

## OX-W ANODIZZAZIONE DURA

OX-W è uno speciale trattamento di anodizzazione dura dell'alluminio conforme alle normative MIL-A-8625 Type III, ISO 10074 e UNI 7796.

Rispetto al tradizionale trattamento di anodizzazione dura, il trattamento OX-W è stato sviluppato per incrementare le caratteristiche dell'anodizzazione dura e ottenere uno strato di ossido di alluminio più compatto e uniforme, con rugosità minore e con maggiore resistenza alla corrosione.

Permette di ottenere una elevata resistenza a corrosione in nebbia salina con spessori di anodizzazione ridotti e su leghe difficilmente anodizzabili come le leghe della serie 2000 e le leghe da fusione ad alto contenuto di silicio.

Viene inoltre utilizzato in articoli per distribuzione e controllo dei gas (metano, idrogeno e ossigeno) dove è richiesta una bassa rugosità superficiale ed una elevata resistenza a graffi e usura.



### CARATTERISTICHE

#### ELEVATA RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Lo strato compatto di OX-W protegge il materiale base dalla corrosione superando brillantemente 336 ore di esposizione alla nebbia salina senza alcun attacco corrosivo.

#### ELEVATA RESISTENZA ALL'USURA E DUREZZA

La durezza e compattezza dello strato di ossidi di alluminio permette di ottenere una elevata resistenza all'usura abrasiva e adesiva comparabile con quella del cromo duro.

#### STRATO COMPATTO E LISCIO

Il trattamento OX-W crea uno strato di ossidi di alluminio più compatto e uniforme e con rugosità minore rispetto ai tradizionali trattamenti di anodizzazione dura.

#### COLORE CHIARO

Il trattamento OX-W ha una colorazione grigio chiaro con tonalità che dipendono dalla lega di alluminio trattata.

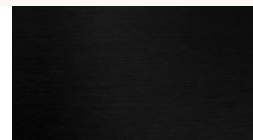
#### VARIANTE BASSO ATTRITO OX-W-PTFE

Per abbassare il coefficiente di attrito e donare anti-aderenza, il trattamento OX-W può essere impregnato con nanoparticelle di PTFE.

## COLORI DISPONIBILI

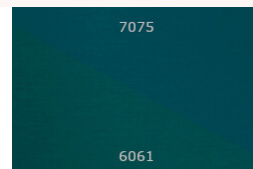
### OX-WN - COLORE NERO

Il trattamento OX-W può essere pigmentato di colore nero profondo. Il nero profondo permette di uniformare il colore su differenti leghe di alluminio.



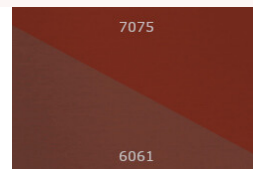
### OX-WB - COLORE BLU

Il trattamento OX-W può essere pigmentato di colore blu. La tonalità del colore dipende dalla lega di alluminio trattata. L'immagine rappresenta indicativamente la colorazione ottenibile sulla lega 7075 e sulla lega 6061.



### OX-WR - COLORE ROSSO

Il trattamento OX-W può essere pigmentato di colore rosso. La tonalità del colore dipende dalla lega di alluminio trattata. L'immagine rappresenta indicativamente la colorazione ottenibile sulla lega 7075 e sulla lega 6061.



## SPECIFICHE TECNICHE

### COMPOSIZIONE E NORMATIVE APPLICABILI

#### COMPOSIZIONE

Il trattamento OX-W trasforma l'alluminio di base in uno strato compatto di ossido di alluminio. La composizione dipende quindi in larga parte dalla lega di partenza.

Al	O	S	IMPURITÀ
20÷40%	50÷70%	3÷5%	In funzione della lega

#### NORMATIVE TECNICHE DI PRODOTTO

ISO 10074

UNI 7796

MIL-A-8625 I Type III

#### 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 a 0,1% in peso.

**LEGHE ANODIZZABILI**

LEGHE PER LAVORAZIONI PLASTICHE		CARATTERISTICHE
Serie 2000	Durezza	★★★★☆
	Resistenza usura	★★★★☆
	Resistenza corrosione	★★★★☆
	Spessore massimo	★★★★☆
Serie 5000 (con >2% Mg) e 7000	Durezza	★★★★☆
	Resistenza usura	★★★★☆
	Resistenza corrosione	★★★★☆
	Spessore massimo	★★★★★
Serie 6000 (tranne 6082, 6061)	Durezza	★★★★★
	Resistenza usura	★★★★★
	Resistenza corrosione	★★★★★
	Spessore massimo	★★★★★
6082, 6061	Durezza	★★★★★
	Resistenza usura	★★★★★
	Resistenza corrosione	★★★★★
	Spessore massimo	★★★★☆
LEGHE DA FUSIONE		CARATTERISTICHE
Leghe con Si >8% o Cu >2%	Durezza	★★☆☆☆
	Resistenza usura	★★☆☆☆
	Resistenza corrosione	★★☆☆☆
	Spessore massimo	★★☆☆☆
Pressofusi con Si <8% o Cu <2%	Durezza	★★☆☆☆
	Resistenza usura	★★☆☆☆
	Resistenza corrosione	★★☆☆☆
	Spessore massimo	★★☆☆☆
Altre leghe	Durezza	★★☆☆☆
	Resistenza usura	★★☆☆☆
	Resistenza corrosione	★★☆☆☆
	Spessore massimo	★★☆☆☆

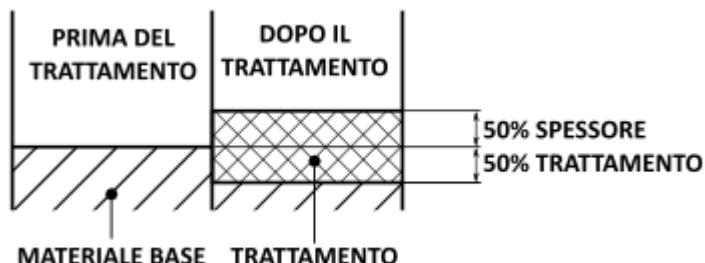
**SPESSORE DI TRATTAMENTO E ASPETTO ESTETICO**
**SPESSORE DI RIVESTIMENTO**
**SPESSORE STANDARD**

30µm

**TOLLERANZA**

±10µm

Lo spessore di trattamento cresce per il 50% all'esterno e per il 50% all'interno della superficie del pezzo di alluminio. L'incremento dimensionale radiale è quindi pari a metà dello spessore di trattamento.



Spessore uniforme su tutta la superficie esterna. Spessore minorato nei fori.

**ASPETTO ESTETICO**

Aspetto leggermente opaco con colorazione grigio chiaro. La tonalità di colore dipende dalla lega di base e dallo spessore del trattamento. Riprende la morfologia del pezzo lavorato meccanicamente.

Possibilità di colorazione nera nella versione OX-WC

Possibilità di colorazione blu nella versione OX-WB

Possibilità di colorazione rossa nella versione OX-WR

**PROPRIETÀ TRIBOLOGICHE**
**DUREZZA**

Il trattamento OX-W presenta una elevata durezza dello strato. Essa varia in funzione della lega trattata.

**VALORE DUREZZA**
**LEGA**

&gt;280HV

Serie 2000

&gt;330HV

Serie 5000 (con &gt;2% Mg) e 7000

&gt;400HV

Altre leghe da lavorazione plastica

**RESISTENZA ALL'USURA**

OX-W possiede una elevatissima resistenza all'usura abrasiva e adesiva. Essa varia in funzione della lega trattata.

**VALORE USURA, TWI-CS17**
**LEGA**

UN NUMERO BASSO INDICA UNA PRESTAZIONE MIGLIORE - MIL-A-8625F 3.7.2.2 E ISO 10074 B.3- TABER ABRASER WEAR TEST - RUOTE ABRASIVE CS 17 - CARICO 1 KG

&lt; 35 mg / 10 000 cicli

Serie 2000

&lt; 25 mg / 10 000 cicli

Serie 5000 (con &gt;2% Mg) e 7000

&lt; 15 mg / 10 000 cicli

Altre leghe da lavorazione plastica

### COEFFICIENTE DI ATTRITO

La variante OX-W-PTFE consiste in un trattamento di impregnazione dello strato di anodizzazione con particelle nanometriche di PTFE.

Questa impregnazione permette di ottenere una superficie antiaderente, autolubrificante e con basso coefficiente di attrito.

## PROPRIETÀ CHIMICHE

### RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Il trattamento OX-W permette di ottenere una elevata resistenza alla corrosione e alla ossidazione. Supera brillantemente le 336 ore di esposizione alla nebbia salina senza alcun segno di corrosione.

#### VALORE RESISTENZA A CORROSIONE

#### MATERIALE BASE

NSS SECONDO ISO 9227 E ISO 10074

 ≥336 ore senza corrosione

Lega 6000

### 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 ossidanti (es. acido nitrico)
- × Acidi concentrati (es. acido solforico, acido cloridrico)
- × Basi diluite (es. sodio idrossido diluito)
- × Basi ossidanti (es. sodio ipoclorito)
- × Basi concentrate (es. sodio idrossido concentrato)