



# Rectification de vilebrequins en fonte

## Situation

Les vilebrequins coulés sont fabriqués en fonte à graphite sphéroïdal. Cette fonte, dont le graphite s'est solidifié sous forme sphéroïdale, possède des propriétés mécaniques comparables à l'acier.

## Problème

Lors de la rectification des vilebrequins en fonte grise, le meulage des nodules de graphite s'accompagne de la formation d'aspérités et de bavures (fig. 1). C'est la raison pour laquelle les

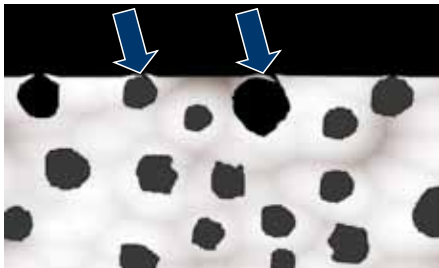


Fig. 1 : Microstructure présentant des bavures d'usinage après le meulage

vilebrequins en fonte doivent être rectifiés de sorte que les bavures et aspérités se trouvent perpendiculairement au sens de rotation du vilebrequin. Elles sont ainsi comprimées par le film d'huile durant la marche du moteur. Cette mesure prévient de manière efficace tout redressement des aspérités qui aurait pour effet une usure prématurée des paliers.

Afin de minimiser l'apparition de bavures de meulage au niveau des arêtes des paliers de graphite, les tourillons des vilebrequins doivent être polis après meulage. Cette opération permet d'araser quelque peu les arêtes tranchantes pouvant être responsables d'une usure prématurée des coussinets.

## Phases de travail et sens de rotation lors de la rectification

### 1. Meulage

Durant le meulage, le vilebrequin doit tourner dans le sens de rotation du moteur, la meule dans le sens opposé (fig. 2).

### 2. Polissage

Le vilebrequin tourne dans le sens de rotation du moteur, la bande à polir dans le sens opposé (fig. 3).

**!** Les vilebrequins en acier forgé doivent, contrairement aux vilebrequins en fonte gris, toujours tourner dans le sens de rotation du moteur lors du polissage.

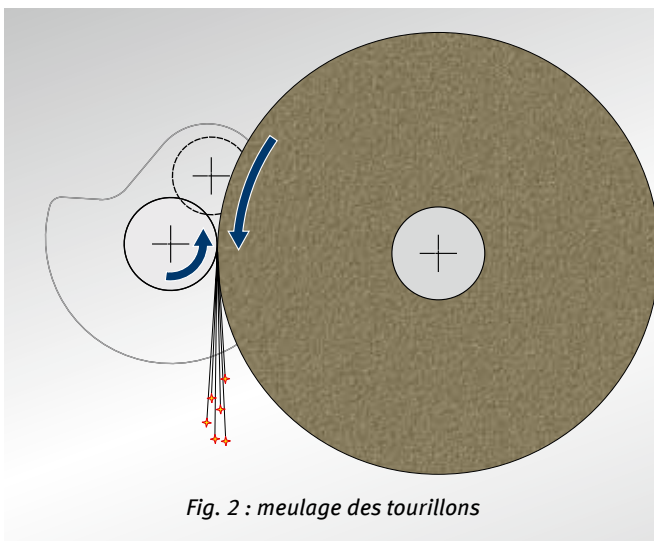


Fig. 2 : meulage des tourillons

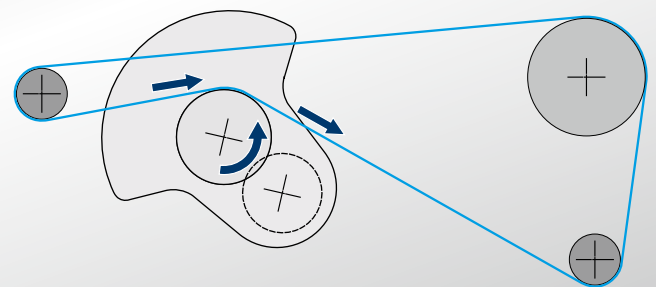


Fig. 3 : polissage des tourillons

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.