



# Cojinetes Sputter de KOLBENSCHMIDT – Calidad de equipamiento original para el mercado de piezas de recambio

KOLBENSCHMIDT, como proveedor autorizado de series para todos los fabricantes de renombre de automóviles y motores, construye cojinetes Sputter para equipamientos originales (OE) en Alemania y en el mercado mundial de repuestos. La tabla a continuación muestra un resumen de nuestro extenso programa de cojinetes Sputter.

## Desarrollo e introducción de los cojinetes Sputter

Estos cojinetes fueron empleados por primera vez en la construcción moderna de motores en 1989. Con la introducción de los nuevos motores Diesel más potentes y con revoluciones más elevadas la técnica de revestimiento galvánica de las rodaduras enfrentó entonces el problema de que los cojinetes tenían que soportar crecientemente mayores esfuerzos. Por ese motivo se investigaron y desarrollaron nuevos materiales procedimientos de revestimiento para los cojinetes. Con los cojinetes de fricción revestidos de acuerdo con el procedimiento Sputter pudo elevarse la capacidad de soportar esfuerzos hasta un 50% y la resistencia al desgaste empleando las mismas dimensiones y el mismo material.



Fig. 1 cojinete casquillo de Sputter KOLBENSCHMIDT

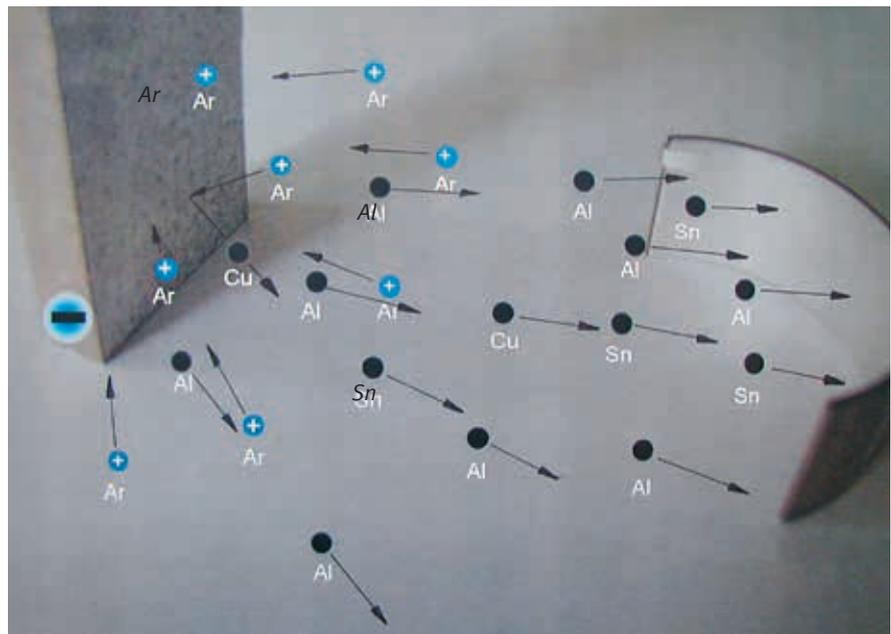


Fig. 2 proceso Sputter

## El procedimiento Sputter

La superficie especial de los cojinetes Sputter se logra con la ayuda del procedimiento PDV (Physical Vapour Deposition), en español: „separación física de fases gaseosas“. El proceso se efectúa en vacío elevado bajo las condiciones de sala blanca. Los átomos son eyectados de un blanco (el material del revestimiento) mediante iones acelerados de gas de argón que se precipitan entonces en la capa de rodadura de los casquillos de cojinetes. Mediante la finísima distribución del material conseguida con dicho procedimiento se produce una superficie de rodadura de los cojinetes de fricción muy resistente y de sólo algunos milésimos de milímetros de espesor. Con el procedi-

miento galvánico no pueden realizarse capas tan resistentes y delgadas. La aplicación del procedimiento Sputter en un casquillo de cojinete dura entre 7 y 10 horas dependiendo del grosor de la capa de fricción. Producir casquillo de cojinetes Sputter es mucho más costoso que fabricar los cojinetes convencionales trimetálicos debido a que el revestimiento tarda bastante y a que la limpieza previa es complicada.

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para la colocación y la sustitución, véanse los catálogos, el CD TecDoc y/o los sistemas basados en datos TecDoc.  
\* Los números de referencia indicados solamente sirven a modo de comparación y no pueden ser utilizados en facturas dirigidas al consumidor final.



Fig. 3 planta Sutter

### Producción de cojinetes y capacidades de fabricación

KS Gleitlager GmbH ha ampliado consecuentemente hasta la fecha las capacidades requeridas para fabricar cojinetes con la técnica Sutter. Estos cojinetes sumamente resistentes y aptos para soportar las presiones extremas del funcionamiento de los motores Diesel y de gasolina son fabricados anualmente en el taller de KS en Papenburg. Ahí se producen más de diez millones de un total de 110 millones de cojinetes de fricción. La marca KOLBENSCHMIDT está preparada también excelentemente para enfrentar el futuro mercado del sector de equipamientos originales y posventa con la puesta en funcionamiento de la tercera planta Sutter prevista y con el nuevo desarrollo de materiales exentos de plomo para cojinetes de fricción de elevado rendimiento. En los últimos años se han logrado reducir continuamente los costes incrementando las capacidades de fabricación y de las cifras productivas.

### Resumen del programa de suministro de cojinetes Sutter de KOLBENSCHMIDT

					
Audi	2.5 TDI / 2.2 20V	PL			77244600
BMW	M51D25 Turbo	PL			77218600
BMW	M41D18	PL			77277600
Deutz	1015	PL		79319600	
Deutz	1015	HL		79321600	
Deutz	BF 6 M 1015 ..	PL			77774600
Deutz	BF 8 M 1015 ..	PL			77775600
Deutz	BF 8 M 1015 C	HL			77778600
MAN	D2876	PL		79237600	
MAN	D2066	PL		79298600	
MAN / Mercedes-Benz	D2842 / OM4..	PL		78897600	
MAN / Mercedes-Benz	D2866 / OM447	PL		78901600	
Mercedes-Benz	OM602	PL			77219600
Mercedes-Benz	OM603	PL			77220600
Mercedes-Benz	OM442LA	HL			77249600
Mercedes-Benz	OM444A/LA	HL			77250600
Mercedes-Benz	OM601	PL			77287600
Mercedes-Benz	OM611	HL			77518600
Mercedes-Benz	OM612	HL			77519600
Mercedes-Benz	OM613	HL			77520600
Mercedes-Benz	OM611	PL			77521600
Mercedes-Benz	OM612	PL			77522600
Mercedes-Benz	OM613	PL			77523600
Mercedes-Benz	OM904	PL			77540600
Mercedes-Benz	OM906	PL			77541600
Mercedes-Benz	OM541 V6	PL			77547600
Mercedes-Benz	OM541 V6	HL			77548600
Mercedes-Benz	OM542 V8	HL			77549600
Mercedes-Benz	OM542 V8	PL			77550600
Mercedes-Benz	OM457	PL			77723600
Mercedes-Benz	OM44..	PL		78902600	
Mercedes-Benz	OM44..	HL		78921600	
Mercedes-Benz	OM900	PL		79227600	
Mercedes-Benz	OM541 V6	PL		79229600	
Mercedes-Benz	OM541/542	HL		79231600	
Mercedes-Benz	OM542 V8	PL		79232600	
Mercedes-Benz	OM457	PL		79294600	
Opel	1.7 TD	PL			77274600
Opel	X20DTH	PL			77529600
Peugeot	DW10	PL			77714600
Smart	0.8 TD	PL			77712600
Smart	0.8 TD	HL			77713600
Volkswagen/Audi	1.9 TDI	PL			77288600
Volkswagen/Audi	2.5 TDI	PL			77292600
Volkswagen/Audi	1.8 Turbo 20V	PL			77338600
Volkswagen/Audi	1.9 TDI PDE	PL			77554600
Volkswagen/Audi	2.0 TDI	PL			77555600
Volkswagen/Audi	1.4 TDI	PL			77556600
Volkswagen/Audi	2.5 TDI V6	PL			77701600
Volkswagen/Audi	2.5 TDI V6	PL			77702600

\* extracto del catálogo sin compromiso, el uso y asignación correctos de las piezas están contenidos en el catálogo actual cojinetes de KOLBENSCHMIDT.