

Oberflächenfinish-Leitfaden: Ra-Werte, Eloxieren, Galvanisieren und Pulverbeschichten

Das Finish schützt das Teil und bestimmt, wie es aussieht und sich anfühlt. Dieser Leitfaden kombiniert die Rauheitswerte, die wir zerspanen, mit den Veredelungsverfahren, die das Metall schützen, damit die Zeichnung und die Oberflächenspezifikation übereinstimmen.

Rauheitswerte nach Vorbereitung

Vorbereitung	Ra (µm)	Typische Verwendung
Wie zerspannt	1.6 - 3.2	Allgemeine Oberflächen, nicht dichtend
Fein zerspannt	0.4 - 1.6	Dichtflächen, Gleitsitze
Geschliffen	0.2 - 0.8	Präzisionspassungen, Dichtsitze
Poliert / geläppt	0.05 - 0.4	Optik, Dichtungen, geringe Reibung
Kugelgestrahlt	0.8 - 3.2	Matt dekorativ, Vorlackierung

Veredelungsoptionen im Vergleich

Finish	Dicke	Aussehen	Am besten für
Eloxieren (Typ II)	5 - 25 µm	Klar, schwarz, gefärbte Farben	Aluminium, Korrosion und Verschleiß
Harteloxieren (Typ III)	25 - 50 µm	Dunkelgrau bis schwarz	Aluminium, starker Verschleiß
Verzinken	5 - 12 µm	Blau, gelb, schwarz	Stahlbefestigungen und Halterungen
Vernickeln	5 - 25 µm	Glänzend metallisch	Verschleiß und Korrosion, elektrisch
Pulverbeschichten	60 - 120 µm	Breite Farbpalette	Außen-Stahl- und Aluminiumteile
Passivierung	Keine	Blank, sauber	Edelstahl, entfernt freies Eisen
Elektropolieren	Entfernt 5 - 20 µm	Spiegel, glänzend	Edelstahl Hygiene und Finish

Auswahl eines Finishes

- Aluminium, das leitfähig bleiben oder für die Erdung maskiert werden muss, sollte chromatisiert und nicht eloxiert werden.
- Eloxieren fügt einige Mikrometer hinzu - berücksichtigen Sie dies bei Gewinden und engen Passungen.
- Für Edelstahlteile spezifizieren Sie eine Passivierung nach der Bearbeitung, um eingebettetes freies Eisen zu entfernen und Rostflecken zu stoppen.
- Pulverbeschichten ist für Aussehen und Witterung, nicht für eine Präzisionspassung.

Häufige Fragen

Welches Finish sollte ich für ein Aluminiumteil spezifizieren?

Klares Eloxieren (Typ II) für allgemeinen Schutz, Harteloxieren (Typ III) für Gleit- oder Verschleißflächen und Chromatieren, wo das Teil leitfähig bleiben oder geerdet werden muss.

Ändert Eloxieren die Teileabmessungen?

Ja. Eloxieren fügt 5 bis 25 µm pro Oberfläche hinzu, und Harteloxieren bis zu 50 µm. Bei engen Passungen und Gewinden berücksichtigen Sie die Beschichtung in der Zeichnung oder spezifizieren Sie eine Maskierung.

Wie verhindere ich Rost an Edelstahlteilen?

Spezifizieren Sie eine Passivierung nach der Bearbeitung. Sie entfernt freies Eisen, das von Werkzeugen hinterlassen wurde, und verhindert die Oberflächenrostflecken, die auf ansonsten korrektem Edelstahl auftreten.

Können Sie das Finish sowie die Bearbeitung bereitstellen?

Ja. Bearbeitung und Veredelung werden zusammen arrangiert, sodass die Beschichtungsdicke in die Toleranzen eingeplant wird, und die Teile werden fertig in einer Lieferung versandt. E-Mail an sc@bquq.com.