

OX-HS Harteloxal

OX-HS ist eine Harteloxalbehandlung von Aluminium in Schwefelsäure gemäß den Vorgaben der Normen MIL-A-8625 Typ III, ISO 10074 und UNI 7796. Die OX-HS-Behandlung gewährleistet eine Oberflächenhärte, die das Aluminium gegen Abrieb- und Klebeverschleiß schützt. Sie kommt üblicherweise in der Automobil- und Maschinenbauindustrie zur Anwendung, um die Lebensdauer der Verschleiß- und Schleifbeanspruchung ausgesetzten Komponenten zu verlängern.



HOHE KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die kompakte OX-HS-Schicht schützt das Basismaterial gegen Korrosion und widersteht auf vorbildliche Weise länger als 336 Stunden im Salzsprühnebel, ohne dass Anzeichen von Korrosion auftreten.

HOHE STÄRKE 40-60 µm

Die hohe Behandlungstärke von typischerweise 40-60 µm ermöglicht eine lange Lebensdauer in aggressiven Umgebungen.

HOHE VERSCHLEISSBESTÄNDIGKEIT UND HÄRTE

Die Härte und die Kompaktheit der Aluminiumoxidschicht gewährleistet eine hohe Abrieb- und Klebeverschleißbeständigkeit, die mit der von Hartchrom vergleichbar ist.

FARBVARIANTE SCHWARZ UND BLAU

Die OX-HS-Behandlung kann mit einer tiefschwarzen oder blau Farbe pigmentiert werden, um die Farbe auf allen Aluminiumlegierungen zu vereinheitlichen.

VARIANTE FÜR GERINGEN ABRIEB

Um den Reibungskoeffizienten zu senken und Antihafteigenschaften zu verleihen, kann die OX-HS-Behandlung mit PTFE-Nanopartikeln imprägniert werden.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

ZUSAMMENSETZUNG

Die OX-HS-Behandlung verwandelt das Basisaluminium in eine kompakte Aluminiumoxid-Schicht. Die Zusammensetzung hängt folglich in erster Linie von der Ausgangslegierung ab.

Al	O	S	FREMDSTOFFE
20-40%	50-70%	3-5%	In Abhängigkeit von der Legierung

NORMEN ANWENDBAR

TECHNISCHE PRODUKTNORMEN

ISO 10074 UNI 7796 MIL-A-8625 | Type III

ROHS-KONFORMITÄT

✔ Erfüllt die RoHS-Vorgaben. Es sind keine Substanzen mit Verwendungsbeschränkungen jenseits der tolerierten Höchstkonzentration vorhanden.

REACH-KONFORMITÄT

✔ Erfüllt die REACH-Vorgaben. SVHC sind nicht in Mengen vorhanden, die 0,1 % im Gewicht überschreiten.

ELOXIERBARE LEGIERUNGEN

KNETLEGIERUNGEN	HÄRTE	VERSCHLEISS BESTÄNDIGKEIT	KORROSIONS BESTÄNDIGKEIT	MAXIMALE STÄRKE
Serie 2000	★ ★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆
Serie 5000 (mit >2%Mg) und 7000	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★ ★
Serie 6000 (außer 6082, 6061)	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
6082, 6061	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ☆
GUSSLEGIERUNGEN				
Legierungen mit Si>8% oder Cu>2%	★ ☆ ☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆ ☆ ☆
Druckgüsse mit Si<8% oder Cu<2%	★ ★ ☆ ☆ ☆	★ ★ ☆ ☆ ☆	★ ★ ☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆ ☆ ☆
Andere Legierungen	★ ★ ☆ ☆ ☆	★ ★ ☆ ☆ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆

BESCHICHTUNGSSTÄRKE

STANDARDSTÄRKE	TOLERANZ
50 µm	± 10 µm

Gleichmäßige Stärke auf der gesamten Außenfläche. Geringere Stärke in den Löchern.

Die Behandlungsstärke wächst um 50% außerhalb und um 50% innerhalb der Oberfläche des Aluminiumteils. Das radiale Zunahme der Maße entspricht folglich der Hälfte der Behandlungsstärke.



ÄSTHETISCHER ASPEKT

Leicht mattes Aussehen mit dunkelgrauer Färbung. Der Farbton ist von der Basislegierung und der Behandlungsstärke abhängig. Gibt die Morphologie des mechanisch bearbeiteten Teils wieder.

Möglichkeit der Schwarzfärbung in der **OX-HC**-Version

HÄRTE

Die OX-HS-Behandlung ist durch eine hohe Härte der Schicht gekennzeichnet. Sie variiert in Abhängigkeit der behandelten Legierung.

HÄRTEWERT	LEGIERUNG
>280 HV	Serie 2000
>330 HV	Serie 5000 (mit >2% Mg) und 7000
>400 HV	Andere Knetlegierungen

VERSCHLEISSBESTÄNDIGKEIT

OX-HS bietet eine sehr hohe Abrieb- und Klebeverschleißbeständigkeit. Sie variiert in Abhängigkeit der behandelten Legierung.

VERSCHLEISSWERT, TWI-CS17	LEGIERUNG
<35 mg / 10.000 Zyklen	Serie 2000
<25 mg / 10.000 Zyklen	Serie 5000 (mit >2% Mg) und 7000
<15 mg / 10.000 Zyklen	Andere Knetlegierungen

EINE NIEDRIGE ZAHL WEIST AUF EINE BESSERE LEISTUNG HIN
MIL-A-8625F 3.7.2.2 UND ISO 10074 C.3 – TABER ABRASER WEAR TEST – SCHLEIFRÄDER CS 17 – BELASTUNG 1 KG

REIBUNGSKOEFFIZIENT

Die OX-HS-PTFE-Variante umfasst eine Imprägnierbehandlung der Eloxierschicht mit nanometrischen PTFE-Partikeln. Diese Imprägnierung ermöglicht den Erhalt einer selbstschmierenden Antihaft-Oberfläche mit geringem Reibungskoeffizienten.

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Mit der OX-HS-Behandlung kann eine hohe Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit erreicht werden. Sie widersteht auf vorbildliche Weise länger als 336 Stunden im Salzsprühnebel, ohne dass Anzeichen von Korrosion auftreten.

KORROSIONSBESTÄNDIGKEITSWERT	BASISMATERIAL
≥336 Stunden ohne Korrosion	Legierung 6000

NSS NACH ISO 9227 UND ISO 10074

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Richtwerte der Umweltverträglichkeit.

Die tatsächliche Umweltbeständigkeit muss in jedem Fall vor Ort getestet werden.

- ✓ Kohlenwasserstoffe (z. B. Benzin, Diesel, Mineralöl, Toluol)
- ✓ Alkohole, Ketone (z. B. Äthanol, Methanol, Aceton)
- ✓ Neutrale Salzlösungen (z. B. Natriumchlorid, Magnesiumchlorid, Meerwasser)
- ✗ Verdünnte reduzierende Säuren (z. B. Zitronensäure, Oxalsäure)
- ✗ Oxidierende Säuren (z. B. Salpetersäure)
- ✗ Konzentrierte Säuren (z. B. Schwefelsäure, Salzsäure)
- ✗ Verdünnte Basen (z. B. verdünntes Natriumhydroxid)
- ✗ Oxidierende Basen (z. B. Natriumhypochlorit)
- ✗ Konzentrierte Basen (z. B. konzentriertes Natriumhydroxid)

DICHTE NACH ISO 10074

Serie 2000 und legierungen mit Si>5% Cu	> 9,5 g/cm ³
Serie 5000 mit >2% Mg und serie 7000	> 9,5 g/cm ³
Andere Legierungen für die mechanische Bearbeitung	> 11 g/cm ³
Gusslegierungen mit Si<8% und Cu<2%	> 9,5 g/cm ³
Andere Gusslegierungen	variabel je nach Legierung

DUROX SRL

HARTANODISCHE OXIDATION

Strada Oselin, 18/20 - 33047 Remanzacco (UD) Italy

+39 0432667185 - durox@durox.it

P.IVA 00192790301

MICRON SRL

CHEMISCH NICKEL | PEO MAGNESIUM

Via dell'Artigianato, 42 - 26029 Soncino (CR) Italy

+39 037484986 - info@microncoatings.it

P.IVA 01457420196