

- anodisieren
- hartanodisieren
- chromatieren
- chrom-6-frei passivieren
- elektrolytisch glänzen
- strahlen
- gleitschleifen
- trowalisieren
- teflonimprägnieren
- chromatsealing



**ALWIN
MÜLLER**
ALUMINIUMVEREDELUNG

Eloxal

Elektrolytische Oxidation von Aluminium

Bei der anodischen Oxidation wird die äußerste Zone des Metalls in eine Oxidverbindung umgewandelt. Es ist ein Verfahren zur künstlichen Verstärkung der Oxidhaut auf Aluminium, in dem man die Schutzwirkung der Oxidschicht stark verbessern kann. Die anodisch erzeugte Oxidschicht ist fest haftend mit dem Aluminium verbunden, hart, verschleißfest und stellt einen ausgezeichneten Korrosionsschutz sowohl auf Aluminium als auch auf den meisten Legierungen dar.

Ist das Ziel der anodischen Oxidation eine funktionelle Oberfläche (Verbesserung des Korrosionsverhaltens, Erhöhung der Verschleißfestigkeit oder die Erzeugung eines Lackhaftgrundes) werden an die Art des Werkstoffes und sein Gefüge keine besonderen Ansprüche gestellt. Ist das Ziel ein dekoratives Aussehen, ist die Verwendung von geeigneten Werkstoffen notwendig. Die erforderliche Schichtdicke bei anodisierten Teilen richtet sich nach dem Verwendungszweck und der damit verbundenen chemischen oder mechanischen Beanspruchung.

Je nach Kundenwunsch und in Abhängigkeit der Legierung lässt sich ein anodisch erzeugter Überzug von Dicken bis zu 20 µ und mehr erreichen. Wir eloxieren im Standard-Verfahren, dem Gleichstromschwefelsäure-Verfahren (GS-Verfahren). Hierbei gehen 2/3 ins Material und 1/3 in Materialaufbau. Mit dem Schwefelsäure-Verfahren kann man alle gebräuchlichen Aluminiumlegierungen behandeln, doch wird der Farbton und die mögliche Schichtdicke von der Legierungszusammensetzung beeinflusst. Im allgemeinen eignen sich zum Eloxieren Knetlegierungen besser als Gusslegierungen. Oxidschichten auf Al-Si-Legierungen werden mit zunehmendem Siliziumgehalt dunkler, und sehr schwer einfärbbar.

Sonderkontaktpunkte und Sichtflächen müssen auf der beiliegenden Zeichnung gekennzeichnet werden, ansonsten übernehmen wir keine Haftung.



Zahlungsbedingungen: 30 Tage nach Rechnungsdatum oder innerhalb 14 Tagen mit 2% Skonto. Bei Zahlung bitten wir Rechnungs-Nr. und Kunden-Nr. anzugeben. Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 35,- Euro zuzüglich MwSt.

Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist Nürnberg. Wir verweisen auf unsere, im Internet veröffentlichten, Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Geschäftsführer Oliver Müller
Sitz 90489 Nürnberg
Registergericht Nbg. HRA 5590
persönlich haftende Gesellschaft
A.M. Beteiligungs-GmbH
Registergericht Nbg. HRB 20034

Geschäftszeiten
Mo. - Do. 06.30 - 16.15 Uhr
Freitag 08.00 - 12.00 Uhr
Nur Warenannahme
und Abholung
USt.-Id.Nr.: DE 228 556 496

Telefon 09 11/55 85 06
Buchhaltung 09 11/5 39 48 61
Telefax 09 11/53 74 24
Buchhaltung 09 11/5 30 67 04
eMail info@alu-mueller.net
Internet www.alu-mueller.net

HypoVereinsbank Nürnberg
(BLZ 760 200 70) Kto.-Nr. 9 602 100
IBAN: DE05 7602 0070 0009 6021 00
SWIFT: HYVEDEMM460
Postbank Nürnberg
(BLZ 760 100 85) Kto.-Nr. 8 500 858

- anodisieren
- hartanodisieren
- chromatieren
- chrom-6-frei passivieren
- elektrolytisch glänzen
- strahlen
- gleitschleifen
- trowalisieren
- teflonimprägnieren
- chromatsealing



**ALWIN
MÜLLER**
ALUMINIUMVEREDELUNG

Verwendete Legierungen und ihre Eigenschaften zum Anodisieren:

Legierung	EN AW	DIN	Eloxalqualität	Eignung
AlMgSiPb AlSiSnBi	6012	3.0615	Gut - vermeiden	Bleiausblühungen nach elox, Beizen bedingt mgl.,
AlMgCuPb AlCuMg1 AlCuMg2 AlMgSiCu AlCuBiPb AlCuSiMn	2007 2017 2024 6061 2011 2014	3.1645 3.1325 3.1355 3.3211 3.1655 3.1255	Mäßig - vermeiden	Bleiausblühungen nach elox (Material mit Pb), kein E6 mgl., Schicht max. 12 µ, Nacharbeit ungeeignet
AlMgSi0,5	6060	3.3206	Sehr gut - gut	Weiches Material, Kontaktpunkt Vorsicht, dicke Schicht, Färben
AlMgSi1	6082	3.2315	Gut-mäßig	Eigenfarbe grau, dicke Schicht, dunkle Farben, Beizen
AlMg3 AlMg1 Al99,5	5754 5005 1050	3.3525 3.3315 3.0255	Sehr gut - gut	Weiches Material, Kontaktpunkt vorsichtig, Beizen, Glänzen, Färben, dicke Schicht
AlMg5	5019	3.3555	Gut - mäßig	Beizstruktur, Färben gut, dicke Schicht, Seewasser sehr gut
AlMg4,5Mn	5083	3.3547	Gut – mäßig, Eigenfarbe grau	Beizen bedingt, dunkle Farben, dicke Schicht
AlZnMgCu0,5 AlZnMgCu1,5	7022 7075	3.4345 3.4365	Mäßig, Eigenfarbe grau – gelb (Marmorkuchen)	Passung – Färben / bei entelox wird Material stumpf und fleckig

Sonderkontaktpunkte und Sichtflächen müssen auf der beiliegenden Zeichnung gekennzeichnet werden, ansonsten übernehmen wir keine Haftung.



Zahlungsbedingungen: 30 Tage nach Rechnungsdatum oder innerhalb 14 Tagen mit 2% Skonto. Bei Zahlung bitten wir Rechnungs-Nr. und Kunden-Nr. anzugeben. Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 35,- Euro zuzüglich MwSt.

Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist Nürnberg. Wir verweisen auf unsere, im Internet veröffentlichten, Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Geschäftsführer Oliver Müller
Sitz 90489 Nürnberg
Registergericht Nbg. HRA 5590
persönlich haftende Gesellschaft
A.M. Beteiligungs-GmbH
Registergericht Nbg. HRB 20034

Geschäftszeiten
Mo. - Do. 06.30 - 16.15 Uhr
Freitag 08.00 - 12.00 Uhr
Nur Warenannahme
und Abholung
USt-Id.Nr.: DE 228 556 496

Telefon 09 11/55 85 06
Buchhaltung 09 11/5 39 48 61
Telefax 09 11/53 74 24
Buchhaltung 09 11/5 30 67 04
eMail info@alu-mueller.net
Internet www.alu-mueller.net

HypoVereinsbank Nürnberg
(BLZ 760 200 70) Kto.-Nr. 9 602 100
IBAN: DE05 7602 0070 0009 6021 00
SWIFT: HYVEDEMM460
Postbank Nürnberg
(BLZ 760 100 85) Kto.-Nr. 8 500 858

- anodisieren
- hartanodisieren
- chromatieren
- chrom-6-frei passivieren
- elektrolytisch glänzen
- strahlen
- gleitschleifen
- trowalisieren
- teflonimprägnieren
- chromatsealing



**ALWIN
MÜLLER**
ALUMINIUMVEREDELUNG

Hinweise zur Konstruktion:

- Bedingt durch Legierungsschwankungen können die Eloxalergebnisse des gleichen Materials unterschiedlich sein; um dies zu verhindern, sollten die Teile aus einer Charge sein oder ein Materialzeugnis vorliegen.
- Sollten Ihre Teile noch verformt werden, so sollten Sie vor dem Eloxieren geformt werden, damit die erzeugte Oxidschicht nicht beschädigt wird.
- Herstellungsarten wie, Walzen, Ziehen, Drücken, Gießen, Gesenkschmieden, Durchmischung der Legierung und Abkühlung, und Bearbeitungsarten wie fräsen, drehen, bohren, schleifen polieren usw., sowie Lagerung & Transport beeinflussen ebenfalls die Qualität und das Aussehen.
- ein Kontaktpunkt, welcher nach dem Eloxieren blank ist, ist einzuplanen. Durch unseren vielseitig verschiedenen Gestellebau versuchen wir bestmöglich auf den Kundenwunsch einzugehen.
- **bei der Vorbehandlung E6-beizen erfolgt ein Materialabtrag von flächenmäßig bis zu 200 µ**

Sonderkontaktpunkte und Sichtflächen müssen auf der beiliegenden Zeichnung gekennzeichnet werden, ansonsten übernehmen wir keine Haftung.

Wir eloxieren nach der DIN17611, sowie nach den Vorschlägen des Eloxalverbandes mit der Bezeichnung EV. Soweit es möglich ist, eloxieren wir auch nach kundeneigenen Normen, sowie Luft- und Raumfahrtnormen.

Farblos elox / natur elox / EV1

1000 x 500 x 500 mm



Zahlungsbedingungen: 30 Tage nach Rechnungsdatum oder innerhalb 14 Tagen mit 2% Skonto. Bei Zahlung bitten wir Rechnungs-Nr. und Kunden-Nr. anzugeben. Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 35,- Euro zuzüglich MwSt.

Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist Nürnberg. Wir verweisen auf unsere, im Internet veröffentlichten, Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Geschäftsführer Oliver Müller
Sitz 90489 Nürnberg
Registergericht Nbg. HRA 5590
persönlich haftende Gesellschaft
A.M. Beteiligungs-GmbH
Registergericht Nbg. HRB 20034

Geschäftszeiten
Mo. - Do. 06.30 - 16.15 Uhr
Freitag 08.00 - 12.00 Uhr
Nur Warenannahme
und Abholung
USt-Id.Nr.: DE 228 556 496

Telefon 09 11/55 85 06
Buchhaltung 09 11/5 39 48 61
Telefax 09 11/53 74 24
Buchhaltung 09 11/5 30 67 04
eMail info@alu-mueller.net
Internet www.alu-mueller.net

HypoVereinsbank Nürnberg
(BLZ 760 200 70) Kto.-Nr. 9 602 100
IBAN: DE05 7602 0070 0009 6021 00
SWIFT: HYVEDEMM460
Postbank Nürnberg
(BLZ 760 100 85) Kto.-Nr. 8 500 858

- anodisieren
- hartanodisieren
- chromatieren
- chrom-6-frei passivieren
- elektrolytisch glänzen
- strahlen
- gleitschleifen
- trowalisieren
- teflonimprägnieren
- chromatsealing



**ALWIN
MÜLLER**
ALUMINIUMVEREDELUNG

Adsorptives Färben / Tauchfärben:

Anodisch erzeugte Oxidschichten lassen sich mit anorganischen Farbstoffen in wässriger Lösung durch Tauchen färben. Mit Adsorption bezeichnet man dabei die Anlagerung der Farbstoffmoleküle an der inneren Oberfläche der noch „offenen“ (unverdichteten) Anodierschicht. Das Farbergebnis und das gewünschte Farbergebnis sind abhängig von der Färbezeit, dem Zustand des Rohaluminiums, sowie der Legierung und der Charge. Da alle Teile mit der „Hand“ gefärbt werden, sind Nuancenunterschiede möglich. Bei speziellen Farben bitten wir um ein Muster, wobei wir die zufärbenden Teile dann angleichen können.

Rot, blau, grün, gold, violett, schwarz,

1000 x 500 x 500 mm

Orange und braun

600 x 500 x 300 mm

Sonderkontaktunkte und Sichtflächen müssen auf der beiliegenden Zeichnung gekennzeichnet werden, ansonsten übernehmen wir keine Haftung.



Zahlungsbedingungen: 30 Tage nach Rechnungsdatum oder innerhalb 14 Tagen mit 2% Skonto. Bei Zahlung bitten wir Rechnungs-Nr. und Kunden-Nr. anzugeben. Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 35,- Euro zuzüglich MwSt.

Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist Nürnberg. Wir verweisen auf unsere, im Internet veröffentlichten, Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Geschäftsführer Oliver Müller
Sitz 90489 Nürnberg
Registergericht Nbg. HRA 5590
persönlich haftende Gesellschaft
A.M. Beteiligungs-GmbH
Registergericht Nbg. HRB 20034

Geschäftszeiten
Mo. - Do. 06.30 - 16.15 Uhr
Freitag 08.00 - 12.00 Uhr
Nur Warenannahme
und Abholung
USt-Id.Nr.: DE 228 556 496

Telefon 09 11/55 85 06
Buchhaltung 09 11/5 39 48 61
Telefax 09 11/53 74 24
Buchhaltung 09 11/5 30 67 04
eMail info@alu-mueller.net
Internet www.alu-mueller.net

HypoVereinsbank Nürnberg
(BLZ 760 200 70) Kto.-Nr. 9 602 100
IBAN: DE05 7602 0070 0009 6021 00
SWIFT: HYVEDEMM460
Postbank Nürnberg
(BLZ 760 100 85) Kto.-Nr. 8 500 858