



Votre spécialiste luxembourgeois en boîtes aux lettres,
profilés aluminium et tôles.



13, Rue Daniel Grün
L-5315 Contern



+352 49 42 52



info@aluco.lu



www.aluco.lu



Lundi - Vendredi
08:00 - 17h00



UNE QUESTION ?

Notre équipe est là pour
vous aider.



DIRECTION : MICHEL BRADTKE

RESPONSABLE : JÉRÔME STEFFEN

DEVIS & PROJETS : DAVID MEYER · JÉRÔME STEFFEN

SECRÉTARIAT : SONIA VIEIRA

Anodisation, couleur et structure par prétraitement

La couche anodisée, obtenue par anodisation, est transparente. Le matériau conserve la couleur naturelle de l'aluminium. Il existe deux façons de modifier son aspect :

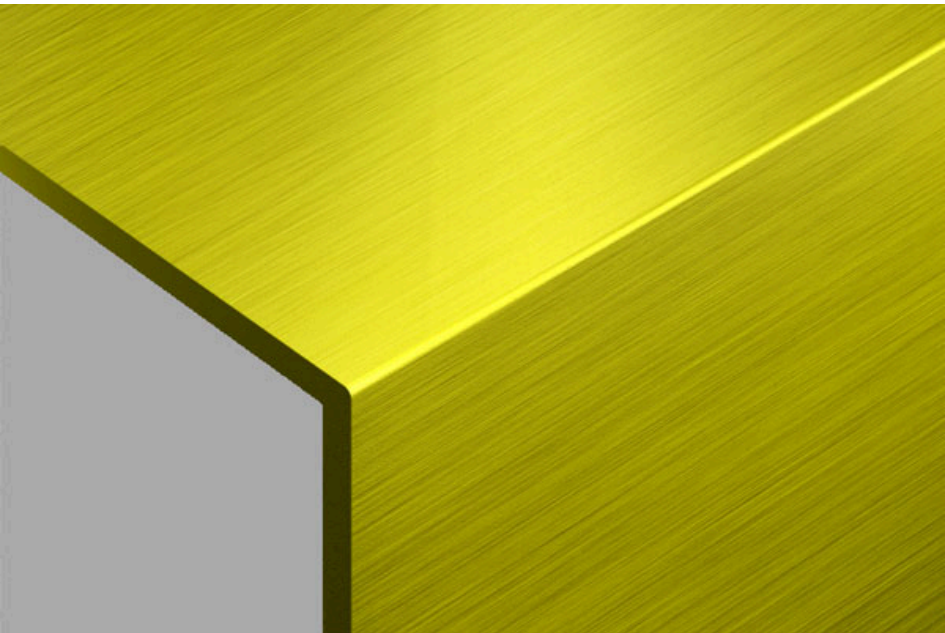
1. Les couches anodisées peuvent être colorées par différents procédés.
Vous trouverez ici un aperçu des couleurs disponibles.

Aluminium naturel	GRANO-DAL®	Or d'aluminium	Couleur / Bronze	Sandalor® Jaune	Sandalor® Or	Sandalor® Rouge	Sandalor® Bleu	Sandalor® Turquoise
EV1	C70	G1A	C31	S100-0	S120-0	S140-0	S150-0	S160-0
aspect acier	C71	EV2	C11 / C32	S100-1	S120-1	S140-1	S150-1	S160-1
ALANOX®	C72	EV3	C12 / C33	S100-2	S120-2	S140-2	S150-2	S160-2
acier inoxydable GRANODAL®	C73		C13 / C34	S100-3	S120-3	S140-3	S150-3	S160-3
ALANOX® gris			C14 / C35	S100-4	S120-4	S140-4	S150-4	S160-4

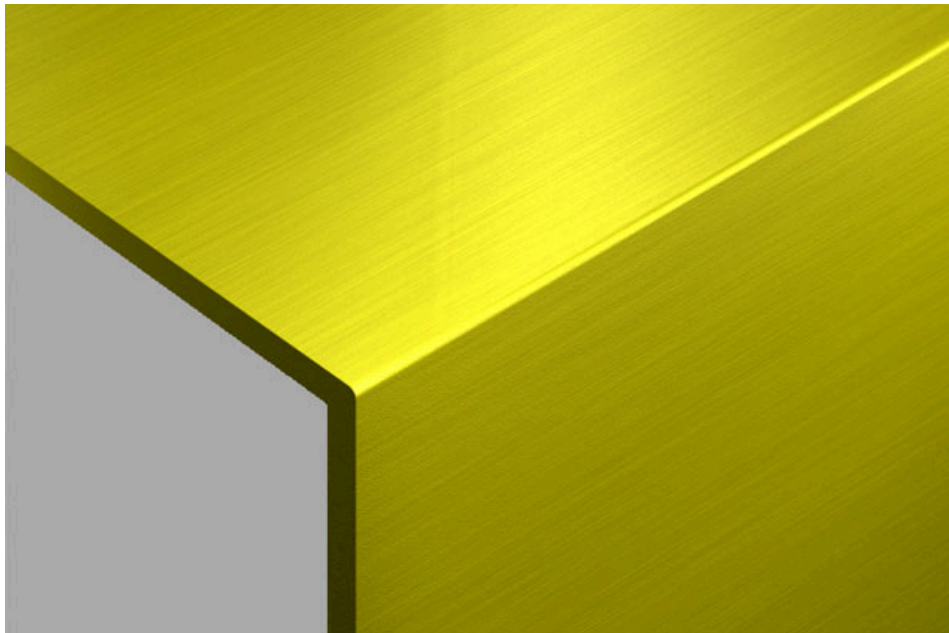
2. La surface de l'aluminium peut être prétraitée chimiquement ou mécaniquement. Ce prétraitement modifie la structure de surface et ses propriétés réfléchissantes.

Ces deux méthodes peuvent être combinées pour offrir une grande variété de possibilités de design, tout en conservant un aspect métallique.

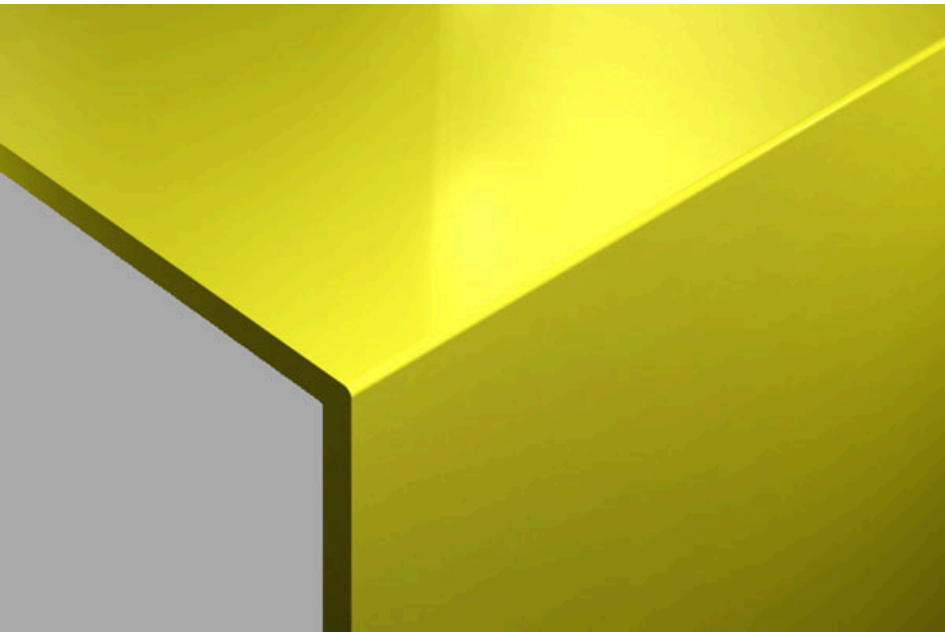
Les illustrations suivantes montrent la combinaison de couleurs (par exemple, S100-0) et de différents prétraitements (E0-E6), ainsi que les modifications visuelles qui en résultent.



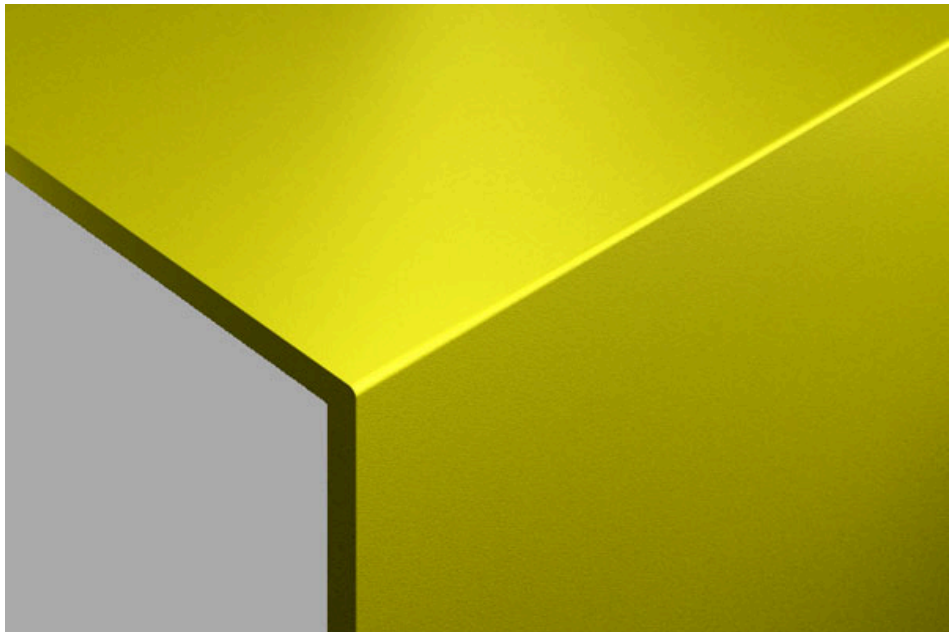
E1 S100-0
Surface avec une finition clairement visible.



E2 S100-0
Dessin très fin / coups de pinceau



E5 S100-0
Surface réfléchissante à haute brillance



E6 S100-0
Surface mate uniforme au toucher doux

Préparation E0-E6 selon la norme DIN 17611

Les couches d'oxyde formées par anodisation sont transparentes. La majeure partie de la lumière incidente sur une surface anodisée se réfléchit non seulement sur la couche d'oxyde, mais aussi à l'interface avec le métal. L'aspect métallique n'est pas conservé lors de l'anodisation.

Le type de préparation est donc crucial pour l'effet de l'anodisation de l'aluminium.

On distingue la préparation chimique, qui consiste en l'application d'une solution alcaline sur la surface, et la préparation mécanique, par exemple par brossage, grattage ou polissage. Différents effets de surface peuvent ainsi être obtenus (brillant, brossé ou mat).

Le type de prétraitement est indiqué par l'abréviation correspondante E0 à E6 selon la norme DIN 17611.

E1

Surface rectifiée :
relativement uniforme, d'aspect légèrement mat. Les petites rayures et marques sont éliminées (rectification non plane). Selon le grain de l'abrasif, des marques de rectification, plus ou moins fines, sont visibles.

E3

Surface polie et
brillante : les rayures, éraflures, etc. ne sont que partiellement éliminées. Usage intérieur uniquement. Facile à nettoyer.

E5

Rectifié et poli.
Surface lisse et brillante : les rainures, rayures, abrasions, etc., - en particulier la corrosion cachée, - qui peuvent devenir visibles avec E0 ou E6, sont éliminées (pas de rectification plane).

ALANOX®

Notre nouvelle surface anodisée, ALANOX® confère à l'aluminium l'aspect de l'acier inoxydable. Un procédé de rectification spécifique en plusieurs étapes, associé à une coloration unique, crée cet effet acier inoxydable très recherché, notamment en architecture. L'acier inoxydable est cependant de plus en plus utilisé dans d'autres secteurs (par exemple, le mobilier). L'aluminium à l'aspect acier inoxydable offre aux métallurgistes l'avantage de maîtriser le travail de ce matériau, ce qui leur permet de laisser libre cours à leur créativité. Le coût des matériaux est inférieur à celui de l'acier inoxydable, les traces de doigts sont inexistantes et ALANOX® ouvre de nouvelles perspectives d'application pour l'aluminium. L'épaisseur du revêtement est d'au moins 20 µm.

GRANODAL®

ALUTECTA présente GRANODAL® Aluminium anodisé GRANODAL® gris . est un procédé développé par ALUTECTA pour colorer l'aluminium anodisé dans différentes nuances de gris. La surface obtenue se caractérise par un aspect et un toucher d'une élégance exceptionnelle. Le caractère métallique est préservé grâce à ce procédé de coloration 100 % inorganique. Une surface chatoyante et éclatante est créée dans de nombreuses nuances de gris neutres, sans aucune tendance au bleu ou au vert. La coloration est résistante aux UV et aux intempéries, ce qui signifie qu'elle ne se décolore pas et ne s'altère pas sous l'effet des éléments. Outre ces propriétés, elle présente les qualités reconnues de l'anodisation : résistance aux rayures, durabilité et résistance à la corrosion. GRANODAL® démontre ainsi ses atouts, notamment pour les applications extérieures, et garantit la longévité des produits finis et des concepts de design dans de nombreux secteurs.

E0

Sans prétraitement
, les marques de dessin, rayures, abrasions et autres défauts de surface resteront visibles. Convient aux surfaces secondaires hors champ de vision, comme les jeux d'ombre, les tiges de poussée, etc.

E2

Brossé :
Surface uniforme et claire ; les coups de brosse restent visibles. Les marques de dessin, rayures, etc., ne sont que partiellement éliminées. Facile à nettoyer, effet autonettoyant accru pour une utilisation en extérieur. Principalement utilisé comme prétraitement mécanique.

E4

Meulé et brossé.
Surface uniforme et claire : les rainures, rayures, abrasions, etc. – notamment la corrosion cachée – qui peuvent devenir visibles avec les finitions E0 ou E6 sont éliminées (pas de rectification plane). Facile à nettoyer.

E6

Surface mate et rugueuse prétraitée chimiquement
: les rainures, rayures, etc. sont partiellement lissées. Les modifications d'aspect liées au matériau ne sont pas toujours évitables. Toute corrosion altérant l'aspect décoratif et invisible ou à peine perceptible avant le décapage peut devenir visible après ce traitement.



Anodisation - Notes sur les techniques

Les informations suivantes sont données à titre indicatif ; les valeurs numériques sont issues de la littérature. Veuillez noter que nous ne pouvons garantir l'exactitude de ces informations.

densité	
Oxyde d'alumi-nium (anodisation)	dm^3 3,94 kg/
	à titre de comparaison
aluminium	dm^3 2,7 kg/
Acier	dm^3 7,85 kg/
Acier inoxydable 1.4301	dm^3 7,95 kg/

Dureté en HV (Vickers)	
Couche anodisée	250 – 450 HV (Vickers)
	à titre de comparaison
aluminium	50 – 70 CV
acier trempé	150 – 320 CV
Acier inoxydable 1.4301	150 – 200 HV
Aucune épaisseur de couche spécifiée	Nous anodisons jusqu'à une épais-seur d'environ 20 µm (0,02 mm).

Résistance à l'abrasion (résis-tance à l'usure)	
AlMg 1 (EN AW 5005)	3000 à 5000 tours par 1000 g selon Taber
AlMgSi 0,5 (EN AW 6060)	9 000 à 12 000 coups/µm selon Siemens + Halske

Tension de claquage	
Couche anodisée	30 V/µm donnent environ 600 V à 20 µm.

conductivité thermique	
AlMg 1 (EN AW 5005)	160 – 220 W/(m K)
	à titre de comparaison
AlMgSi 0,5 (EN AW 6060)	200 – 220 W/(m K)
Oxyde d'alumi-nium (anodisation)	28 W/(m K)
Acier inoxydable 1.4301	15 W/(m K)

coefficient d'expansion	
Couche anodisée	10^{-6} 6 x /K
	à titre de comparaison
aluminium	10^{-6} 23 x /K
Acier	10^{-6} 11 x /K
Acier inoxydable 1.4301	10^{-6} 16 x /K

résistance électrique spécifique	
Oxyde d'alumi-nium (anodisation)	10^{18} $1 \bullet 10^2 \text{ } \Omega \text{ mm}^2$ /m
	à titre de comparaison
aluminium	Ω $2,65 \bullet 10^{-2} \text{ mm}^2$ /m

constante diélectrique	
Couche anodisée	5 - 6
	à titre de comparaison
Verre	5 - 7

AluCo

ALUMINIUM
Boîtes aux lettres
Profilés



Lundi – Vendredi
08:00 – 17h00



+352 49 42 52



info@aluco.lu



www.aluco.lu



13, Rue Daniel Grün
L-5315 Contern

