

MAGOXID-COAT® / KEPLA-COAT®

funktionelle veredelung von leichtmetallen
durch plasmachemische beschichtung



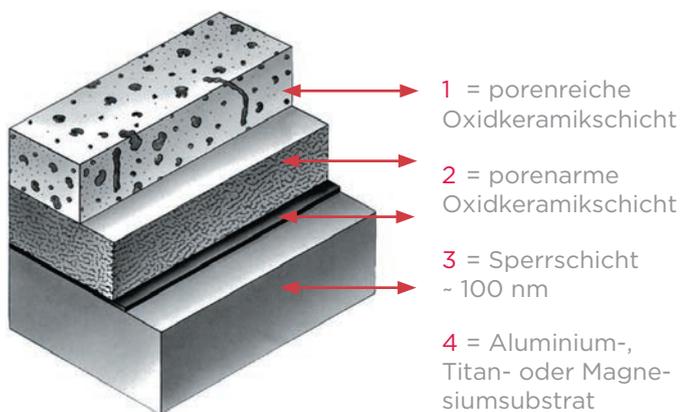
surface
technologies

MAGOXID-COAT® / 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 Oxidkeramiksichten, die neben hohem Verschleiß- und Korrosionsschutz weitere Anforderungen wie Härte, gleichmäßiger Schichtaufbau, Dauerschwingfestigkeit, Maßhaltigkeit oder Temperaturbelastbarkeit erfüllen.



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



Die Schemazeichnung verdeutlicht den Oxidkeramik-Metall-Verbund beim MAGOXID-COAT®- bzw. KEPLA-COAT®-Verfahren.

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

	MAGOXID-COAT® (MC)	MC schwarz	KEPLA-COAT® (KC)	KC schwarz
Geeignete Werkstoffe	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, Kupplungsteile, 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 auf Grund 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	hohe Verschleißfestigkeit, hervorragende Korrosionsbeständigkeit, ausgezeichnete Härte, hohe Thermoisolierung, ausgezeichnete Dauerschwingfestigkeit, gute Maßhaltigkeit, hohe Absorption und geringe Reflexion, gute chemische Beständigkeit			