



SI 0014
Nur für Fachpersonal!
1/2

SERVICE INFORMATION

SPUTTERLAGER

KONSTRUKTION UND EINBAUHINWEISE

WAS SIND SPUTTERLAGER

Sputterlager sind Gleitlager, deren Laufschiene in einem PVD-Verfahren (Physical Vapor Deposition) aufgebracht wird. Die Laufschiene ist dabei sehr viel dünner und auch sehr viel verschleißresistenter als bei herkömmlichen Lagerschalen mit galvanisch aufgebrachtener Laufschiene. Kolbenschmidt liefert Sputterlager für die Erstausrüstung (OE) an zahlreiche namhafte Automobilhersteller und in den weltweiten Ersatzteilmarkt.

WARUM SPUTTERLAGER

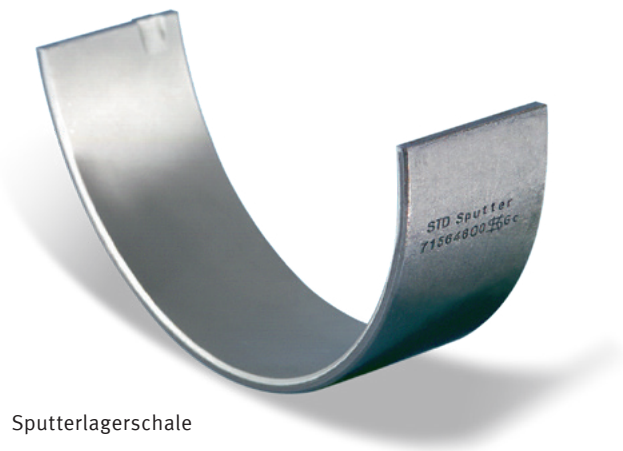
Die spezifischen Lagerbelastungen sind durch höhere Motorleistungen – speziell bei hoch aufgeladenen Dieselmotoren – in den letzten Jahrzehnten stetig gestiegen. Um den höheren Lagerbelastungen gerecht zu werden, mussten Lager mit höherem Verschleißwiderstand und höherer Festigkeit entwickelt werden. Sputterlager sind im Vergleich zu herkömmlichen Gleitlagern bei gleichen Lagerdimensionen rund 50% höher belastbar.

EINSATZGEBIETE

Sputterlager kommen hauptsächlich bei Pkw- und Nkw-Dieselmotoren zum Einsatz. Der Grund hierfür sind die beim Dieselmotor auftretenden, höheren spezifischen Lagerbelastungen, die sich aus dem Arbeitsverfahren und aus den resultierenden höheren Arbeitsdrücken ergeben. Bei Benzinmotoren werden Sputterlager nur in wenigen Ausnahmefällen eingesetzt.

UNTERSCHIEDSMERKMALE

Zur besseren Unterscheidung sind bei Kolbenschmidt die Sputterlagerschalen auf der Lagerschalenrückseite mit dem Wort „Sputter“ gekennzeichnet. Dadurch lassen sich die Lagerschalen eindeutig von konventionellen Lagerschalen unterscheiden.



Sputterlagerschale

Änderungen und Bildabweichungen vorbehalten. Zuordnung und Ersatz, siehe die jeweils gültigen Kataloge bzw. die auf TecAlliance basierenden Systeme.



EINBAUHINWEISE

Sputterlager werden in der Regel nur auf der druckbelasteten Seite von Pleuel- und Hauptlager eingebaut (rote Lagerschale). Die weniger belastete Gegendruckseite ist mit herkömmlichen Zwei- oder Dreistofflagern bestückt. Werden die Lagerschalen beim Einbau verwechselt, kommt es erfahrungsgemäß nach kurzer Laufzeit zu Schäden an den Lagerstellen.



Wenn ein Motor mit Sputterlagern konstruiert wurde, sollten die Lagerstellen auch bei der Instandsetzung mit Sputterlagern ausgerüstet werden. Der Einsatz von konventionellen Lagerschalen führt entweder zu einer deutlich reduzierten Lebensdauer oder gleich zu einem Lagerschaden.



HINWEIS:

Um den Erfolg der Motorreparatur zu gewährleisten, sollte bei überholten Motoren generell eine Druckölfüllung durchgeführt werden. Auf diese Weise lassen sich Schäden an den verschiedenen Lagerstellen durch Mangelschmierung bei der Erstinbetriebnahme des Motors vermeiden.



Druckbelastete Seite von Pleuel- und Hauptlager