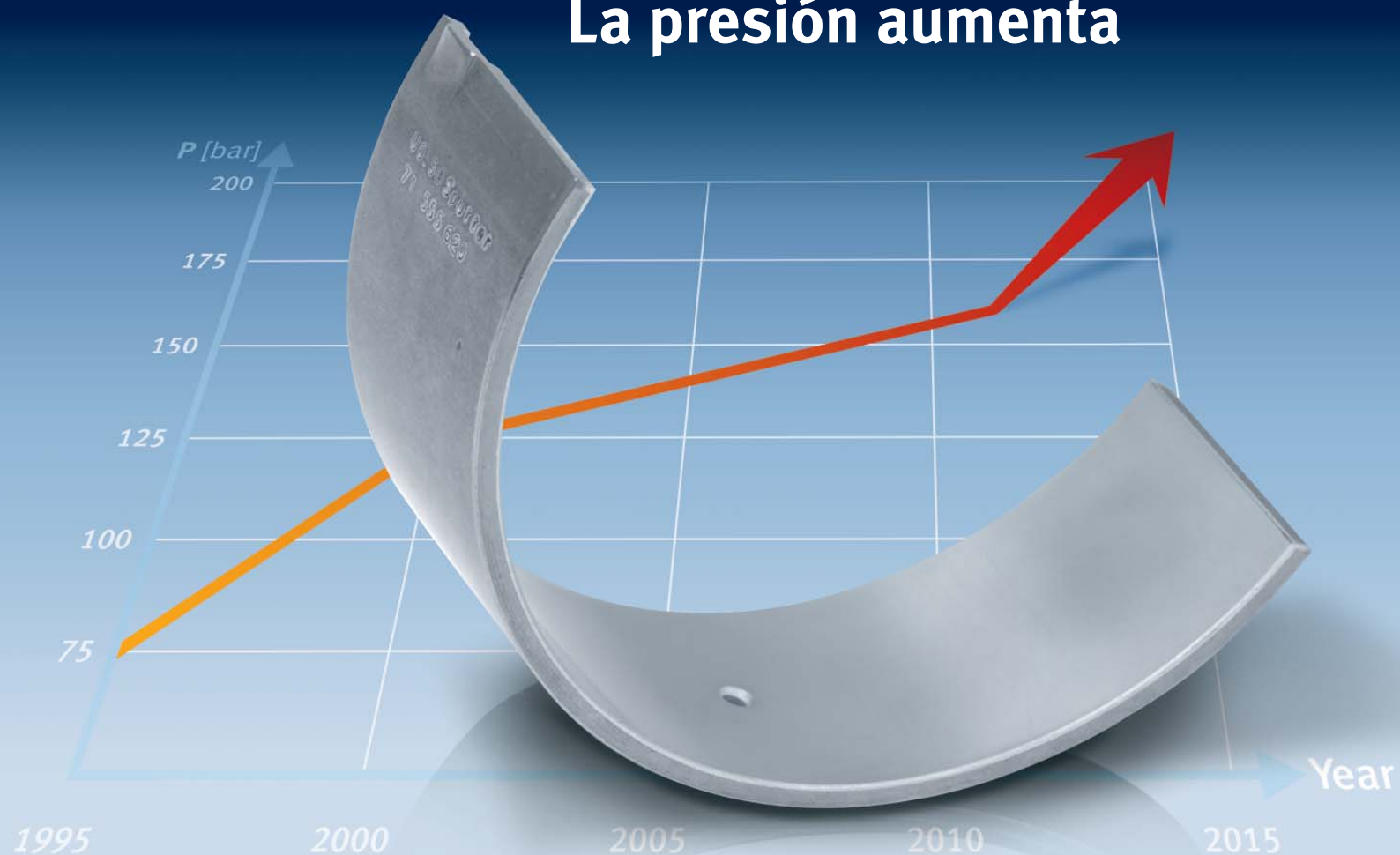




## COJINETES SPUTTER



### La presión aumenta



# a 200 bares. ¿Y entonces?

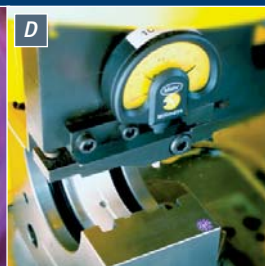
## Cojinetes Sputter de KS. La calidad que dura.

Construir motores significa afrontar desafíos. Por una parte el consumo de gasolina tiene que disminuir y, por la otra, se desean simultáneamente motores de coches más potentes y con características deportivas. Las concepciones motrices con inyección directa y turbocompresión que surgen de esas expectativas tienen como consecuencia «el incremento de la presión».

Los bujes de las bielas y los cojinetes principales de los modernos motores turbo-Diesel están expuestos en la actualidad a presiones de combustión de 180 bares y se espera que las presiones punta aumenten a 200 bares y aún más. Los cojinetes comunes de dos y tres materiales sobrepasan los límites de esfuerzos con dichas presiones – Entonces es cuando vienen al caso los cojinetes de elevado rendimiento llamados Sputter.



**A** *Material inicial:* la elevada calidad de los cojinetes de tres materiales. **B** *El procedimiento PVD:* Revestimiento por magnetrón. **C** *Espacio interior de la instalación de Sputter:* la capa superior de los cojinetes mejora con los iones gaseosos en el vacío elevado. **D** *Prueba de la calidad:* Aseguramiento del elevado estándar de KS.



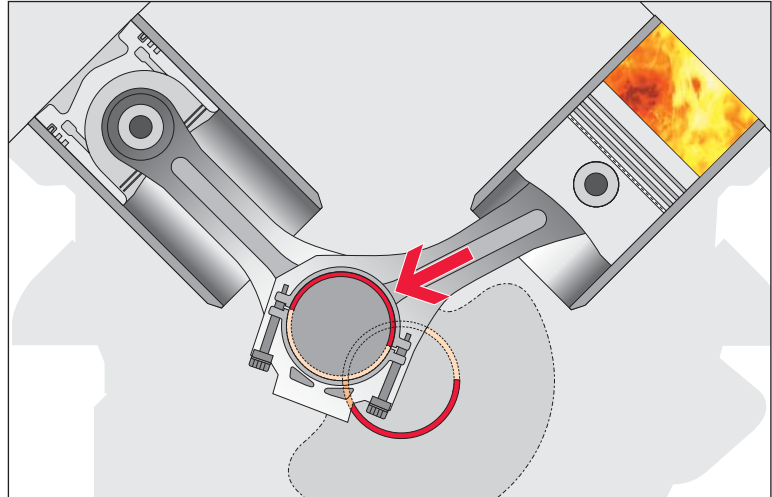
### **Procedimiento PVD (Physical Vapour Deposition)**

Las finísimas partículas son eyectadas en vacío elevado desde un distribuidor. Ellas se reparten uniformemente en la pieza que será revestida mediante campos electromagnéticos. Esas capas destacan por la fina distribución de cada componente de la estructura. La capa de deslizamiento tratada con el método «Sputtering» resiste los esfuerzos extremos de los motores modernos en cuanto a la fatiga y el desgaste.

# Los modernos motores Diesel *presionan verdaderamente.*

## Aquí se genera la presión

Las presiones generadas durante la combustión se transmiten directamente a la superficie de los cojinetes de biela y principales por la biela. Las elevadas potencias de los motores precisan materiales modernos sobretodo para los cojinetes de las bielas a fin de que soporten mejor la fatiga, se desgasten menos en el área de fricción mixta y resistan bien la corrosión y las temperaturas altas. Los cojinetes sometidos al procedimiento Sputter se emplean en los sitios del motor sometidos a más esfuerzos. En la mayoría de los casos los contracasquillos son cojinetes de tres materiales acreditados. En el caso del cojinete de biela, el cojinete Sputter se emplea casi siempre en el lado del vástago (arriba). La mitad inferior del cojinete principal está pulverizada (método de «sputtering»).



*Los cojinetes principales y de las bielas de los modernos motores Diesel con inyección directa tienen que resistir presiones superficiales ascendentes hasta 120 N/mm<sup>2</sup>.*

## Y así encontrará rápidamente el cojinete Sputter apropiado

El montaje correcto del cojinete que ha sido sometido al método de «sputtering» es el requisito esencial para que éste funcione con seguridad y dure mucho tiempo. En este respecto es indispensable fijarse en la dirección de la flecha en el programa de productos del catálogo de cojinetes de fricción de KS. Los cojinetes Sputter de KS están marcados con «Sputter» en el dorso a fin de poder diferenciar ambas mitades.

1	2	3	4	5	6	7	8	
15	78,3	Cyl. 6	99 777 6..., 99 776 6...					
AFB Euro 2	04.1997→06.2000	D (A)	6	2496 cm <sup>3</sup>	4V	110 kW	(150 P)	
AKN Euro 3	11.1997→09.2002	D (A)	6	2496 cm <sup>3</sup>	4V	110 kW	(150 P)	
PL	St/B/S	57,978 57,958	61,619 61,600	17,00	1,801	STD 0,25 0,50		
PL	St/B/G	57,978 57,958	61,619 61,600	17,00	1,801	STD 0,25 0,50		
(1)	Die obere Lagerschale ist mit 'SPUTTER' gekennzeichnet. The upper shell is marked with 'SPUTTER'. Le coussinet supérieur est marqué de 'SPUTTER'. El cojinete superior está marcado con 'SPUTTER'.							
HL	St/B/G	64,978 64,959	70,019 70,000	18,50	2,508	STD 0,25 0,50		

### Importante!

Los cojinetes Sputter están marcados con una «S» en la columna 2 en el catálogo de cojinetes de fricción de KS. El lugar de montaje está descrito en la columna 1 con una flecha.





## Cojinetes de fricción de KS

... son un elemento importante de los motores de combustión. Las complejas expectativas y los aumentos de los esfuerzos a los que está sometido el alojamiento de las piezas móviles de los motores como los cigüeñales, las bielas, los taqués y los ejes de las levas requieren actualmente y por lo general el empleo de materiales escogidos con sumo cuidado para que concuerden con el caso pertinente.

## MS Motor Service International Calidad y servicio centralizados en una empresa

MS Motor Service International GmbH (MSI) es la organización distribuidora para las actividades mundiales de post-venta de la compañía Kolbenschmidt Pierburg AG. Somos un proveedor líder de componentes de motor para el mercado libre de repuestos ofreciendo las marcas de primera KOLBENSCHMIDT, PIERBURG y TRW Engine Components.

Nuestra amplia y detallada gama de productos hace que los clientes de MSI puedan adquirir las partes de motor de un único y solo proveedor. Solucionamos los problemas del comercio y de los talleres y ofrecemos, además, un amplio paquete de servicios y la competencia técnica propia de una filial de un gran proveedor de la industria automotriz.



Distribuidor Motor Service



MS Motor Service International GmbH  
Wilhelm-Maybach-Str. 14-18  
74196 Neuenstadt, Germany  
Phone +49 (0) 7139 - 9376 3333  
Fax +49 (0) 7139 - 9376 2864

info@ms-motor-service.com  
[www.ms-motor-service.com](http://www.ms-motor-service.com)

