
Dataenblatt

CeramicSpeed Beschichtung



CERAMICSPEED

Oberflächentechnologien

Lagerrollen, Laufbahnen und andere verschleißgefährdete Teile gewinnen durch Beschichtung an Verschleißfestigkeit und damit an Lebensdauer.

Der Bedarf der Industrie an unterschiedlichsten Oberflächentechnologien nimmt in den letzten Jahren ständig zu. Die Gesamtleistung und Zuverlässigkeit von Maschinen, Anlagen und Geräten werden immer wichtiger. Das führte zur Entwicklung einer Vielzahl von Verfahren und neuen Werkstoffen für die Oberflächenbehandlung.

Durch Beschichten von Werkstoffoberflächen lassen sich zahlreiche Vorteile erzielen - beispielsweise für Wälzlager und Linearkomponenten. Doch viele Beschichtungsverfahren sind nicht für Anwendungen geeignet, in denen Roll- oder Druckbelastungen auftreten - mit Ausnahme unseres Beschichtungssystems.

Unser Beschichtungssystem schützt die Oberfläche vor äußeren Umwelteinflüssen und erhöht die Lebensdauer von Wälzkörpern, Laufbahnen und anderen Verschleißteilen. Diese Art der Beschichtung bewirkt auch eine sehr gute Rollfähigkeit, insbesondere auf Wälzlagern. Das wiederum führt zu einem ausgezeichneten Schutz gegen Verschleiß und Korrosion.

CeramicSpeed Coating schützt nicht nur die Oberfläche. Die Verfahrensverbesserungen führen auch zu Energieeinsparungen und einem effizienten Materialeinsatz. Als Grundwerkstoff für die Beschichtung ist jeder für Wälzlager geeignete Stahl verwendbar, z. B. 100Cr6 (1.3505). Auch für korrosionsbeständigen Stahl AISI 440C (1.4125) oder AISI 52100 (1.3510) erweist sich die Beschichtung als sehr vorteilhaft.

| | Lagerungsstahl (Referenz) | CorroCoat | HardCoat | Black Oxide | SlipCoat |
|------------------------------------|------------------------------|-------------|--|-------------|------------------------|
| Prozess | | Tauchen | Physikalische Gasabscheidung (PVD) | Tauchen | Chemisch Verbindung |
| Prozesstemperatur | | <80 | 170 | 140 | 20 |
| Farbe | | Grau | Schwarz | Schwarz | Transparent |
| Härte HV (Vickers) | 700 | 1200-1300 * | 1200-1800 * | 700 | 700 |
| Max. Betriebstemperatur °C | 150/200 | 800 | 500 | 200 | 260 |
| Dicke µm | fest | 3-6 µm | < 3 µm | < 1 µm | <1 |
| Reibungskoeffizient (auf Stahl) | 0,8 | 0,25 | 0,05-0,1 | 0,7 | 0,05-0,1 |

* Abhängig von den Werkstoffeigenschaften der Muster

HardCoat

Diese Beschichtung gehört zur Familie der DLC-Beschichtungen. Sie ist die ideale Lösung für anspruchsvolle Anwendungen, bei denen Lagerkomponenten hohen Belastungen oder starker Reibung und hohem Verschleiß ausgesetzt sind. Die hohe Härte und der niedrige Reibungskoeffizient schützen die Wälzkörper vor Pitting, Festfressen und schließlich vor dem Ausfall während des Betriebs.

CorroCoat

Das CorroCoat System besteht zu 98 % aus reinem Chrom. Eine Chrombeschichtung bietet zahlreiche Vorteile. Zudem kann sie mit einem Hochenergieverfahren auf jeden Stahl aufgebracht werden, der für die Form der Beschichtung geeignet ist. Die Härte dieses Beschichtungssystems beträgt zwischen 75 und 78 HRC (1300-1560 HV).

Black Oxide

Das „Schwärzen“ ist eine alte Technologie, die meist mit einem ersten Verschleißschutz oder Einlaufschutz in Verbindung gebracht wird. Jüngste Studien zeigen, dass sich das Schwärzen auch positiv in Bezug auf Wasserstoffversprödung und Rissbildung durch Weißätzung im Lagerstahl auswirkt. Das Schwärzen ist ein einfaches und kostengünstiges Verfahren und bietet sich daher als unkomplizierte Lösung zur Verbesserung der Sicherheitsmargen für viele Lageranwendungen an.



CeramicSpeed Bearings A/S
Noergaardsvej 3
7500 Holstebro
Dänemark

Tel:+45 97 40 25 44
Mail: industry@ceramicspeed.com

CERAMICSPEED