

# Hartes Anodisieren Stahlfestigkeit, Leichtigkeit von Aluminium

## PROZESSBESCHREIBUNG

Harte anodische Beschichtungen am Aluminium und seinen Legierungen entstehen im elektrolytischen Oxidierungsprozess in sauren Elektrolyten unter speziell gewählten Temperatur- und Strombedingungen.

Diese Beschichtung entsteht auf solche Art und Weise, dass die Hälfte ihrer Dicke in das Ausgangsmaterial eindringt und die zweite Hälfte sich außen herausbildet.

## EFFEKT

Im Vergleich zu konventionellen anodisierten Beschichtungen am Aluminium sind die harten Beschichtungen dicker und viel verschleißfester. Je nach Art und Zustand des Ausgangsmaterials liegen die erreichten Schichtdicken im Bereich 25 µm – 250 µm.

Die Farbe der harten anodisierten Beschichtungen hängt von der Art des Ausgangsmaterials und ihrer Dicke ab. Im Allgemeinen sind es verschiedene Braun- und Grautöne. Bei sehr dicken Schichten ist auch die schwarze Farbe möglich.



Eigenschaften der harten anodisierten Beschichtungen

- Hochverschleißfestigkeit
- Hervorragende Korrosionsfestigkeit (1000 – 1500 h in Salzkammer).
- Sehr hohe Härte (380 – 550 HV 0,025).
- Optimale verschleißfeste Eigenschaften
- Hohe Überschlagfestigkeit (1500 V bei einer Dicke von 50 µm).
- Hohe Temperaturfestigkeit (bis 2000 °C bei kurzzeitiger Exposition).
- Hervorragende thermoisulatorische Eigenschaften (1/10 bis 1/30 der Wärmeleitfähigkeit des Ausgangsmaterials).

## ANWENDUNG

Die Eigenschaften und das Aussehen der Oxidbeschichtung hängen in erster Linie vom Ausgangsmaterial ([Art der Legierung und Zustand der Aluminiumhärtung – Tabelle](#)), der Art ihrer Herstellung und der Vorbereitung der Oberfläche des verwendeten Produkts ab. **HINWEIS: Wenn der Legierungstyp und der Zustand falsch bestimmt werden, können die Komponenten beschädigt werden.**

## SPEZIALISIERTE BRANCHEN

Harte Anodisieren ist oft in Fachbranche verwendet: Luft- und Hydraulikzylinder, Kolben und Spritzgussformen, Ventile, Düsen und Riemenscheiben, Chirurgische Instrumente, Zahngetriebe, Heizplatten, Haushaltsgeräte, Automobilindustrie, Luftfahrtindustrie.