

Infoblatt zur Vorbehandlung von Aluminium- oberflächen nach DIN 17611

"**ELOXIEREN**" bedeutet, dass die Schutzwirkung der Oxidschicht durch das Anodisieren sehr widerstandsfähig gemacht wird. Diese anodisch erzeugten Oxidschichten sind festhaftend mit dem Aluminium verbunden. Sie sind hart, abriebfest und in der Regel transparent. Sie können aber auch undurchsichtig sein. Das Verfahren der anodischen Oxidation macht es somit möglich, Oxidschichten zu erzeugen um das Aussehen von Aluminiumoberflächen zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

VORBEHANDLUNG

Anodisch erzeugte Oxidschichten sind transparent. Der größte Teil des auf eine eloxierte Oberfläche fallenden Lichts wird nicht an der Oberfläche der Oxidschicht, sondern an der Grenzfläche zum Metall reflektiert. Deshalb bleibt das metallische Aussehen beim Eloxieren erhalten. Für die optische Wirkung von eloxiertem Aluminium ist die Art der Vorbehandlung daher von entscheidender Bedeutung. Man unterscheidet die chemische Vorbehandlung durch Beizen in alkalischer Lösung, wobei eine mattierte Oberfläche entsteht, und die mechanische Vorbehandlung, z.B. durch Bürsten, Schleifen oder Polieren. So können unterschiedliche Oberflächeneffekte erzielt werden (Glanz, Schliff oder Mattierung). Die Art der Vorbehandlung ist durch das entsprechende **Kurzzeichen E0 bis E6 nach DIN 17611 gekennzeichnet**.

E0

Ohne Vorbehandlung, eloxiert und verdichtet Ziehriefen, Kratzer, Scheuerstellen und sonstige Oberflächenfehler bleiben sichtbar. Für untergeordnete Oberflächen, die nicht im Blickfeld liegen, z.B. Hinterlegung von Schattenfugen, für Schubstangen etc. geeignet.

E1

Geschliffen, eloxiert und verdichtet Relativ gleichmäßige, etwas stumpf aussehende Oberfläche: Kleine Ziehriefen und Kratzer werden beseitigt (kein Planschliff). Je nach Schleifkorn sind grobe bis feine Schleifriefen sichtbar.

E2

Gebürstet, eloxiert und verdichtet Gleichmäßige, helle Oberfläche: Die Bürstenstriche sind sichtbar. Ziehriefen, Kratzer etc. werden nur zum Teil entfernt. Pflegefreundlich, erhöhter Selbstreinigungseffekt im Außenbereich. Als mechanische Vorbehandlung meist angewendet.

E3

Poliert, eloxiert und verdichtet Glänzende Oberfläche: Ziehriefen, Kratzer etc. werden nur zum Teil entfernt. Anwendung bevorzugt im Innenbereich. Pflegeleicht.

E4

Geschliffen und gebürstet, eloxiert und verdichtet Gleichmäßige helle Oberfläche: Riefen, Kratzer, Scheuerstellen etc., - vor allem verdeckte Korrosionserscheinungen, - die bei E0 oder E6 sichtbar werden können, werden beseitigt, (kein Planschliff). Pflegeleicht.

E5

Geschliffen und poliert, anodisiert und verdichtet Glatte, glänzende Oberfläche: Riefen, Kratzer, Scheuerstellen etc., - vor allem verdeckte Korrosionserscheinungen, die bei E0 oder E6 sichtbar werden können, werden beseitigt, (kein Planschliff).

E6

Chemisch vorbehandelt, anodisiert und verdichtet Matte, raue Oberfläche: Riefen, Kratzer etc. werden teilweise egalisiert. Materialbedingte Veränderungen im Oberflächenaussehen sind nicht immer zu vermeiden. Etwaige, das dekorative Aussehen beeinträchtigende Korrosionserscheinungen, die vor dem Beizen nicht oder nur schwer erkennbar sind, können durch diese Behandlung sichtbar werden.

Wichtige Informationen zur optischen Wirkung der Eloxalschicht

Für die optische Wirkung und den dekorativen Einsatz ist die zugrunde liegende Aluminiumlegierung (häufig AlMgSi0,5), die Herstellungsart des Halbzeugs, die angewendete Wärmebehandlung sowie die Beschaffenheit der Oberfläche von entscheidender Bedeutung.



Die grundsätzlich silbrig-metallische Farbe der Eloxalschicht wird durch die Zusammensetzung des Grundwerkstoffes und seine Legierungselemente beeinflusst. Durch einen hohen **Kupfer**anteil wirkt die Eloxalschicht ungleichmäßig / fleckig, grau bis bräunlich. **Magnesium** lässt das Werkstück leicht trübe wirken. Die Elemente **Mangan und Chrom** führen zu einer gelblichen Färbung der Schichten. **Silizium** hingegen führt zu einem Graustich.