

## OX-UHA ALLUMINIO PEO ALLUMINIO

OX-UHA è un rivestimento nanoceramico duro applicato tramite un processo di ossidazione elettrochimica brevettato.

OX-UHA fornisce elevata resistenza all'usura, ai graffi e alla corrosione sulle leghe di alluminio (serie 2XXX, 3XXX, 5XXX, 6XXX e 7XXX). Lo strato ceramico cresce all'interno del substrato, permettendo l'applicazione su geometrie complesse con alta precisione dimensionale.

Può essere utilizzato nelle applicazioni meccaniche come alternativa superiore all'anodizzazione dura, ai rivestimenti ceramici spruzzati al plasma o ai rivestimenti di cromo e nichel, dove è richiesta la massima resistenza all'usura.



### DUREZZA ULTRA-ELEVATA

Il rivestimento OX-UHA raggiunge valori di microdurezza di 1000-1800 Hv in funzione della lega, superando ampiamente i trattamenti tradizionali di anodizzazione dura e risultando adatto alle applicazioni tribologiche più impegnative.

### ECCELLENTE RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Il compatto strato nanocristallino di  $Al_2O_3$  protegge le leghe di alluminio dalla corrosione in ambienti aggressivi, raggiungendo fino a 1000 ore in nebbia salina, in funzione della lega.

### PRECISIONE DIMENSIONALE

Lo strato ceramico cresce all'interno del substrato, minimizzando la variazione dimensionale e garantendo elevata conformità anche su geometrie complesse, canali interni e componenti di precisione.

### AMPIA COMPATIBILITÀ CON LE LEGHE

Il trattamento è compatibile con tutte le principali serie di leghe di alluminio: 2XXX, 3XXX, 5XXX, 6XXX e 7XXX, offrendo flessibilità su un'ampia gamma di applicazioni industriali.

## SPECIFICHE TECNICHE

COMPOSIZIONE E NORMATIVE APPLICABILI	
COMPOSIZIONE CHIMICA	
Ossido di alluminio nanocristallino $Al_2O_3$ - materiale completamente inorganico.	
COMPOSIZIONE	DIMENSIONE DEI CRISTALLITI
Ossido di alluminio nelle fasi gamma e alfa	30-100 nm
CONFORMITÀ ROHS	
Conforme RoHS. Non sono presenti sostanze con restrizioni d'uso oltre le concentrazioni massime tollerate.	
CONFORMITÀ REACH	
Conforme REACH. Non sono presenti SVHC in quantità superiori allo 0,1% in peso.	
LEGHE TRATTABILI	
LEGHE TRATTABILI	
LEGHE DI ALLUMINIO	
Serie 2XXX, 3XXX, 5XXX, 6XXX e 7XXX	

## SPESSORE DEL RIVESTIMENTO E ASPETTO ESTETICO

### SPESSORE DEL RIVESTIMENTO

#### INTERVALLO

5-100  $\mu\text{m}$

#### NOTA

In funzione della lega e del processo

Lo strato ceramico cresce all'interno del substrato. Spessore variabile in funzione della geometria dei particolari. Lo spessore è minore nei fori e nelle zone interne.

### PRECISIONE DIMENSIONALE

Lo strato ceramico cresce all'interno del substrato. Applicabile a forme complesse con variazioni minime sulle dimensioni esterne.

## PROPRIETÀ TRIBOLOGICHE

### MICRODUREZZA

La durezza superficiale del OX-UHA varia in funzione della lega trattata.

#### VALORE DI DUREZZA

1000-1800 Hv

#### NOTA

Dipende dalla lega

### COEFFICIENTE DI ATTRITO

#### VALORE

0.05-0.1

#### CONDIZIONI

Superficie lucidata accoppiata con acciaio in ambiente lubrificato standard

### RESISTENZA ALL'USURA

Grazie all'elevata durezza del film, il trattamento OX-UHA offre una straordinaria resistenza all'usura, raggiungendo valori superiori all'anodizzazione dura, al PEO e ad altri trattamenti convenzionali delle superfici in alluminio.

## PROPRIETÀ CHIMICHE E FISICHE

### RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Il compatto film di ossido nanocristallino del trattamento OX-UHA garantisce una resistenza alla corrosione superiore rispetto ai processi convenzionali di anodizzazione, anodizzazione dura o cromatura.

#### VALORE INDICATIVO DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Fino a 1000 ore in nebbia salina

#### NOTA

Dipende dalla lega - NSS secondo ISO 9227

### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

> 500 °C, in continuo. Il rivestimento completamente ceramico e inorganico, è stabile alle alte temperature di esercizio.

### RIGIDITÀ DIELETTICA

50 V/ $\mu\text{m}$

### CONDUCIBILITÀ TERMICA

7 W/mK

### ADESIONE AL SUBSTRATO

> 300 MPa

**RESISTENZA CHIMICA**

Valori indicativi della compatibilità con l'ambiente. L'effettiva resistenza all'ambiente deve comunque essere testata sul campo.

✓	Idrocarburi (es. benzina, gasolio, olio minerale, toluene)
✓	Alcoli, chetoni (es. etanolo, metanolo, acetone)
✓	Soluzioni saline neutre (es. sodio cloruro, magnesio cloruro, acqua marina)
✓	Acidi riducenti diluiti (es. acido citrico, acido ossalico)
×	Acidi concentrati (es. acido solforico, acido cloridrico)
✓	Basi diluite (es. sodio idrossido diluito)
×	Basi concentrate (es. sodio idrossido concentrato)