

LES MATERIAUX.« *Traitement de surface des profilés aluminium* »S5.4: MATERIAUX COMPOSANTS DU SECTEUR
PROFESSIONNEL.**C1.1:** Décoder, analyser les données de définition.**C3.2:** Préparer les matériaux, quincaillerie et accessoires.**1 -) GENERALITES:**

Les traitements de surface de l'aluminium ont pour but d'enrichir **l'aspect** du métal et de le **préserver** durablement des effets de la **corrosion**. Des normes techniques européennes définissent les procédés et les contrôles à effectuer pour avoir des produits de grandes qualités.

2 -) DIFFERENTS TRAITEMENT DE SURFACE:**L'aluminium brut :**Profil **non traité** (Aspect brillant)**L'anodisation :**

L'anodisation est un traitement de surface spécifique à **l'aluminium** réalisé par **électrolyse**. Il confère à celui-ci un bel aspect métallique **brillant ou satiné** et de couleurs variées. Il procure également une plus grande **dureté** et une meilleure **résistance** aux agents extérieurs.



LES MATERIAUX.« *Traitement de surface des profilés aluminium* »S5.4: MATERIAUX COMPOSANTS DU SECTEUR
PROFESSIONNEL.**C1.1:** Décoder, analyser les données de définition.**C3.2:** Préparer les matériaux, quincaillerie et accessoires.**1 -) GENERALITES:**

Les traitements de surface de l'aluminium ont pour but d'enrichir _____ du métal et de le _____ durablement des effets de la _____. Des normes techniques européennes définissent les procédés et les contrôles à effectuer pour avoir des produits de grandes qualités.

2 -) DIFFERENTS TRAITEMENT DE SURFACE:**L'aluminium brut :**

Profil _____ (Aspect brillant)

**L'anodisation :**

L'anodisation est un traitement de surface spécifique à _____ réalisé par _____. Il confère à celui-ci un bel aspect métallique _____ et de couleurs variées. Il procure également une plus grande _____ et une meilleure _____ aux agents extérieurs.



Le polissage :

Profil gris clair, **anodisé** et très brillant.

Spectrocoloration :

Coloration électrolytique (formation de cristaux d'alumine)

Le laquage :

Le laquage de l'aluminium est un procédé par lequel on applique sur l'aluminium de la peinture (sous forme de poudre) qui est ensuite polymérisée et cuite. Avant de passer à l'étape de laquage, l'aluminium a subi différentes étapes de traitement de surface, soit le dégraissage alcalin le dérochage acide ainsi qu'une conversion.

Le laquage de l'aluminium permet d'obtenir une très vaste palette de couleurs appelé **Ral** et rend le matériau particulièrement résistant aux **rayures et aux chocs**. L'aluminium laqué est en outre très facile à entretenir et a une excellente durée de vie.

RAL 1000	RAL 1011	RAL 1019	RAL 1033	RAL 2009	RAL 3004	RAL 3015
RAL 1001	RAL 1012	RAL 1020	RAL 1034	RAL 2010	RAL 3005	RAL 3016
RAL 1002	RAL 1013	RAL 1021	RAL 2000	RAL 2011	RAL 3007	RAL 3017
RAL 1003	RAL 1014	RAL 1023	RAL 2001	RAL 2012	RAL 3009	RAL 3018
RAL 1004	RAL 1015	RAL 1024	RAL 2002	RAL 3000	RAL 3011	RAL 3020
RAL 1005	RAL 1016	RAL 1027	RAL 2003	RAL 3001	RAL 3012	RAL 3022
RAL 1006	RAL 1017	RAL 1026	RAL 2004	RAL 3002	RAL 3013	RAL 3027
RAL 1007	RAL 1018	RAL 1032	RAL 2008	RAL 3003	RAL 3014	RAL 3031
RAL 4001	RAL 4008	RAL 5008	RAL 5017	RAL 6000	RAL 6008	RAL 6016
RAL 4002	RAL 5000	RAL 5009	RAL 5018	RAL 6001	RAL 6009	RAL 6017
RAL 4003	RAL 5001	RAL 5010	RAL 5019	RAL 6002	RAL 6010	RAL 6018
RAL 4004	RAL 5002	RAL 5011	RAL 5020	RAL 6003	RAL 6011	RAL 6019
RAL 4005	RAL 5003	RAL 5012	RAL 5021	RAL 6004	RAL 6012	RAL 6020
RAL 4006	RAL 5004	RAL 5013	RAL 5022	RAL 6005	RAL 6013	RAL 6021
RAL 4007	RAL 5005	RAL 5014	RAL 5023	RAL 6006	RAL 6014	RAL 6022
RAL 4008	RAL 5007	RAL 5015	RAL 5024	RAL 6007	RAL 6015	RAL 6024
RAL 6025	RAL 7000	RAL 7009	RAL 7022	RAL 7034	RAL 7043	RAL 8008
RAL 6026	RAL 7001	RAL 7010	RAL 7023	RAL 7035	RAL 7044	RAL 8011
RAL 6027	RAL 7002	RAL 7011	RAL 7024	RAL 7036	RAL 8000	RAL 8012
RAL 6028	RAL 7003	RAL 7012	RAL 7026	RAL 7037	RAL 8001	RAL 8014
RAL 6029	RAL 7004	RAL 7013	RAL 7030	RAL 7038	RAL 8002	RAL 8015
RAL 6032	RAL 7005	RAL 7015	RAL 7031	RAL 7039	RAL 8003	RAL 8016
RAL 6033	RAL 7006	RAL 7016	RAL 7032	RAL 7040	RAL 8004	RAL 8017
RAL 6034	RAL 7008	RAL 7021	RAL 7033	RAL 7042	RAL 8007	RAL 8019
RAL 9022	RAL 9028	RAL 9003	RAL 9011			
RAL 9023	RAL 9000	RAL 9004	RAL 9016			
RAL 9024	RAL 9001	RAL 9005	RAL 9017			
RAL 9025	RAL 9002	RAL 9010	RAL 9018			

Les 3 principales phases sont :

- **Le prétraitement** de surface **par immersion**.
- **Le poudrage** appliqué sur les profilés en aluminium par **un effet électrostatique**.
- **La polymérisation** : Les poudres se polymérisent et adhèrent à l'aluminium pour former une **couche brillante et imperméable, La laque**.

Le polissage :

Profil gris clair, _____ et très brillant.

Spectrocoloration :

Coloration électrolytique (formation de cristaux d'alumine)

Le laquage :

Le laquage de l'aluminium est un procédé par lequel on applique sur l'aluminium de la peinture (sous forme de poudre) qui est ensuite polymérisée et cuite. Avant de passer à l'étape de laquage, l'aluminium a subi différentes étapes de traitement de surface, soit le dégraissage alcalin le dérochage acide ainsi qu'une conversion.

Le laquage de l'aluminium permet d'obtenir une très vaste palette de couleurs appelé _____ et rend le matériau particulièrement résistant aux _____. L'aluminium laqué est en outre très facile à entretenir et a une excellente durée de vie.

RAL 1000	RAL 1011	RAL 1019	RAL 1033	RAL 2009	RAL 3004	RAL 3015
RAL 1001	RAL 1012	RAL 1020	RAL 1034	RAL 2010	RAL 3005	RAL 3016
RAL 1002	RAL 1013	RAL 1021	RAL 2000	RAL 2011	RAL 3007	RAL 3017
RAL 1003	RAL 1014	RAL 1023	RAL 2001	RAL 2012	RAL 3009	RAL 3018
RAL 1004	RAL 1015	RAL 1024	RAL 2002	RAL 3000	RAL 3011	RAL 3020
RAL 1005	RAL 1016	RAL 1027	RAL 2003	RAL 3001	RAL 3012	RAL 3022
RAL 1006	RAL 1017	RAL 1026	RAL 2004	RAL 3002	RAL 3013	RAL 3027
RAL 1007	RAL 1018	RAL 1032	RAL 2008	RAL 3003	RAL 3014	RAL 3031
RAL 4001	RAL 4008	RAL 5008	RAL 5017	RAL 6000	RAL 6008	RAL 6016
RAL 4002	RAL 5000	RAL 5009	RAL 5018	RAL 6001	RAL 6009	RAL 6017
RAL 4003	RAL 5001	RAL 5010	RAL 5019	RAL 6002	RAL 6010	RAL 6018
RAL 4004	RAL 5002	RAL 5011	RAL 5020	RAL 6003	RAL 6011	RAL 6019
RAL 4005	RAL 5003	RAL 5012	RAL 5021	RAL 6004	RAL 6012	RAL 6020
RAL 4006	RAL 5004	RAL 5013	RAL 5022	RAL 6005	RAL 6013	RAL 6021
RAL 4007	RAL 5005	RAL 5014	RAL 5023	RAL 6006	RAL 6014	RAL 6022
RAL 4008	RAL 5007	RAL 5015	RAL 5024	RAL 6007	RAL 6015	RAL 6024
RAL 6025	RAL 7000	RAL 7009	RAL 7022	RAL 7034	RAL 7043	RAL 8008
RAL 6026	RAL 7001	RAL 7010	RAL 7023	RAL 7035	RAL 7044	RAL 8011
RAL 6027	RAL 7002	RAL 7011	RAL 7024	RAL 7036	RAL 8000	RAL 8012
RAL 6028	RAL 7003	RAL 7012	RAL 7026	RAL 7037	RAL 8001	RAL 8014
RAL 6029	RAL 7004	RAL 7013	RAL 7030	RAL 7038	RAL 8002	RAL 8015
RAL 6032	RAL 7005	RAL 7015	RAL 7031	RAL 7039	RAL 8003	RAL 8016
RAL 6033	RAL 7006	RAL 7016	RAL 7032	RAL 7040	RAL 8004	RAL 8017
RAL 6034	RAL 7008	RAL 7021	RAL 7033	RAL 7042	RAL 8007	RAL 8019
RAL 9022	RAL 9028	RAL 9003	RAL 9011			
RAL 9023	RAL 9000	RAL 9004	RAL 9016			
RAL 9024	RAL 9001	RAL 9005	RAL 9017			
RAL 9025	RAL 9002	RAL 9010	RAL 9018			

Les 3 principales phases sont :

- **Le prétraitement** de surface _____.
- **Le poudrage** appliqué sur les profilés en aluminium par _____.
- **La polymérisation** : Les poudres se polymérisent et adhèrent à l'aluminium pour former une _____.



Laquage manuel
au pistolet



Filage mécanique des grandes barres

Pour les effets « Imitation bois et autres variétés », il existe principalement 2 types de procédés :

1) *Le transfert par sublimation :*

Aspect bois ou minéral, après un premier laquage uniforme on vient imprimer comme des décalcomanies, les veinages.

2) Le double laquage :

Le thermolaquage :

Le **thermolaquage** est un procédé de peinture qui met en œuvre une poudre époxy que l'on dépose en couche mince (60 à 100 μ) sur la surface des profilés aluminium par effet électrostatique.

Ce procédé est utilisé dans l'industrie et le bâtiment depuis de nombreuses années. Les poudres thermodurcissables, qu'elles soient à base de résines polyester, mixtes, époxy ou polyuréthanes possèdent de nombreuses qualités.

Nous appliquons également une poudre neutre en Zinc avant la teinte finale et optimisons ainsi une qualité anticorrosive indispensable selon les cas.

La qualité du thermolaquage dépendra avant tout de la préparation de la surface puis des caractéristiques de la poudre. C'est pour cela qu'il est utilisé essentiellement la qualité époxy polyester (indispensable pour l'agrément QUALICOAT) permettant d'offrir les meilleures caractéristiques de tenue aux atmosphères extérieures.

Pour pouvoir assurer une bonne application et adhérence de la laque, il faut réaliser au préalable un traitement de surface qui se déroule en trois étapes successives et complémentaires :

- le **dégraissage**
- le **dérochage**
- la **conversion**.



Ces traitements sont suivis de **rinçages** appropriés avant passage dans une étuve de **séchage**.

Les produits ainsi traités vont passer à l'intérieur de cabines de poudrage, dans lesquelles est appliquée une poudre polyester qui se fixera sur le support par effet électrostatique. Cette étape achevée, les profilés sont convoyés dans un four à 200° C, où se réalise pendant 20 minutes la **polymérisation de la couche de laque**.

Les menuiseries aluminium thermolaquées attestent un haut niveau de qualité récompensé par de nombreux labels :

- **Qualicoat**
- **Qualanod**
- **Qualimarine**.