

KURZINFORMATION

MAGOXID-COAT®/KEPLA-COAT®

*Funktionelle Veredelung von Leichtmetallen
durch plasmachemische Beschichtung*



*Aluminium-Laufrad mit einer
KEPLA-COAT®-Schicht*

- **Erhöhung der Härte**
- **Hohe Verschleißfestigkeit**
- **Verbesserte Korrosionsbeständigkeit**
- **Gute chemische Beständigkeit**
- **Gute Maßhaltigkeit**
- **Ausgezeichnete Dauerschwingfestigkeit**
- **Gleichmäßiger Schichtaufbau**
- **Hohe Thermoisolierung**

**Innovative und hochfunktionelle
Oberflächendesigns**

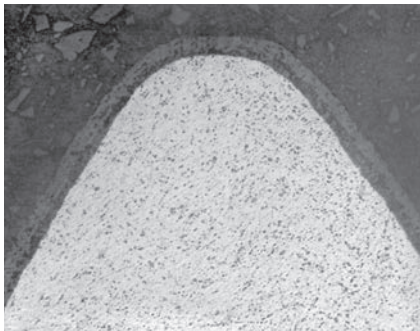
Warum gefällt uns das Tuffgestein auf Santorin? Weil es sich aus Glutlawinen zu einem porösen und dennoch festen Gestein aufgebaut hat. Porenreich sind auch unsere hochbelastbaren Oxidkeramiksichten, die die Aufnahme von Schmierstoffen wie PTFE ermöglichen.

MAGOXID-COAT® und KEPLA-COAT®

MAGOXID-COAT® und KEPLA-COAT® sind anodisch plasmachemische Oberflächenveredelungen mit funktionellen Eigenschaftsprofilen, die – in der Summe – mit galvanischen Schichten nicht zu erzielen sind.

Mit MAGOXID-COAT® lassen sich Magnesium-Legierungen, mit KEPLA-COAT® Werkstoffe aus Aluminium- und Titan-Legierungen veredeln. Der plasmachemische Prozess führt dabei zu Oxidkeramik-

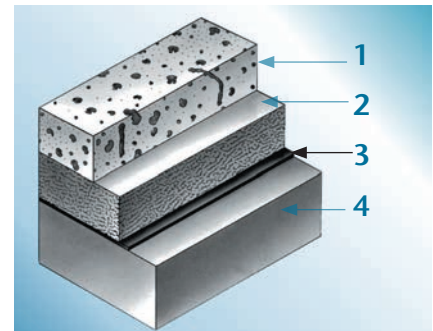
schichten, die neben hohem Verschleiß- und Korrosionsschutz weitere Anforderungen wie Härte, gleichmäßiger Schichtaufbau, Dauerschwingfestigkeit, Maßhaltigkeit oder Temperaturbelastbarkeit erfüllen.



Die Aufnahme zeigt einen metallografischen Schliff der KEPLA-COAT®-Schicht an einem Gewindekamm 200:1.



Magnesium-Bauteil: links ohne, rechts mit MAGOXID-COAT®-Beschichtung.



1 = porenreiche Oxidkeramiksicht
2 = porenarme Oxidkeramiksicht
3 = Sperrschicht ~ 100nm
4 = Aluminium-, Titan- oder Magnesiumsubstrat
Die Schemazeichnung verdeutlicht den Oxidkeramik-Metall-Verbund beim MAGOXID-COAT®- bzw. KEPLA-COAT® Verfahren

	MAGOXID-COAT® (MC)	MC schwarz	KEPLA-COAT® (KC)	KC schwarz
Geeignete Werkstoffe	Für alle gebräuchlichen Magnesium-Legierungen	Nahezu alle technisch interessanten Magnesium-Legierungen	Fast alle Aluminium-Knet-, -Guss- und -Druckgusslegierungen	Alle gebräuchlichen Aluminium- und Titan-Werkstoffe
Anwendungen	Antriebsräder, Dichtungselemente, Gehäuse, Hebel, Kuppelungsteile, Rollen, Spulenkörper, Steuerkolben, Transportschienen, Verpackungsformen, Walzen, Zylinderrohre	Optische Teile, Feingewinde, Wärmestrahler, Vakuumtechnik, Mikroelektronik, Luft- und Raumfahrt	Dichtungsringe, Fixierscheiben, Gehäuse, Gerätehalter, Laufräder, Rotoren, Walzen und Trommeln, Zylinderrohre	Optische Teile, Feingewinde, Wärmestrahler, Vakuumtechnik, Mikroelektronik, Luft- und Raumfahrt
Eigenschaften	MAGOXID-COAT® und KEPLA-COAT® sind elektrolytische Verfahren, bei denen eine äußere Stromquelle verwendet wird. Das zu beschichtende Werkstück ist dabei als Anode geschaltet. Die Oberfläche des Werkstoffes wird in entsprechende Oxide umgewandelt. Als Elektrolyte werden Salzlösungen verwendet. Die Anodisation erfolgt über Plasmaentladungen im Elektrolyten an der Oberfläche des zu beschichtenden Teiles. Durch Einwirkung des im Elektrolyten erzeugten Sauerstoff-Plasmas auf die Metalloberfläche wird das Metall partiell in kurzer Zeit erschmolzen und es entsteht ein festhaftender Oxidkeramik-Metallverbund auf dem Werkstück. Die erzeugte Oxidschicht wächst aufgrund ihrer Volumenzunahme zu 50 % nach außen. Kanten, Hohlräume und Reliefs werden gleichmäßig beschichtet, d.h. es findet kein Kantenaufbau wie bei galvanischen Verfahren statt.			
Schichteigenschaften in Abhängigkeit der jeweiligen Legierung	<ul style="list-style-type: none"> hohe Verschleißfestigkeit hervorragende Korrosionsbeständigkeit ausgezeichnete Härte hohe Thermoisolierung ausgezeichnete Dauerschwingfestigkeit gute Maßhaltigkeit hohe Absorption, geringe Reflexion gute chemische Beständigkeit 			