



Bulón del pistón con revestimiento DLC

Nueva tecnología reduce la fricción y el desgaste

El revestimiento DLC del bulón del pistón utilizado en serie ahora se aplica también en los pistones para el programa de suministro de Motor Service.

El revestimiento DLC es considerado como un procedimiento de revestimiento innovador en la construcción de motores. Las capas de carbono adiamantado (DLC = Diamond Like Carbon) pueden aumentar considerablemente la capacidad de rendimiento y la durabilidad de los componentes sometidos a esfuerzo tribológico gracias a sus propiedades de reducción de fricción y desgaste.

En los pistones y bielas se puede prescindir de los casquillos de cojinete al utilizar bulones del pistón con revestimiento DLC. Además se pueden llevar a cabo emparejamientos problemáticos de partes deslizantes en las que ambas partes son de acero. Esto ya se aplica con éxito en pistones de acero o bielas sinterizadas sin casquillos.

Propiedades

Los revestimientos DLC se caracterizan por una superficie extremadamente dura, mucho más dura que la de aceros ultraduros. Asimismo, los revestimientos DLC son muy elásticos y pueden absorber las cargas deformantes de forma reversible. El espesor de la capa puede ser de hasta 2 μm con un coeficiente de fricción por deslizamiento extremadamente bajo de 0,1. La temperatura máxima del componente es de aprox. 450 °C.



Fig. 1: Bulones del pistón con revestimiento DLC

Procedimiento

La capa DLC se aplica mediante el método de separación física de fases gaseosas (PVD – Physical Vapor Deposition). El método PVD se emplea en la construcción de motores desde hace más de 20 años para el revestimiento de los cojinetes sputter.

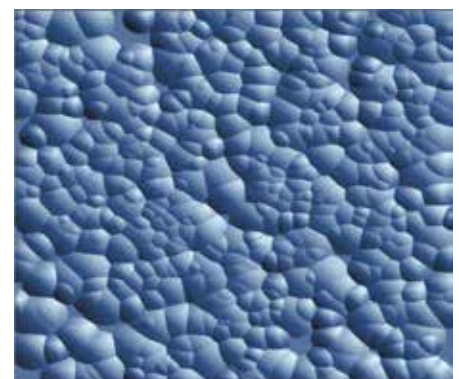


Fig. 2: Topografía de la superficie de una capa DLC (representación esquemática)

Modificaciones y cambios de dibujos reservados.