 Flasque du vilebrequin | 6 Maneton de palier principal |
| 3 Orifice d'huile | 7 Contrepoids |
| 4 Course x 2 | 8 Maneton |

Favoriser, dès le montage, la durée de vie de votre vilebrequin

- Eliminez dans les règles les éventuels dommages préalables au niveau du passage des paliers principaux et des tiges de bielle.
- Mettez correctement en place les coussinets lisses du carter de vilebrequin de même que les chapeaux de palier en vérifiant le dégagement et la propreté des orifices d'huile ainsi que le diamètre des manetons de palier principal et de bielle.
- Nettoyez soigneusement les canaux d'huile du carter de vilebrequin à l'air comprimé.
- Humectez abondamment les surfaces de glissement des coussinets lisses avec une huile agréée.
- Mettez en place les chapeaux de paliers principaux en respectant leur numérotation. Huilez légèrement les vis des paliers principaux et serrez-les au couple prescrit.
- Vérifiez la mobilité du vilebrequin. Le jeu axial du vilebrequin doit être contrôlé et ajusté si nécessaire.





Les causes de cassure du vilebrequin résident rarement dans la fatigue du matériau après une longue durée de fonctionnement.

Les cassures du vilebrequin ont bien plus souvent les causes suivantes :

- Surcharge mécanique du vilebrequin suite à des anomalies de combustion, des coups de bélier, etc.
- Blocage subit du moteur dû à un défaut de la boîte de vitesses, au desserrage de contrepoids, etc.
- Vibrations torsionnelles excessives, par exemple avec des amortisseurs de vibrations, des volants d'inertie ou des embrayages défectueux.
- Affaiblissement du matériau suite à des dommages préalables des paliers ou des manetons surchauffés, etc.
- Retouches non autorisées des paliers de vilebrequin.
- Endommagements mécaniques du vilebrequin avant le montage.



Les erreurs de montage sont les causes de dommages les plus fréquentes des vilebrequins et des paliers de même que de l'usure

- Perte de dureté des manetons suite à des dommages préalables des paliers ou à une retouche incorrecte, par exemple une rectification excessive.
- Utilisation de mauvais coussinets lisses, par exemple de coussinets à trois composants normaux au lieu de coussinets sputter ou orifices d'huile manquants.
- Le jeu de coussinet prescrit n'a pas été respecté. Causes : carter de vilebrequin usé ou déformé, surcote ou sous-cote des manetons, erreurs de géométrie telles que manetons coniques ou bombés.
- Manque d'huile lubrifiante lors de la mise en service car le circuit d'huile n'a pas été rempli et mis sous pression préalablement.
- Tous les copeaux n'ont pas été éliminés du circuit d'huile moteur après un dommage de palier.
- Le radiateur d'huile, l'huile moteur et le filtre à huile n'ont pas été remplacés.
- Les diamètres d'alésage de base des paliers de vilebrequin dans le carter de vilebrequin n'ont pas été contrôlés ou réparés après un dommage préalable.
- Les paliers principaux/chapeaux de coussinet de bielle ont été permutés ou montés dans le mauvais sens.
- Des couples de serrage erronés et/ou des vieilles vis de chapeau de palier ont été utilisés.
- Les consignes du constructeur n'ont pas été respectées lors de la mise en service du moteur.

Conseils et astuces pour une longue durée de vie de votre vilebrequin

- Quantité suffisante d'huile dans le moteur (conformément à la consigne du constructeur).
- Huile de la bonne spécification, ne pas utiliser d'huile encrassée ou trop vieille.
- Prévention de la contamination de l'huile moteur par du liquide de refroidissement ou du carburant.
- Prévention des défauts du circuit d'huile entraînant des problèmes de pression d'huile (par exemple : pompe à huile défectueuse, valve de surpression d'huile défectueuse, injecteurs ou boîtier de filtre à air défectueux, conduites et canaux bouchés, etc.).
- Pas de température excessive de l'huile moteur pour éviter la déchirure du film lubrifiant.



Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.