

Dekoratives Eloxal

Harteloxal



Technisches Eloxal

funktionelle und dekorative Veredelung von Aluminiumwerkstoffen

Technisches Eloxal

Technisches Eloxal wurde entwickelt, um Aluminium und Aluminiumkomponenten sowohl funktionell als auch dekorativ zu verbessern. Diese Schicht wird durch anodisches Oxidieren in einem kalten, sauren Elektrolyten knapp unterhalb der Raumtemperatur gebildet. Mit Hilfe von elektrischem Strom wird auf der Werkstückoberfläche

eine schützende Aluminiumoxidschicht gebildet. Die erreichbare Schichtdicke ist von der Anwendung, den gewünschten Schichteigenschaften und anderen Parametern abhängig

Für die meisten Applikationen können Schichtdicken von 5–20 µm erzielt werden. Nur 1/3 der Oxidschicht wird aufgebaut, der Rest dringt in den Grundwerkstoff ein. Dies muss während der Entwurfsphase berücksichtigt werden.

Nahezu alle technisch interessanten Aluminium-Knet- sowie -Guss- und -Druckgusslegierungen können eloxiert werden. Die Druckgusslegierung hat allerdings einen großen Einfluss auf die Farbe des zu eloxierenden Produktes. Eine Legierung aus der 3.000er Serie färbt sich grau, eine 7.000er Legierung eher gold.

Wir beraten Sie gerne hierüber.



Technisches Eloxal	maximale Schichtdicke	Korrosionsschutz	Härte
Eigenschaften	bis 100 µm, legierungsabhängig	max. 2.000 Std. Salzsprühnebeltest gem. DIN EN ISO 9227 (Essig- saurer Salzsprühetest)	bis ca. 250 HV 0,025 legierungsabhängig
Allgemeine Spezifikation	MIL-8625 Type II		
	Legierung	Bestandteil(e)	Farbschattierung
Legierungseinfluss auf die letztendliche Schichtfarbe	1.000 Serie	unlegiert	Klar / Farblos
	2.000 Serie	u.a. CU	Gelb / Gold
	3.000 Serie	u.a. Mn	Grau
	5.000 Serie	u.a. Mg	Dunkelgrau
	6.000 Serie	u.a. Mg und Si	Anthrazitgrau
	7.000 Serie	u.a. Cu und Zn	Gold

vorhandene Farben Natur, Schwarz, Orange; weitere Farben sind parameterabhängig auf Anfrage verfügbar.

Hinweise Eloxalschicht – KILIC Aluminiumprodukte

Die Eloxalschicht der Aluminiumprofile ist elektrisch nicht leitend, sehr hart und kann eingefärbt werden.

Durch ein spezielles Druckverfahren ist es außerdem möglich, Farbe so in die Eloxalschicht der Vierkanthrohre einzubringen, dass der Druck absolut abriebfest ist. Die Eloxalschicht der Aluminiumprodukte ist Al₂O₃, sie ist sehr dünn und fest mit dem Aluminium verbunden.

Die Härte der Eloxalschicht liegt auf der zehnstufigen Skala nach Mohs bei etwa 8-9, d.h. etwa zwischen Quarz und Korund bzw. bei 250-450 HV (Vickers).

Härte von Aluminium im Vergleich zu anderen Materialien

Aluminium: ca. 80-100HV

Stahl: ca. 150-200HV

Edelstahl 1.4301: ca. 150-200 HV

Auf Grund dieser Härte lassen sich Verfärbungen, die z.B. durch das Aneinanderreiben beim Transport oder dergleichen entstanden sein können und auf den ersten Blick wie Kratzer wirken, auch mit abrasiven Materialien unter hohem Druck in der Regel rückstandlos entfernen, ohne dass hierdurch die Eloxalschicht beschädigt wird. Geeignet hierfür sind z.B. Schleifklötze „Schleiffix“ von Klingspor, Art.-Nr. 13802!