MICRON COATINGS GROUP

OX-HS
ANODISATION DURE

OX-HS est un traitement d'anodisation dure de l'aluminium en acide sulfurique conforme aux normes MIL-PRF-8625 Type III, ISO 10074 et UNI 7796.

Le procédé d'anodisation dure OX-HS transforme superficiellement l'alliage d'aluminium en créant une couche inerte et compacte d'oxyde d'aluminium. Le procédé électrochimique se déroule dans une solution d'acide sulfurique à des températures inférieures à 0 °C, ce qui permet d'atteindre des épaisseurs de traitement élevées.

Le traitement OX-HS présente une dureté superficielle qui protège l'aluminium de l'usure abrasive et adhésive. Il est généralement utilisé dans le secteur automobile et dans le domaine des machines industrielles pour prolonger la vie des composants soumis à l'usure et au glissement.

La non-conductivité, la compacité et la résistance chimique de la couche permettent de protéger l'aluminium de la corrosion en dépassant 336 heures dans le brouillard salin sans amorce de corrosion et plus de 1 000 heures avec colmatage. Pour cette raison, il est utilisé pour protéger les composants sous-marins et dans les domaines naval et militaire.

CARACTÉRISTIQUES

HAUTE RÉSISTANCE À LA CORROSION

La couche compacte d'OX-HS protège le matériau de base de la corrosion en dépassant brillamment 336 heures d'exposition au brouillard salin sans aucune attaque corrosive (>1000 heures avec colmatage).

HAUTE RÉSISTANCE À L'USURE ET DURETÉ

La dureté et la compacité de la couche d'oxydes d'aluminium permettent d'obtenir une résistance élevée à l'usure abrasive et adhésive comparable à celle du chrome dur.

HAUTE ÉPAISSEUR 40-60 MM

L'épaisseur de traitement élevée, généralement de 40 à 60 µm, permet d'obtenir une durée de vie élevée dans des environnements agressifs.

VARIANTE BAS FROTTEMENT OX-HS-PTFE

Pour abaisser le coefficient de frottement et conférer une propriété antiadhésive, le traitement OX-HS peut être imprégné de nanoparticules de PTFE.

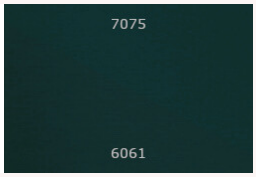
COULEURS DISPONIBLES

OX-HC - COULEUR NOIRE

Le traitement OX-HS peut être pigmenté en noir profond. Le noir profond permet d'uniformiser la couleur sur différents alliages d'aluminium.

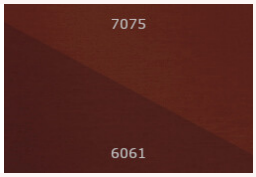
OX-HB - COULEUR BLEUE

Le traitement OX-HS peut être pigmenté de couleur bleue. La teinte de la couleur dépend de l'alliage d'aluminium traité. L'image représente à titre indicatif la coloration obtenue sur l'alliage 7075 et sur l'alliage 6061.



OX-HR - COULEUR ROUGE

Le traitement OX-HS peut être pigmenté de couleur rouge. La teinte de la couleur dépend de l'alliage d'aluminium traité. L'image représente à titre indicatif la coloration obtenue sur l'alliage 7075 et sur l'alliage 6061.



DUROX SRL
ANODISATION

Strada Oselin, 18/20
33047 Remanzacco UD, Italy
+39 0432 667185
info@durox.it

Rev. 04/08/2026

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

COMPOSITION ET RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES

COMPOSITION

Le traitement OX-HS transforme l'aluminium de base en une couche compacte d'oxyde d'aluminium. La composition dépend donc en grande partie de l'alliage de départ.

Al	O	S	IMPURETÉS
20÷40 %	50÷70 %	3÷5 %	En fonction de l'alliage

NORMES TECHNIQUES DU PRODUIT

ISO 10074

UNI 7796

MIL-PRF-8625 Type III

CONFORMITÉ ROHS

Conforme RoHS. Aucune substance soumise à des restrictions d'utilisation n'est présente au-delà des concentrations maximales tolérées.

CONFORMITÉ REACH

Conforme REACh. Aucune SVHC n'est présente en quantités supérieures à 0,1 % en poids.

ALLIAGES ANODISABLES

ALLIAGES DE CORROYAGE	CARACTÉRISTIQUES	
Série 2000	Dureté	★★★☆☆
	Résistance à l'usure	★★★☆☆
	Résistance à la corrosion	★★★☆☆
	Épaisseur maximale	★★★☆☆
Série 5000 (avec >2 % Mg) et 7000	Dureté	★★★★☆
	Résistance à l'usure	★★★★☆
	Résistance à la corrosion	★★★★☆
	Épaisseur maximale	★★★★★
Série 6000 (sauf 6082, 6061)	Dureté	★★★★★
	Résistance à l'usure	★★★★★
	Résistance à la corrosion	★★★★★
	Épaisseur maximale	★★★★★
6082, 6061	Dureté	★★★★★
	Résistance à l'usure	★★★★★
	Résistance à la corrosion	★★★★★
	Épaisseur maximale	★★★★☆

Strada Oselin, 18/20
33047 Remanzacco UD, Italy
+39 0432 667185
info@durox.it

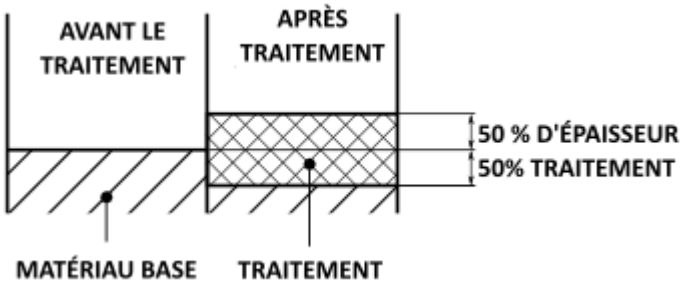
ALLIAGES DE FUSION	CARACTÉRISTIQUES	
Alliages avec Si > 8 % ou Cu > 2 %	Dureté	★☆☆☆☆
	Résistance à l'usure	★☆☆☆☆
	Résistance à la corrosion	★☆☆☆☆
	Épaisseur maximale	★☆☆☆☆
Moulages sous pression avec Si < 8 % ou Cu < 2 %	Dureté	★★☆☆☆
	Résistance à l'usure	★★☆☆☆
	Résistance à la corrosion	★★☆☆☆
	Épaisseur maximale	★☆☆☆☆
Autres alliages	Dureté	★★☆☆☆
	Résistance à l'usure	★★☆☆☆
	Résistance à la corrosion	★★★☆☆
	Épaisseur maximale	★★★☆☆

ÉPAISSEUR DE TRAITEMENT ET ASPECT ESTHÉTIQUE

ÉPAISSEUR DE REVÊTEMENT

ÉPAISSEUR STANDARD	TOLÉRANCE
50 µm	±10 µm

L'épaisseur de traitement augmente de 50 % à l'extérieur et de 50 % à l'intérieur de la surface de la pièce en aluminium. L'augmentation dimensionnelle radiale est donc égale à la moitié de l'épaisseur de traitement.



Épaisseur uniforme sur toute la surface extérieure. Épaisseur réduite dans les orifices.

ASPECT ESTHÉTIQUE

Aspect légèrement mat avec une couleur gris foncé. La teinte de la couleur dépend de l'alliage de base et de l'épaisseur du traitement. Il reprend la morphologie de la pièce usinée mécaniquement.

Possibilité de coloration noire dans la version OX-HC

Possibilité de coloration bleue dans la version OX-HB

Possibilité de coloration rouge dans la version OX-HR

Strada Oselin, 18/20
33047 Remanzacco UD, Italy
+39 0432 667185
info@durox.it

PROPRIÉTÉS TRIBOLOGIQUES

DURETÉ

Le traitement OX-HS présente une dureté élevée de la couche. Elle varie en fonction de l'alliage traité.

VALEUR DE DURETÉ	ALLIAGE
>280 HV	Série 2000
>330 HV	Série 5000 (avec >2 % Mg) et 7000
> 400 HV	Autres alliages de corroyage

RÉSISTANCE À L'USURE

OX-HS possède une résistance très élevée à l'usure abrasive et adhésive. Elle varie en fonction de l'alliage traité.

VALEUR D'USURE, TWI-CS17	ALLIAGE
UN FAIBLE NOMBRE INDIQUE UNE MEILLEURE PERFORMANCE - MIL-PRF-8625 3.7.2.2 ET ISO 10074 B.3 - TEST TABER DE RÉSISTANCE À L'ABRASION - ROUES ABRASIVES CS 17 - CHARGE 1 KG	
<35 mg / 10 000 cycles	Série 2000
<25 mg / 10 000 cycles	Série 5000 (avec >2 % Mg) et 7000
<15 mg / 10 000 cycles	Autres alliages de corroyage

COEFFICIENT DE FROTTEMENT

La variante OX-HS-PTFE consiste en un traitement d'imprégnation de la couche d'anodisation avec des particules nanométriques de PTFE.
Cette imprégnation permet d'obtenir une surface antiadhésive, auto-lubrifiante et à faible coefficient de frottement.

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

RÉSISTANCE À LA CORROSION

Le traitement OX-HS permet d'obtenir une grande résistance à la corrosion et à l'oxydation. Il dépasse brillamment les 336 heures d'exposition au brouillard salin sans aucun signe de corrosion (>1000 heures avec colmatage).

VALEUR DE RÉSISTANCE À LA CORROSION		MATÉRIAU DE BASE
NSS SELON LES NORMES ISO 9227 ET ISO 10074		
	≥336 heures sans corrosion (>1000 heures avec colmatage)	Alliage 6000

Strada Oselin, 18/20
33047 Remanzacco UD, Italy
+39 0432 667185
info@durox.it

RÉSISTANCE CHIMIQUE	
Valeurs indicatives de la compatibilité avec l'environnement. La résistance réelle à l'environnement doit cependant être testée sur le terrain.	
✓	Hydrocarbures (par exemple essence, diesel, huile minérale, toluène)
✓	Alcools, cétones (par exemple éthanol, méthanol, acétone)
✓	Solutions salines neutres (par exemple chlorure de sodium, chlorure de magnésium, eau de mer)
×	Acides réducteurs dilués (par exemple acide citrique, acide oxalique)
×	Acides oxydants (par exemple acide nitrique)
×	Acides concentrés (par exemple acide sulfurique, acide chlorhydrique)
×	Bases diluées (par exemple hydroxyde de sodium dilué)
×	Bases oxydantes (par exemple hypochlorite de sodium)
×	Bases concentrées (par exemple hydroxyde de sodium concentré)

Strada Oselin, 18/20
33047 Remanzacco UD, Italy
+39 0432 667185
info@durox.it