



Rectificado de cigüeñales de fundición

Situación

Los cigüeñales de fundición se fabrican con fundición de grafito nodular. Se trata de un hierro fundido con propiedades de resistencia similares a las del acero, en el que el grafito precipita en forma esferoidal.

Problema

En el rectificado de cigüeñales de fundición gris al empezar a rectificar las capas de bolas de grafito se originan láminas de chapa y rebabas afiladas (fig. 1).

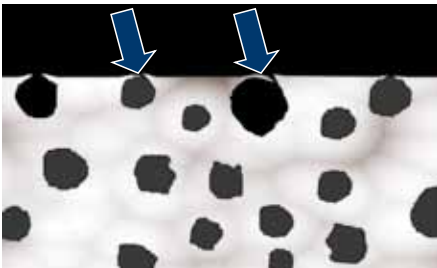


Fig. 1: estructura con rebabas de mecanizado después del rectificado

Por ello los cigüeñales de fundición se deben rectificar de modo que las rebabas y láminas se originen en sentido opuesto al sentido de giro del cigüeñal. De este modo durante el funcionamiento del motor son oprimidas por la película de aceite. Así se evita de forma efectiva que se levanten las láminas y por lo tanto el desgaste prematuro de los cojinetes.

Para reducir al mínimo las rebabas en los cantos de los puntos de apoyo de granito, es necesario pulir los muñones de los cigüeñales después del rectificado. Con ello se suavizan un poco los bordes afilados, que pueden ocasionar un desgaste prematuro en los cojinetes.

Pasos de trabajo y sentidos de giro durante la mecanización

1. Rectificado

Durante el rectificado, el cigüeñal debe girar en el sentido de giro del motor y la muela abrasiva en el sentido contrario (fig. 2).

2. Pulido

El cigüeñal gira en el sentido de giro del motor y la cinta de pulido en el sentido contrario (fig. 3).

Los cigüeñales forjados de acero, al contrario que los ejes de fundición gris, se deben pulir siempre en el sentido de giro del motor.

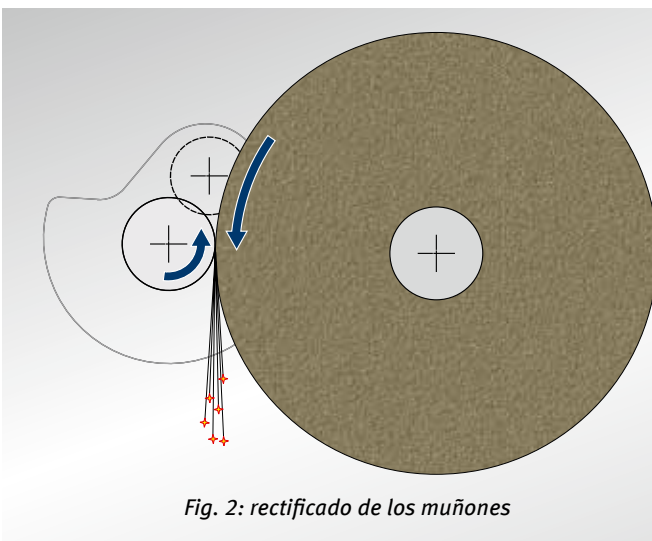


Fig. 2: rectificado de los muñones

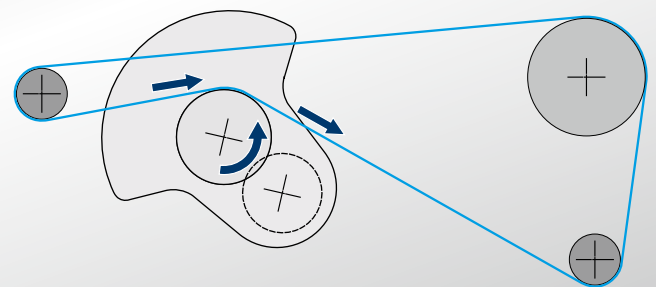


Fig. 3: pulido de los muñones

Modificaciones y cambios de dibujos reservados.