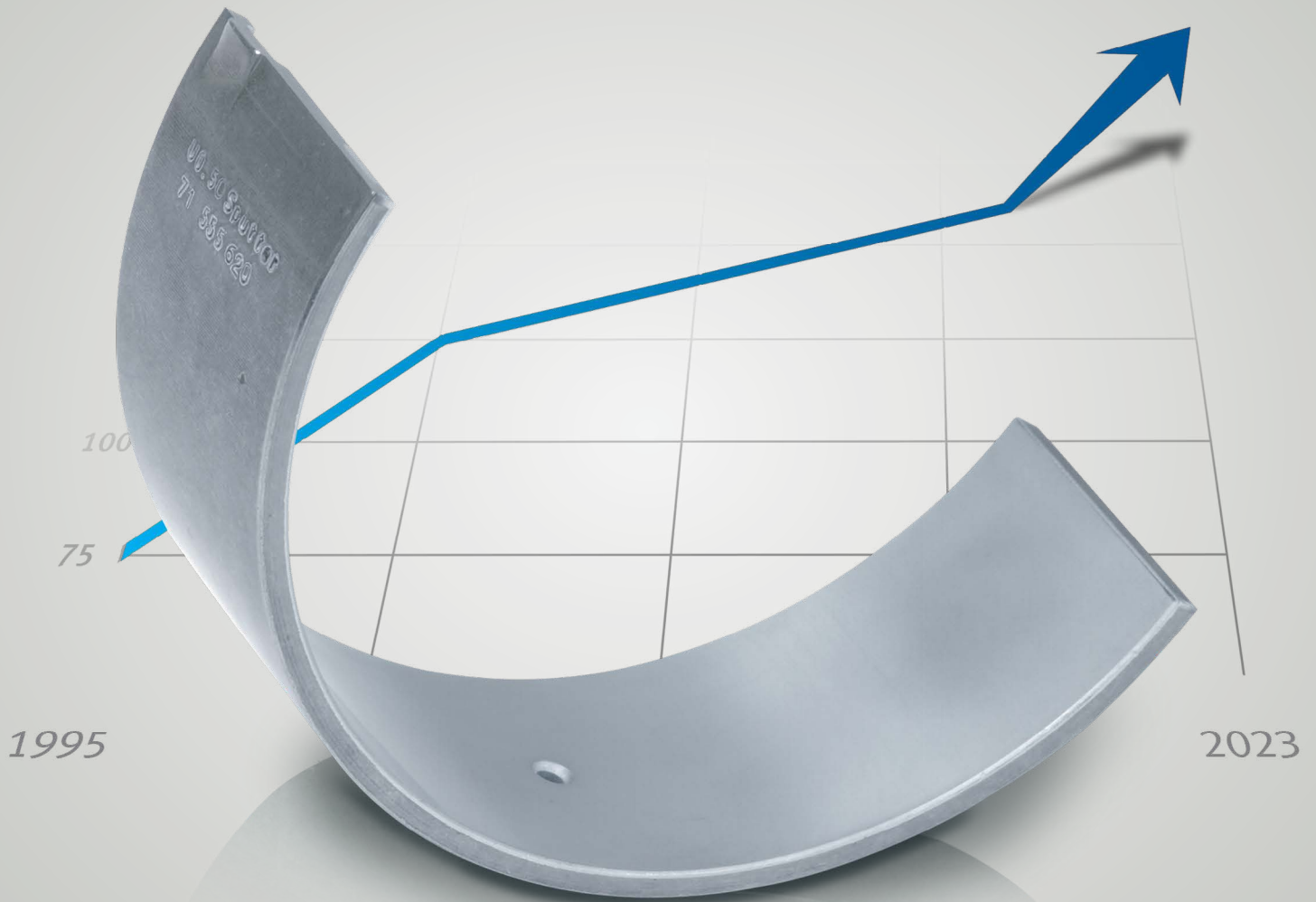




KOLBENSCHMIDT



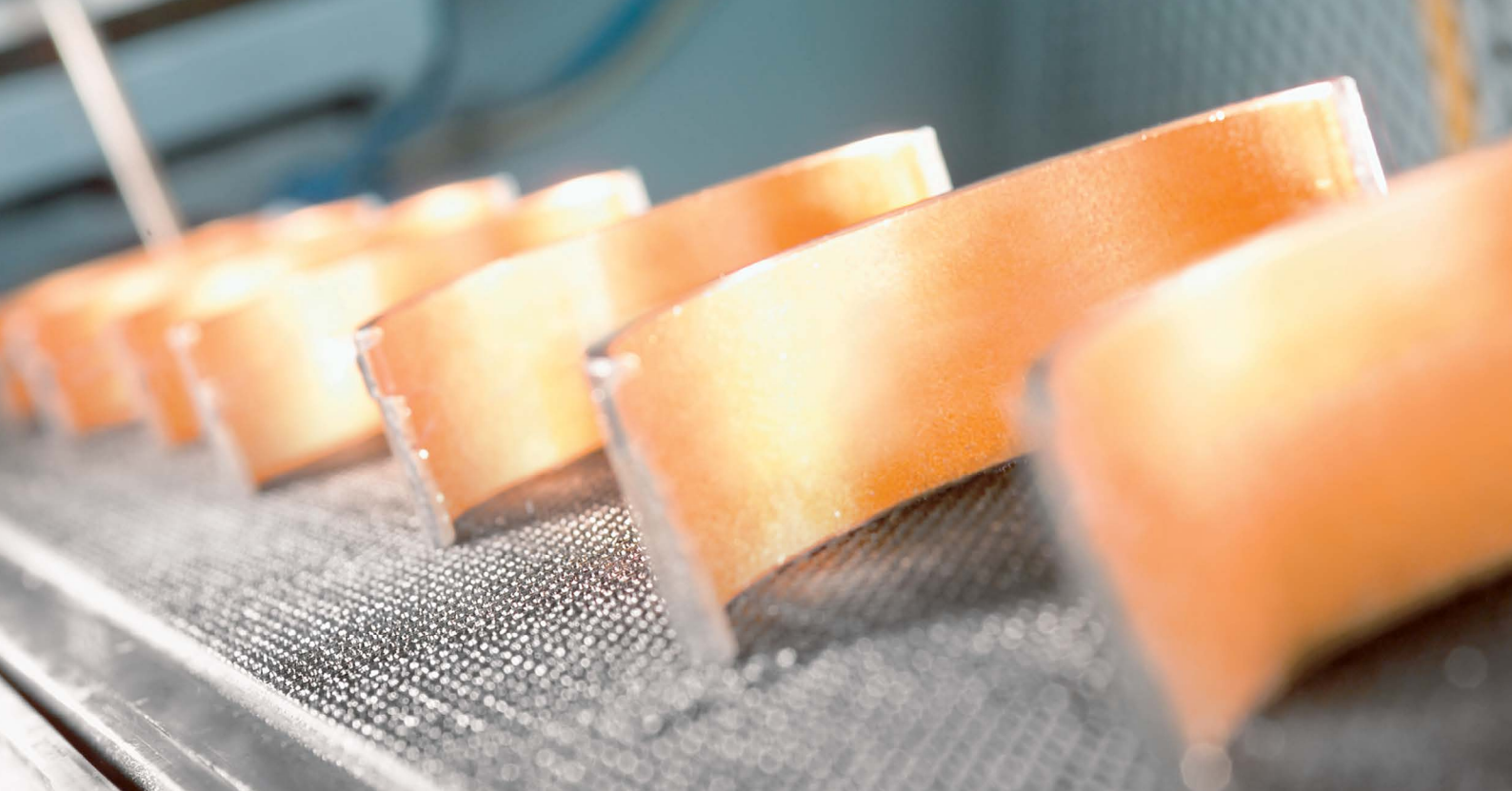
CONNAÎTRE **LE PRODUIT**

COUSSINETS SPUTTER –
LA PRESSION MONTE

PASSION POUR LA **TECHNOLOGIE.**



RHEINMETALL



LES COUSSINETS « SPUTTER » KOLBENSCHMIDT. UNE QUALITÉ QUI TIENT LE COUP.

La construction des moteurs doit relever de nouveaux défis. D'une part, la consommation en carburant doit continuer à baisser, d'autre part de plus hautes puissances et un caractère plus sportif sont souhaités sur les moteurs de voitures. Les nouveaux concepts de moteurs à injection directe et suralimentation résultant de ces exigences ont pour conséquence que « la pression monte ».

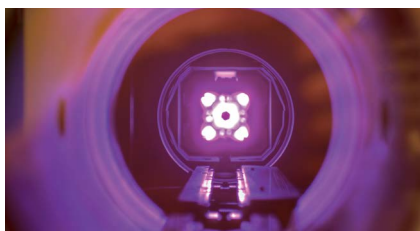
Dans les moteurs diesel suralimentés modernes, les coussinets de bielle et de ligne sont exposés à des pressions de combustion de plus de 200 bars. A ce niveau de pression de travail, les coussinets traditionnels à deux ou trois composants touchent à leurs limites, et les coussinets à haute résistance, appelés coussinets « sputter » entrent en action.



Matériel de base : les matériaux de haute valeur des coussinets à trois composants.



Processus PVD : revêtement au magnétron.



Intérieur de l'installation « sputter » : sous vide absolu, le revêtement supérieur de la coquille du coussinet est enrichi d'ions gazeux.



Contrôle de qualité : en corrélation avec le haut standard Kolbenschmidt.

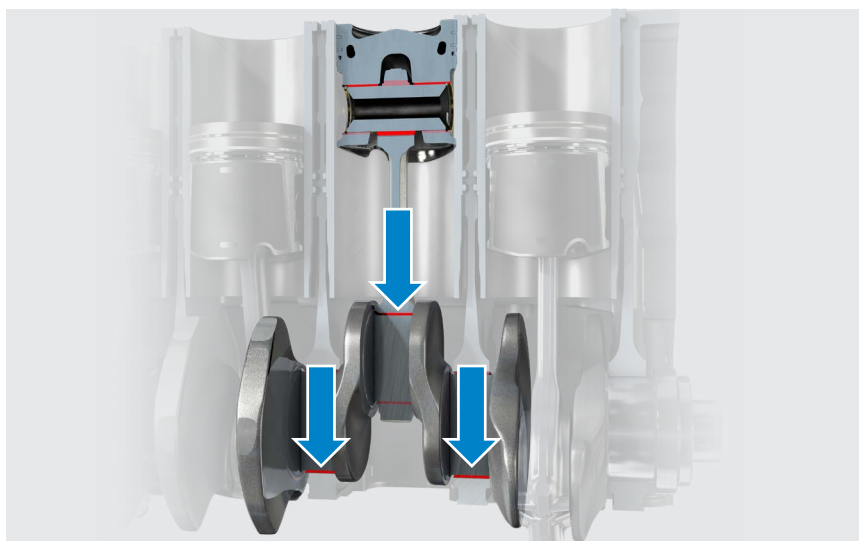
Processus PVD

(Physical Vapour Deposition)

Sous vide absolu, des particules microscopiques sont arrachées d'un dispensateur. A l'aide de champs électromagnétiques, elles sont réparties régulièrement sur la paroi à revêtir. Ces couches de magnétrons sont caractérisées par une répartition microscopique des différents éléments de la structure. La surface de travail « sputter » résiste aux énormes contraintes de fatigue et d'usure des moteurs modernes.

La pression se forme ici

Au travers de la bielle, les pressions créées au cours de la combustion sont transmises directement aux parois des coussinets de bielle et de vilebrequin. Surtout au niveau des coussinets de bielle, les puissances motrices plus importantes nécessitent des matériaux modernes avec une résistance à la fatigue nettement plus élevée, des taux d'usure plus faibles dans les zones de frottement et une bonne résistance anticorrosive à haute température. Les coquilles de coussinets « sputter » sont utilisées aux endroits les plus sollicités du moteur. Dans la plupart des cas, les coquilles parallèles sont des coussinets traditionnels à trois composants. En ce qui concerne le coussinet de bielle, le coussinet « sputter » est principalement utilisé du côté de la tige (en haut). Sur les coussinets principaux, c'est la moitié inférieure qui est « sputter ».



Les coussinets de bielle et de vilebrequin des moteurs diesel modernes à injection directe doivent pouvoir résister à une pression superficielle allant jusqu'à 120 N/mm².

Trouver les bons coussinets sputter

Un bon positionnement des coquilles de coussinets « sputter » est indispensable afin de leur assurer une bonne sécurité fonctionnelle et une longue durée de vie. A ce sujet, il faut impérativement respecter le sens de la flèche mentionnée dans le catalogue des coussinets Kolbenschmidt. Afin d'identifier les deux coquilles de coussinets, les coussinets « sputter » Kolbenschmidt sont marqués « SPUTTER » au dos.



REMARQUE

Au catalogue de coussinets Kolbenschmidt, les coussinets « sputter » Kolbenschmidt sont spécifiés avec un « SPUTTER » dans la colonne 2. La position de montage est précisée par la flèche mentionnée à la colonne 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
78	78,3	Cyl. 6	99 776 6... 99 777 6...						
AFB		07.1998 → 05.2005	D (LA)	6	2496 cm³	4V	110 kW	(150 PS)	19,5 86,40 mm
AKN		07.1998 → 05.2005	D (LA)	6	2496 cm³	4V	110 kW	(150 PS)	19,5 86,40 mm
PL	St/B/S	57,978	61,619	17,00	1,801	STD		6	77 701 600
↑	SPUTTER	57,958	61,600			0,25			77 701 610
PL	St/B/G	57,978	61,619	17,00	1,801	STD			
↓		57,958	61,600			0,25			
HL	St/B/G	64,978	70,019	18,50	2,508	STD		4	77 850 600
		64,959	70,000			0,25			77 850 610
						0,50			77 850 620
 72 528 6... (77 850 6...)									



Vous trouverez des informations sur la gamme de produits sous www.ms-motorservice.com

HEADQUARTERS :

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18
74196 Neuenstadt, Germany
www.ms-motorservice.com

MS Motorservice France S.A.S.

Bâtiment l'Etoile – Paris Nord II
40 avenue des Nations
93420 Villepinte, France
Téléphone : +33 149 8972-00
Télécopie : +33 149 8972-01
www.ms-motorservice.fr

www.rheinmetall.com

© MS Motorservice International GmbH – 50 003 806-03 – FR – 10/19 (082023)



4 028977 546617