

ALUMINIUMPROFILE: SCHUTZ UND FARBE DURCH OBERFLÄCHENVEREDELUNG

Weitere Informationen
[www.alufenster.at/
 oberflaechentechnik](http://www.alufenster.at/oberflaechentechnik)
[www.alufenster.at/
 pulverbeschichtung](http://www.alufenster.at/pulverbeschichtung)

Aluminium für Fenster, Türen und Fassaden setzt sich als wert- und wetterbeständiges Baumaterial immer mehr durch. Für Bauherren, Architekten und Metallbauer ist die dauerhafte und garantierte Qualität der Oberflächenbearbeitung dabei von großer Bedeutung. Aluminiumprofile erhalten durch die Oberflächenveredelung Farbe und Schutz. Es muss bereits vor der Veredelung klar definiert sein, ob die Profile für eine Innen- oder Außenanwendung vorgesehen sind und welche Vorgaben es betreffend der Farbanpassung gibt. Grundsätzlich haben sich zwei Arten der modernen Oberflächenveredelung behauptet: Pulverbeschichtung und Eloxierung. Die optimale Wahl der Oberflächenbehandlung hängt vom jeweiligen Projekt ab.

Pulverbeschichtungen in nahezu allen Farben

Die Pulverbeschichtung von Aluminiumprofilen im Architekturbereich, also für Fenster, Türen, Portale, Fassaden usw., ist eine hochwertige Methode der Oberflächenveredelung. Sie hält höchsten Beanspruchungen stand und lässt sich den unterschiedlichsten funktionellen und dekorativen Anforderungen sehr gut anpassen. Die gestalterischen Möglichkeiten bei der Pulverbeschichtung sind nahezu grenzenlos. Die gewünschten Farben können aus standardisierten RAL- oder NCS-Farbsystemen in verschiedenen Glanzgraden (von matt bis glänzend) und Oberflächen (glatt oder feinstrukturiert) ausgewählt werden. Dazu kommen die Farbtonstabilität, die Glanzhaltung sowie das gute Bewitterungsverhalten. In Zukunft wird die Pulverbeschichtung weitere Funktionen wie Antigrffiti und Easy-to-Clean übernehmen.

Realisierbar und von Architekten und Bauherren verstärkt nachgefragt sind verschiedenste Oberflächenstrukturen wie Metallic-, Eisenglimmer-, Hammerschlag- und Kipp-Effekte sowie Holzdekore. Unterstützt wird der Trend zur Farb- und Strukturvielfalt durch anlagentechnische Konzepte, die einen Pulverwechsel innerhalb von wenigen Minuten ermöglichen.

Bei der Pulverbeschichtung wird das Beschichtungspulver mittels elektrostatischer Sprüheinrichtung oder im Tribo-Verfahren (=Reibungsaufladung) auf die Teile appliziert und in einem nachfolgenden Einbrennprozess bei Werkstücktemperaturen von 180 bis 210 °C geschmolzen und chemisch vernetzt. Dabei entstehen Beschichtungen, die hohen Beanspruchungen bzw. hohen Anforderungen gerecht werden. Ein wesentlicher Qualitätsfaktor ist die fachgerechte Vorbehandlung der Oberflächen. Und dabei spielen Umwelt und Energieeffizienz zunehmend eine bedeutende Rolle. Immer öfter wird deshalb ein möglichst ressourcenschonendes und umweltfreundliches Verfahren eingesetzt: die chromfreie Vorbehandlung.

Durch den Einsatz von „Niedrigtemperaturpulver“ und generell reaktiveren Beschichtungsstoffen sowie durch anlagentechnische Anpassungen wird möglichst energieeffizient beschichtet. Zudem gestattet Dünnschichtpulver bei konstanter und entsprechender Bauteilgeometrie ein Beschichten mit deutlich reduziertem Pulververbrauch. Hochwetterfeste Beschichtungspulver liegen ebenfalls im Trend und sorgen für eine noch bessere Werterhaltung sowie für verlängerte Garantiezeiten bei der Farbtonstabilität und der Restglanzhaltung.

© www.alufenster.at | Wolfgang Feil



Gebro-Bürogebäude in Fieberbrunn. Johannes Schmidt/Horst Parson

- Pulverbeschichtungen auf Aluminium sind gemäß den Anforderungen der ÖNORM EN ISO 12206-1 auszuführen.
- Ferner sind die Gütevorschriften der GSB-International (Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtungen von Bauteilen e.V.), der QUALICOAT bzw. des OFI (Österreichisches Lackinstitut) zu beachten.
- Betreffend der Schichtdicken sind die einschlägigen Bestimmungen der Gütevorschriften GSB bzw. QUALICOAT einzuhalten.
- Als Kalkulationsgrundlage gelten die im Leistungsverzeichnis angegebenen Farbtöne.
- Bei Vereinbarung werden nach Auftragserteilung die herstellungsmäßig bedingten Farb- und Strukturabweichungen durch Sichtmuster belegt. Die Produktion erfolgt in diesem Fall erst nach Freigabe der Muster. Farbtoleranzen sind nach VDL-Richtlinie 10 möglich.

Eloxierung: Metallischer Charakter im Vordergrund

Die Eloxierung – auch unter dem Begriff anodische Oxidation bekannt – ist ein elektrolytisches Verfahren, durch das eine Oxidschicht auf der Aluminiumoberfläche erzeugt wird. Diese Oxidschicht ist gegenüber der natürlich gebildeten Schicht um über das Hundertfache verstärkt. Es wird so die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Witterungseinflüssen und auch gegen den Angriff durch chemische Belastungen dauerhaft sichergestellt. Zusätzlich wird der metallische Charakter der Profile über lange Zeit konserviert.

Aufgrund praktischer Erfahrungen sowie Bewitterungsversuche, wie etwa Freibewitterung in Land-, Stadt-, Industrie- und Meeresklima, wurde festgestellt, dass

bestimmte Schichtdicken erforderlich sind, um die jeweils gewünschte Schutzwirkung zu erzielen. Es ist daher notwendig, dem Anodisierbetrieb die Beanspruchung der zu behandelnden Teile anzugeben und eine entsprechende Vereinbarung zu treffen. Für eine gute Schutzwirkung der Oxidschicht ist außer der Dicke eine ordnungsgemäße Verdichtung entscheidend.

- Die anodische Oxidation der Aluminiumprofile und/oder -bleche muss nach ÖNORM C 2531 ausgeführt werden. Firmen mit dem EURAS/EWAA- bzw. QUALANOD-Gütezeichen sind für die Qualitätssicherung zu bevorzugen.
- Oberflächenbehandlungen nach A0 bis A6 müssen vereinbart und festgelegt werden.
- Die jeweiligen Dickenklassen der anodisch erzeugten Oxidschichten sind abhängig vom Anwendungsfall.
- Bei Vereinbarung werden nach Auftragserteilung die herstellungsmäßig bedingten Farb- und Strukturabweichungen durch Grenzfarbmuster belegt. Die Produktion erfolgt erst nach Freigabe der Grenzmuster.

Reinigung und Pflege bewahrt Qualität

Durch Pulverbeschichtung und Eloxierung werden Aluminiumprofile veredelt, die Oberfläche geschützt. Die Qualität der Veredelung kann durch Konservierung und Reinigung verstärkt und auf lange Sicht erhalten werden. Eine Checkliste für die Reinigung und Pflege von Fenster-, Türen- und Fassadenkonstruktionen aus Aluminium finden Sie unter:

www.alufenster.at/checkliste-reinigungundpflege

© www.alufenster.at | Marc Lins



Erweiterung Pathologie LKH, Feldkirch. Marte.Marte Architekten