

HART-COAT®

hartanodische veredelung (harteloxal)
von aluminiumwerkstoffen



A surface
technologies
aalberts

HART-COAT®

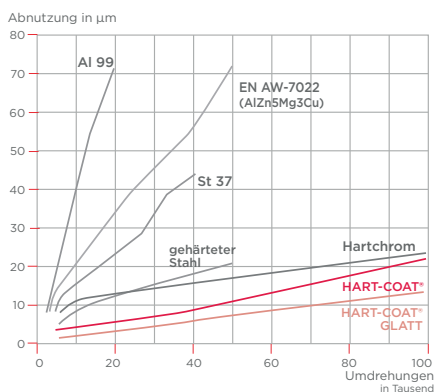
Das HART-COAT®-Verfahren, kurz HC genannt, ist eine elektrolytische Behandlung von Aluminiumwerkstoffen, deren Resultat die Bildung einer harten und dicken Aluminiumoxidschicht ist. Das Verfahren dient im Wesentlichen dazu, Bauteile der unterschiedlichsten Art gegen Verschleiß und Korrosion zu schützen, bewirkt darüber hinaus aber noch eine Fülle weiterer funktioneller Verbesserungen.

Das Verfahren entspricht der Norm ISO 100 74. HART-COAT®-Schichten entstehen durch anodisches Oxidieren in einem kalten, sauren Elektrolyten spezieller Zusammensetzung. Mit Hilfe von elektrischem Strom wird

auf der Werkstückoberfläche eine schützende Aluminiumoxidschicht gebildet. Gegenüber herkömmlichen Eloxal-Schichten sind HART-COAT®-Schichten dicker und verschleißfester.

HART-COAT®-Oberflächenveredelungen können überall da eingesetzt werden, wo für Aluminiumwerkstoffe Korrosionsschutz, Verschleißbeständigkeit, Maßhaltigkeit, Gleitverhalten oder Isolation erforderlich ist.

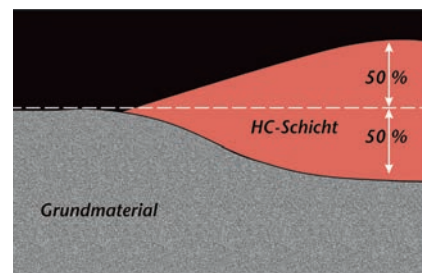
HART-COAT®-Schichten zeichnen sich durch gute Haftung auf dem Grundwerkstoff aus. Nahezu alle technisch interessanten Aluminium-Knet- sowie -Guss- und -Druckgusslegierungen lassen sich HART-COAT®-veredeln.



Verschleiß-Verhalten von HART-COAT®-Schichten im Vergleich zu anderen Werkstoffen (Taber-Abraser-Messungen, Schleifrad CS 17, Last 10 N).



HART-COAT®-beschichtete Segelboot-Winsch.



Schematische Darstellung einer 50 µm dicken HART-COAT®-Schicht (HC-Schicht) auf einem Aluminium-Grundwerkstoff. Diese durch Konversion gebildete Schicht wächst zu 50 % in das Material hinein und zu 50 % aus dem Material heraus. Die Schichtvariante HART-COAT®-GLATT (HC-GL) wächst dagegen zu 2/3 nach innen und 1/3 nach außen.

HART-COAT®	HC	HC-CU	HC-GD	HC-GL
Geeignete Werkstoffe	Aluminium-Knetlegierungen sowie Sand- und Kokillenguss	Aluminiumlegierungen mit hohem Kupfergehalt (2 % bis 6 %)	Aluminium-Druckgusslegierungen mit hohem Kupfer- und/oder Siliziumgehalt	Aluminium-Knet-, -Guss- und -Druckgusslegierungen mit begrenzten Gehalten an Kupfer, Silizium und Blei
Anwendungen	Pneumatik- und Hydraulikzylinder, Verdichterräder, Transporthebel, Isolierbolzen, Heizplatten, Transportschnecken, Abstandshalter, Klemm- und Haltevorrichtungen, Zylinderrohre, Kipphebel, chirurgische Instrumente	Leitwalzen, Kolben, Düsen, Ventile, Lagerrollen, Zentrifugen, Kamerateile, Lager-schalen, Nocken-scheiben, Hebel, Rollen, Spulen	Gehäuse, Führungszylinder, Leitbleche, Montageplatten, Bügelsohlen, Dämpfungskammern, Zahnräder und -stangen, Kupplungsteile, Zylinderköpfe	Bauteile, die besonders glatte und verschleiß-feste Oberflächen aufweisen müssen
Schichteigenschaften in Abhängigkeit der jeweiligen Legierung	hohe Verschleißfestigkeit, verbesserte Korrosionsbeständigkeit, Erhöhung der Härte, optimales Gleitverhalten, optimaler Schichtverbund, hohe Thermoisolierung, hohe elektrische Isolierungswirkung, gute Maßhaltigkeit, temperaturbelastbar, lebensmittelunbedenklich			