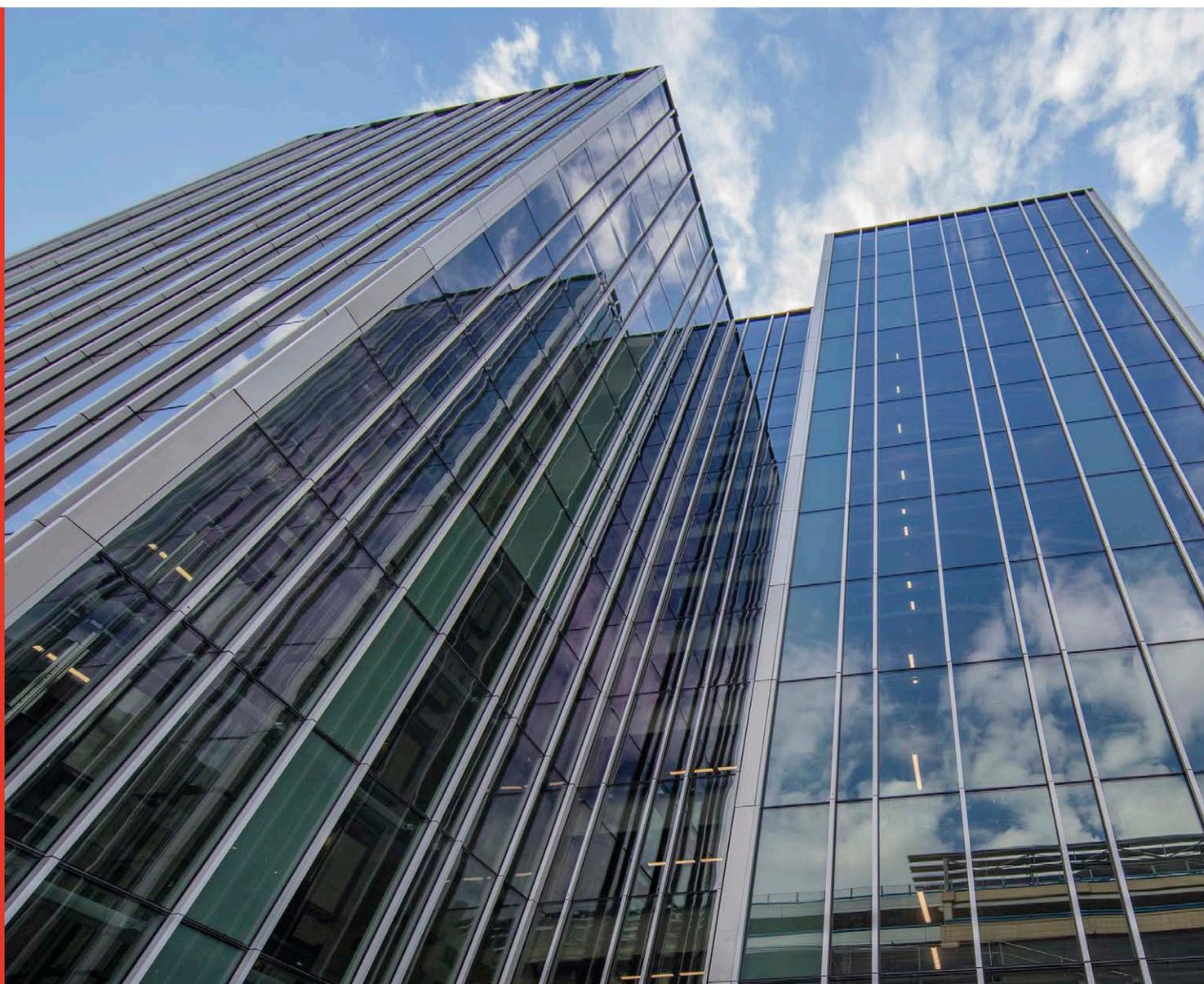


FINITIONS EN ALUMINIUM ARCHITECTURAL

Examinez vos options...
Qui améliorent, protègent et durent.





SOMMAIRE

06

PEINTURE LIQUIDE

08

REVÊTEMENTS EN POUDRE

10

ISPÉCIFICATIONS
INDUSTRIELLES
POUR LES FINITIONS PEINTES

14

FINITIONS ANODISÉES

24

GUIDE RAPIDE DES TYPES DE
FINITION

26

NETTOYAGE

32

CONSIDÉRATIONS RELATIVES
AU CHANTIER

A close-up photograph of a person wearing a white protective suit and blue gloves, using a spray gun to paint metal beams. The beams are arranged in a grid pattern, and the person is positioned on the right side of the frame, spraying the beams from left to right. The background is dark, and the lighting is focused on the person and the beams.

FINITIONS PEINTES

La demande du marché pour une variété de couleurs et de types a entraîné une utilisation de finitions peintes, également appelés revêtements organiques.

Bien que les finitions anodisées restent un choix fréquemment spécifié pour l'aluminium architectural, les améliorations substantielles apportées à la technologie des peintures permettent d'obtenir des performances et une durabilité à long terme dans une large gamme de climats et d'environnements. Quel que soit le type de peinture choisi, les prescripteurs doivent s'assurer que le fournisseur de métal est ou a été l'un des applicateurs agréés par le fabricant de peinture.

Un tableau comparatif des différents types de revêtements organiques et de leurs caractéristiques de performance est inclus dans la section des spécifications à titre de référence.

PEINTURE LIQUIDE

Les peintures liquides sont généralement pulvérisées sur les produits commerciaux en aluminium architectural et peuvent comprendre de l'acrylique, du polyester ou du fluoropolymère. Les finitions acryliques et polyester peuvent être modifiées avec du silicone pour améliorer les performances.

Les revêtements fluoropolymères contiennent généralement entre 50 et 70 % en poids de résine fluoropolymère connue sous le nom de fluorure de polyvinylidène (PVDF). Kynar 500®FSF® et Hylar® 5000S sont deux marques courantes de résines fluoropolymères. Un pigment est ajouté pour donner de la couleur.

PERFORMANCE

Les systèmes de peinture fluoropolymère à 50 % de Kawneer sont conformes à la spécification de peinture AAMA 2604 pour des performances élevées, tandis que les finitions fluoropolymères à 70 % sont conformes aux performances supérieures de la spécification AAMA 2605. Les deux systèmes de peinture permettent d'obtenir des couleurs moyennement ou peu brillantes avec des performances et une durabilité élevées. C'est pourquoi Kawneer et d'autres fabricants de produits architecturaux en aluminium de haute qualité recommandent l'utilisation de revêtements fluoropolymères pour les projets architecturaux.

Lorsque les finitions fluoropolymères sont cuites, les particules de résine, qui ressemblent à des boules de spaghetti, fondent, se déroulent et s'entremêlent. À la sortie du four, le matériau peint est encore « humide ». Une fois refroidi, il forme une finition continue et physiquement verrouillée. Les peintures fluoropolymères sont extrêmement durables car la résine PVDF est chimiquement inerte. Des modificateurs doivent être ajoutés pour donner au fluoropolymère les propriétés d'adhérence requises. Une formulation à base de 70 % de résine fluoropolymère s'est avérée être le mélange optimal pour des caractéristiques d'adhérence et de résistance aux intempéries adéquates.

Du mica et des paillettes métalliques peuvent être ajoutés aux finitions fluoropolymères. Le coût de la peinture fluoropolymère varie en fonction de la couleur choisie.

Les couleurs standard fournies par la plupart des fabricants sont généralement beaucoup moins chères que les couleurs personnalisées. En règle générale, les systèmes de peinture fluoropolymère liquide nécessitent un apprêt, et certains utilisent jusqu'à trois ou quatre couches, y compris une couche de protection et une couche transparente.

Les applications idéales pour les revêtements fluoropolymères sont les entrées, les devantures de magasins, les fenêtres, les murs de fenêtres et les murs-rideaux.

Les bâtiments ayant des besoins particuliers en termes de performances et de durabilité, tels que les projets monumentaux fortement exposés aux rayons UV du soleil, sont des candidats idéaux pour les finitions fluoropolymères. Pour les zones à forte circulation, les finitions métalliques et les revêtements fluoropolymères avec une plus grande dureté au crayon offrent une résistance à l'abrasion et une robustesse accrues.

Voir nos cartes de couleurs séparées pour Permafluor®, Permادize® et Permacoat® pour des informations plus spécifiques sur les performances.

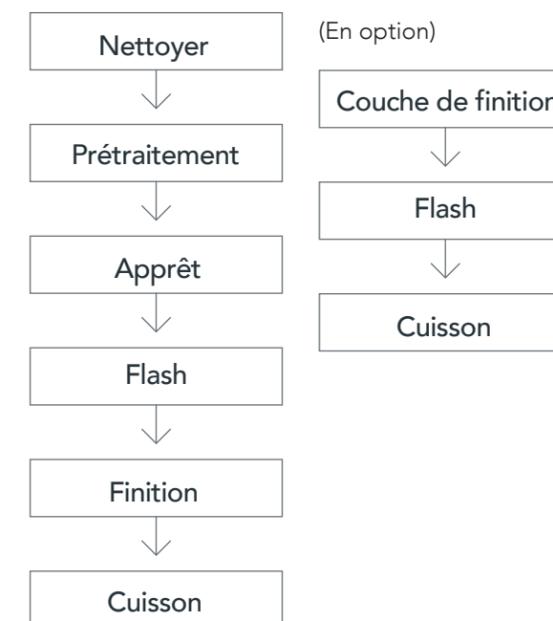


APPLICATION

Au moins six étapes sont nécessaires pour appliquer des finitions fluoropolymères au cours du processus de fabrication (voir le diagramme de droite). Tout d'abord, un prétraitement chimique en plusieurs étapes permet d'obtenir une surface avec un revêtement de conversion chimique pour nettoyer le métal, favoriser l'adhérence de l'apprêt et assurer la résistance à la corrosion. Ensuite, l'aluminium est recouvert d'un apprêt acrylique ou époxy selon les instructions du fabricant de peinture. Ces apprêts adhèrent à la surface prétraitée et s'entremêlent avec la couche de finition fluoropolymère pendant le processus de cuisson. Une étape de flashage suit pour évaporer les solvants, puis la finition fluoropolymère est pulvérisée sur l'aluminium. Une autre procédure de flashage est suivie d'une cuisson d'environ 10 minutes jusqu'à ce que la surface de l'aluminium atteigne une température de 450 °F. D'autres couches de finition en fluoropolymère transparent, des étapes de flashage et de cuisson sont facultatives.

Lorsque certains revêtements fluoropolymères à paillettes métalliques sont appliqués sur le matériau, une couche de finition transparente peut être nécessaire. La couche de finition transparente scelle les paillettes métalliques et les empêche de se corroder. Kawneer recommande également l'application d'une couche de finition transparente pour les encadrements de vitrines et les zones d'entrée où la finition peut être exposée à une usure extrême due à un trafic piétonnier intense ou lorsque des pigments exotiques sont utilisés. Il est important de noter qu'il peut y avoir une légère différence de couleur lors de l'application d'une couche transparente sur des pigments de couleur claire comme le blanc d'os.

PRODUCTION



REVÊTEMENTS EN POUDRE

Parfois appelées peintures sèches, les peintures en poudre ne contiennent pas de solvant et n'émettent pas de produits chimiques organiques volatils (COV) dans l'atmosphère. Ces systèmes de peinture en poudre nécessitent moins d'énergie pour être appliqués et réduisent les déchets lors de l'application, car l'excédent de pulvérisation peut être récupéré et réutilisé.

Comme les systèmes de peinture liquide, les systèmes de peinture en poudre sont appliqués électrostatiquement sur le substrat métallique en lignes d'application verticales ou horizontales. Les revêtements en poudre peuvent incorporer du polyester, de l'acrylique, du fluoropolymère ou de l'époxy pour une performance et une durabilité accrues.

PERFORMANCE

Il existe de nouveaux systèmes de polymères qui permettent à certains revêtements en poudre de répondre aux exigences de performance des spécifications AAMA 2604 et 2605.

Nombre d'entre eux sont également conformes à la plupart des réglementations environnementales imposées par les gouvernements qui reconnaissent la nécessité de préserver les ressources naturelles en imposant des réglementations plus strictes en matière de sécurité et d'émissions. Les peintures en poudre apportent une solution aux problèmes environnementaux tout en offrant des performances élevées, une grande durabilité et une grande variété de couleurs.

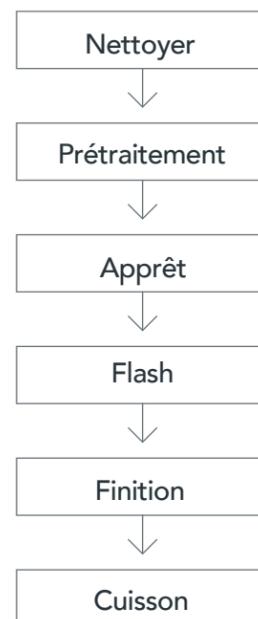
Certains revêtements en poudre présentent une très bonne rétention des couleurs et une résistance optimale à la corrosion. L'excellente durabilité, les propriétés mécaniques et la résistance à l'abrasion font de ces revêtements des produits idéaux pour les entrées à fort trafic et les encadrements de vitrines. Les produits standard peuvent être disponibles dans différents degrés de brillance.

Pour des informations plus spécifiques, consultez notre nuancier Permacoat®.

APPLICATION

Les revêtements en poudre sont appliqués de la même manière que les peintures fluoropolymères, à quelques exceptions près : un apprêt n'est généralement pas nécessaire, les étapes de flashage sont éliminées puisque ces revêtements ne contiennent pas de solvants, et la finition durcit à des températures de four plus basses. ne contiennent pas de solvants, et la finition durcit à des températures de four plus basses..

PRODUCTION



SPÉCIFICATIONS INDUSTRIELLES POUR LES FINITIONS PEINTES

L'American Architectural Manufacturers Association (AAMA) a élaboré trois spécifications pour aider les architectes à choisir un revêtement organique pour une application donnée. Cela permet au prescripteur de choisir la qualité du produit nécessaire pour une application spécifique.

AAMA 2603

Spécification volontaire, exigences de performance et procédures d'essai pour les revêtements organiques pigmentés sur les extrusions et les panneaux d'aluminium. Cette spécification est destinée aux peintures appliquées à une grande variété de produits, y compris les portes coulissantes résidentielles, les contre-portes, les fenêtres coulissantes et les fenêtres commerciales légères. Elle est recommandée pour les profils architecturaux intérieurs uniquement.

AAMA 2604

Spécification volontaire, exigences de performance et procédures d'essai pour les revêtements organiques pigmentés à haute performance sur les extrusions et les panneaux en aluminium. et procédures d'essai pour les revêtements organiques pigmentés haute performance sur les extrusions et les panneaux en aluminium. Cette spécification concerne les revêtements organiques haute performance, qui sont utilisés sur les produits fabriqués par la société Kawneer et d'autres fabricants de produits de haute qualité.

AAMA 2605

Spécification volontaire, exigences de performance et procédures d'essai pour les revêtements organiques pigmentés à performance supérieure sur les extrusions et les panneaux d'aluminium. Cette spécification concerne les revêtements organiques de qualité supérieure, utilisés sur les produits fabriqués par la société Kawneer et d'autres fabricants de produits de haute qualité.



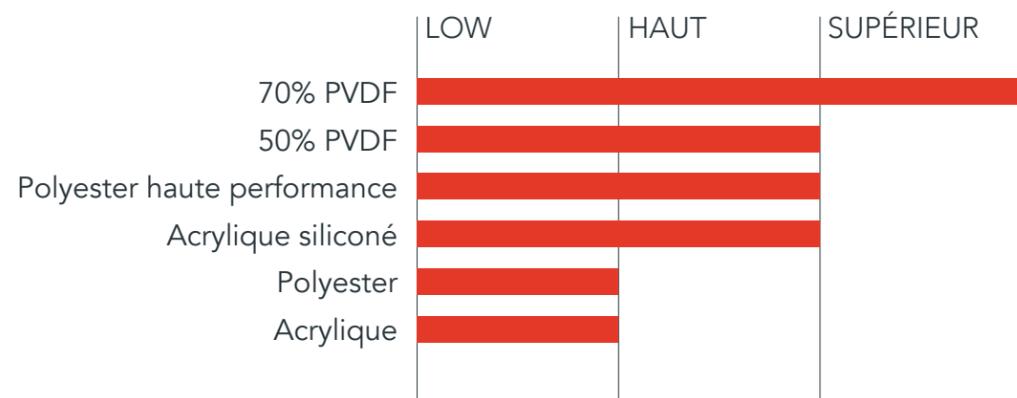
Contrôle de l'épaisseur et de la qualité de la couleur de la finition peinte.

Le graphique met en évidence les différences importantes entre ces trois spécifications :

ITEM	AAMA 2603	AAMA 2604	AAMA 2605
ÉPAISSEUR DU REVÊTEMENT	0.8 mils	1.2 mils	1.2 mils
PRÉTRAITEMENT	Nettoyage en plusieurs étapes avec revêtement de conversion chimique	Nettoyage en plusieurs étapes avec revêtement de conversion chimique	Nettoyage en plusieurs étapes avec revêtement de conversion chimique
ABRASION RÉSISTANCE	Aucune exigence	Test de chute de sable - 20L/mil	Test de chute de sable - 50L/mil
CHIMIQUE RÉSISTANCE	Test de résistance à l'acide muriatique et au mortier	Essai de résistance à l'acide muriatique/au mortier/aux vapeurs d'acide nitrique	Essai de résistance à l'acide muriatique/au mortier/aux vapeurs d'acide nitrique
CONSERVATION DES COULEURS	1 Année Floride du Sud	5 Années Floride du Sud (Max. 5ΔE)	10 Années Floride du Sud (Max. 5ΔE)
RÉTENTION DE LA BRILLANCE	Aucune exigence	Minimum de 30% après 5 ans Floride du Sud	Minimum de 30% après 5 ans Floride du Sud
CORROSION RÉSISTANCE	1000 hr corrosion cyclique	1500 hr corrosion cyclique	2000 hr corrosion cyclique
CHALKING RÉSISTANCE	Aucune exigence	Pas plus de 8	Pas plus de 8 (6 pour les Blancs)
ADHESION DU FILM	Adhésion à sec/ Adhésion humide	Adhésion à sec/Adhésion humide Adhésion à l'eau d'ébullition	Adhésion à sec/Adhésion humide Adhésion à l'eau d'ébullition
EROSION RÉSISTANCE	Aucune exigence	Moins de 10 % après 5 ans Floride du Sud	Moins de 10 % après 5 ans Floride du Sud

SPÉCIFICATIONS INDUSTRIELLES POUR LES FINITIONS PEINTES

PERFORMANCE COMPARATIVE - RÉTENTION DE LA CRAIE ET DE LA COULEUR*



* La performance de rétention de la craie et des couleurs varie considérablement en fonction du type de peinture, du pigment, de l'emplacement du bâtiment et de l'entretien de la finition.

Ce tableau ne représente qu'une comparaison globale de la rétention de la craie et de la couleur sur la base des limites spécifiées dans l'AAMA 2605.

Le blanc et les couleurs pigmentées claires de certaines peintures bon marché peuvent dépasser ces valeurs. Les revêtements PVDF haute performance de certains pigments ou les couches multiples peuvent également dépasser ces valeurs.

Pour des données de performance plus spécifiques et des informations sur la garantie, consultez votre fabricant de peinture.

Pour de plus amples informations ou pour des suggestions de spécifications abrégées pour les finitions peintes, contactez votre bureau de vente régional Kawneer ou votre représentant local.



The image shows a large industrial anodizing plant. In the foreground, a metal rack with a repeating circular pattern is out of focus. Behind it, several long, parallel metal racks are suspended over a large tank containing a light blue electrolyte solution. The racks are filled with aluminum parts. The background shows the complex structure of the facility, including pipes and structural beams.

FINITIONS ANODISÉES

L'anodisation est un terme général qui décrit le processus de transformation de la surface de l'aluminium en oxyde d'aluminium. Dans des conditions soigneusement contrôlées, l'anodisation produit une couche d'oxyde uniforme.

PROCESSUS DE PRODUCTION

ANODIZE CLAIRE

L'anodisation contrôlée nécessite plusieurs opérations au cours desquelles l'aluminium est déplacé dans des cuves contenant des bains chimiques et des rinçages :

1. Un nettoyant non mordant élimine les salissures et autres dépôts organiques du métal.
2. La gravure chimique de l'aluminium enlève une fine couche de métal et élimine les imperfections de la surface tout en réduisant la brillance. Le processus de mordantage lui-même n'offre aucune protection.
3. L'aluminium est placé dans une solution d'acide et d'eau (l'électrolyte) et traversé par un courant électrique qui sépare les molécules d'eau en hydrogène et en oxygène. L'aluminium a une affinité pour l'oxygène et se combine rapidement pour former une couche d'oxyde d'aluminium. La durée d'immersion de l'aluminium, la température de la solution, la concentration chimique et le courant électrique déterminent l'épaisseur du revêtement pour produire une finition architecturale de classe I ou II.
4. Enfin, le fini doit être scellé pour fermer les « pores » produits dans l'anode. les « pores » produits par le processus d'anodisation.
- Il s'agit d'une étape extrêmement importante qui empêche les corps étrangers de pénétrer dans le métal de base et de causer de la corrosion ou des taches.

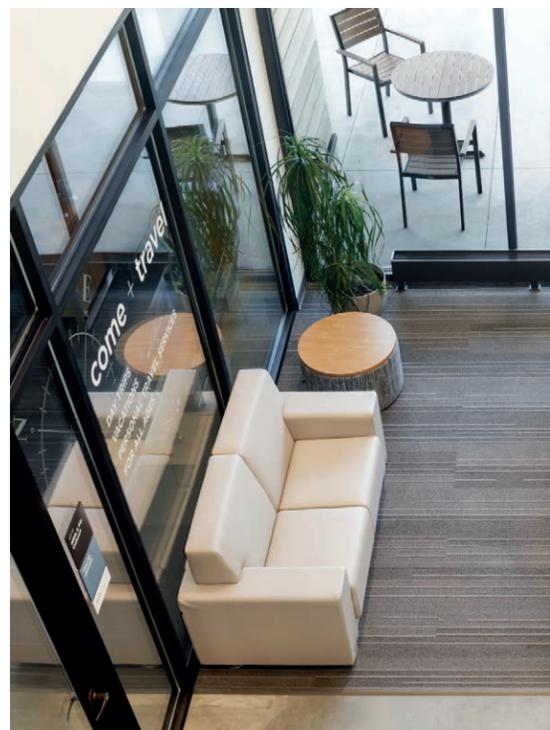
PERFORMANCE

L'anodisation contrôlée produit un revêtement qui protège l'aluminium de l'environnement. Il s'agit d'un revêtement durable et éprouvé qui résiste aux rayures, à l'abrasion et à la corrosion dans les atmosphères marines ou industrielles et qui offre une excellente protection contre les rayons ultraviolets nocifs du soleil.

DÉPÔT ÉLECTROLYTIQUE PROCÉDÉ DE COLORATION EN DEUX ÉTAPES

Le procédé de coloration en deux étapes par dépôt électrolytique est le plus utilisé pour l'anodisation aux États-Unis. La première étape utilise le même électrolyte acide que pour la finition claire, ce qui permet d'obtenir le même revêtement d'oxyde incolore, épais, dense et dur. La deuxième étape consiste à immerger l'aluminium dans une cuve de couleur où des composés métalliques stables sont déposés par électrolyse à la base des « pores » créés dans la couche d'oxyde précédemment formée. Cette méthode permet d'obtenir du bronze foncé et du noir.

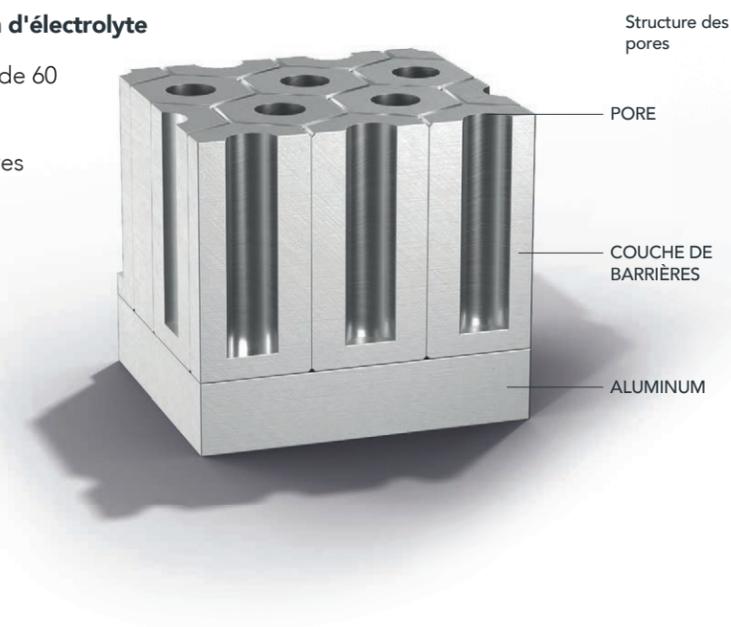
Lors de la production de revêtements anodiques colorés, une certaine variation de couleur est inévitable. De légères différences de couleur apparaîtront entre les pièces d'un même chargement et d'un lot à l'autre. d'une charge et d'un lot à l'autre en raison des variables du processus. Il est important de reconnaître qu'il s'agit d'une caractéristique des finitions anodisées afin que le matériau puisse être disposé sur le chantier de manière à tenir compte des légères variations de couleur et même à en améliorer l'aspect.



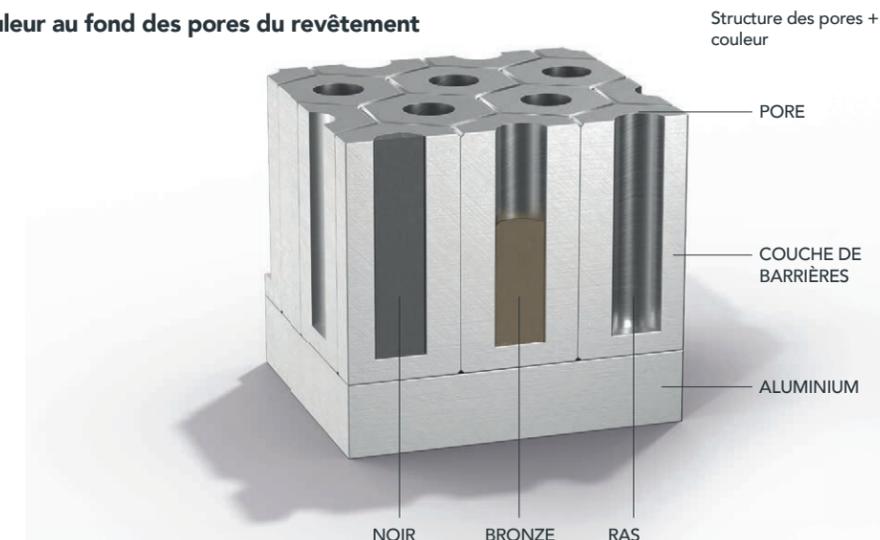
REVÊTEMENT D'OXYDE EN DEUX ÉTAPES

Étape 1. Revêtement de la solution d'électrolyte

- Dans un mètre carré, il y a près de 60 billions de pores.
- Dans ce mètre carré, il y a 1 000 mètres carrés de surface de pores internes.



Étape 2. Ajout de couleur au fond des pores du revêtement



PROCESSUS DE PRODUCTION

L'IMPORTANCE DE LA CLASSE ARCHITECTURALE I OU DE CLASSE II

Les désignations Architectural Class I et Class II constituent le meilleur moyen d'identifier l'épaisseur de la finition anodisée, l'attribut le plus important d'une bonne qualité de finition. D'autres termes commerciaux peuvent représenter n'importe quelle épaisseur de revêtement, et donc n'importe quel niveau de qualité. Ils n'ont de véritable signification que lorsqu'ils sont associés aux désignations « Classe I » et « Classe II ».

Pour obtenir les meilleures performances de finition, Kawneer recommande fortement une désignation de Classe I architecturale pour les revêtements déposés par électrolyse. Ce revêtement plus épais est moins sensible aux intempéries et plus résistant à la corrosion et aux rayures que les revêtements de couleur de classe II. Ainsi, le procédé Permanodic® Class I de Kawneer offre la meilleure finition anodisée.

NUMÉROS DE FINITION KAWNEER ET POUR LES FINITIONS ANODISÉES ANODISÉES

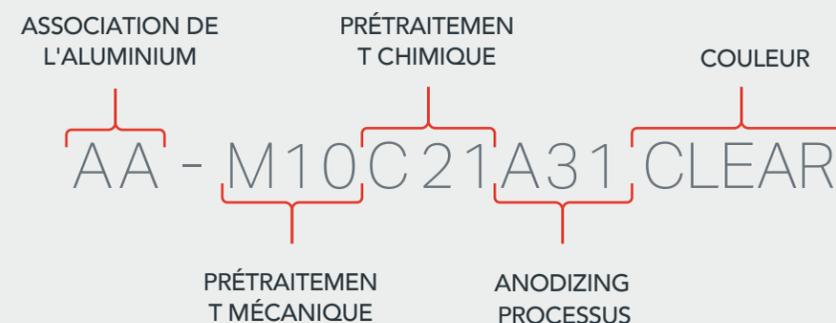
Kawneer reconnaît le système de désignation DAF-45 de l'Association de l'aluminium comme la norme de l'industrie. Cependant, pour la tenue des internes, il a été nécessaire d'attribuer des numéros à deux chiffres pour l'identification de nos finitions standard. Kawneer propose les finitions anodiques standard suivantes.

Comme l'anodisation est translucide et laisse transparaître l'aspect naturel du métal à travers le revêtement, la finition dépend de la composition de l'aluminium et du processus d'anodisation lui-même. De légères différences dans la composition et le processus d'anodisation peuvent avoir un effet significatif sur la couleur anodisée. Étant donné qu'il existe une certaine variation de couleur, Kawneer produit une couleur cible en utilisant la norme AAMA 611 « Voluntary Specification for Anodized Architectural Aluminum » (Spécification volontaire pour l'aluminium architectural anodisé) comme guide de production pour l'anodisation. Cette norme autorise une gamme de différences de couleur de 5 DE (CMC). Chaque pièce d'aluminium anodisé sera proche de cette couleur cible mais ne sera pas une correspondance exacte.

IDENTIFICATION DU CODE DU MATÉRIAU/DE LA FINITION ANODISÉ

KAWNEER NUMÉRO	COULEUR	DESCRIPTION DU PROCESSUS ET DU MATÉRIEL	SPÉCIFICATIONS DE L'ASSOCIATION DE L'ALUMINIUM	AUTRES COMMENTAIRES
CLEAR ANODIZED FINISHES				
#14	RAS	Aluminium anodisé	AA-M10C21A41	Architectural Class I (0,7 mils minimum)
#17	RAS	Aluminium anodisé	AA-M10C21A31	Architectural Class II (0,4 mils minimum)
PERMANODIC® COLOR FINISHES				
#29	BLACK	Aluminium anodisé	AA-M10C21A44	Architectural Class I (0,7 mils minimum)
#40	DARK BRONZE	Aluminium anodisé	AA-M10C21A44	Architectural Class I (0,7 mils minimum)

EXPLICATION DES DÉSIGNATIONS DES ASSOCIATIONS D'ALUMINIUM



ASSOCIATION DE L'ALUMINIUM

Les deux premières lettres font référence à l'Association de l'aluminium.

PRÉTRAITEMENT MÉCANIQUE

La lettre « M » et deux chiffres indiquent le type de prétraitement mécanique utilisé, le cas échéant. M10 signifie qu'aucune finition mécanique n'est effectuée. La finition mécanique avant l'anodisation est parfois effectuée pour éliminer les défauts de surface produits par de mauvaises pratiques d'extrusion. Kawneer surveille attentivement les pratiques d'extrusion afin que ces défauts ne se produisent pas.

PRÉTRAITEMENT CHIMIQUE

Le « C » suivi de deux chiffres indique le type de prétraitement chimique utilisé. C21 signifie que la surface est gravée chimiquement à l'acide pour obtenir un aspect mat et fin.

PROCÉDÉ D'ANODISATION

La lettre « A » suivie de deux chiffres indique le procédé général d'anodisation utilisé. Par exemple, A31 signifie un revêtement clair de classe II. A41 est un revêtement clair de classe I.

COLOR

Le procédé général d'anodisation utilisé est suivi de la couleur souhaitée, par exemple, Bronze foncé.

PROCESSUS DE PRODUCTION

SPÉCIFICATIONS INDUSTRIELLES FINITIONS ANODISÉES

Définitions

L'AAMA a élaboré une spécification visant à fournir des critères de performance et à faciliter la sélection d'un revêtement anodisé pour une application donnée :

AAMA 611

Normes volontaires pour l'aluminium architectural anodisé.

Classe I

Finitions anodiques à haute performance utilisées dans des applications extérieures faisant l'objet d'un entretien périodique, telles que les murs-rideaux.

Classe II

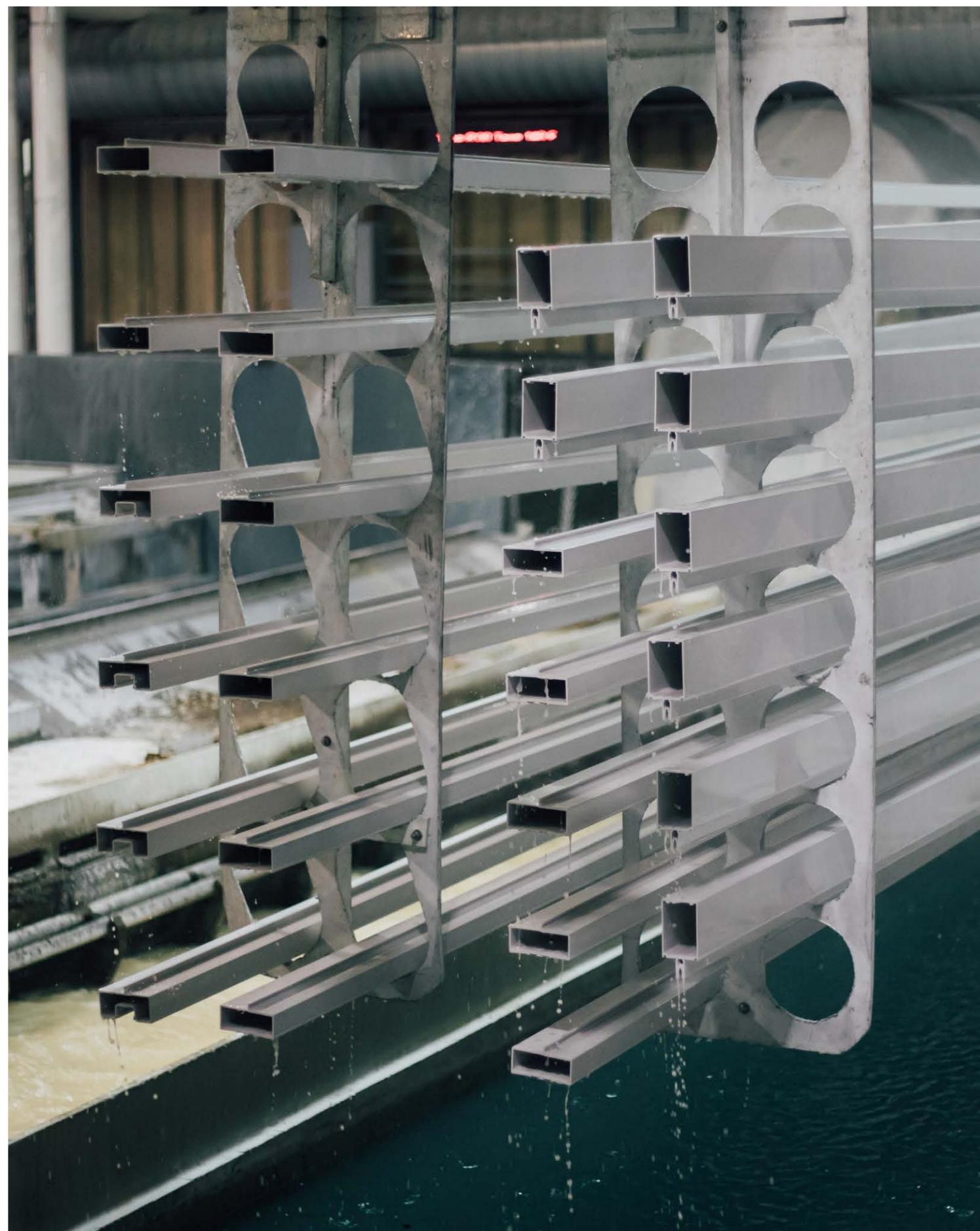
Finition anodique commerciale utilisée dans des applications intérieures ou extérieures faisant l'objet d'un nettoyage et d'un entretien réguliers, comme les devantures de magasins.

TABLEAU COMPARATIF

Le tableau ci-dessous présente les propriétés et les performances des finitions anodisées de classe I et de classe II.

CRITÈRES	CLASSE II FINITION ANODISÉE	CLASSE I FINITION ANODISÉE
Épaisseur du revêtement d'oxyde	0,4 à 0,7 mil	Minimum de 0,7 mil
Revêtement d'oxyde Poids	2,40 mg/cm ²	4,18 mg/cm ²
Densité apparente	2,32 g/cm ³	2,32g/cm ³
Abrasion Resistance	Non dégradé par le papier abrasif	Non dégradé par le papier abrasif
Corrosion Resistance	1,000 heures	3,000 heures
L'exposition aux intempéries	10 ans, exposition dans le sud de la Floride	10 ans, exposition dans le sud de la Floride
Test d'étanchéité	Perte de poids maximale 40 mg/dm ³	Perte de poids maximale 40 mg/dm ³

Pour de plus amples informations ou pour des suggestions de spécifications abrégées pour les finitions peintes, contactez votre bureau de vente régional Kawneer ou votre représentant local.



PROCESSUS DE PRODUCTION

TEINTURES BIOLOGIQUES

La couleur peut également être obtenue à l'aide de colorants organiques. Dans ce processus, le colorant est absorbé dans les pores d'un revêtement anodique non scellé. Diverses nuances de rouge, de jaune, de bleu et de vert sont possibles.

Toutefois, nombre de ces couleurs ne sont pas résistantes à la lumière et peuvent se décolorer de manière inégale en fonction de l'exposition des différentes faces d'un bâtiment. La face exposée aux rayons ultraviolets du soleil se décolorera plus que les autres. Comme la couleur est contenue près de la surface de la couche d'oxyde, elle peut être plus sensible à l'abrasion et aux intempéries. Ce procédé est donc plus approprié pour les travaux d'intérieur ou les garnitures d'appareils électroménagers et n'a pas été largement utilisé pour les produits architecturaux en aluminium nécessitant une conservation de la couleur et des performances à long terme.



DOUBLE CHOIX DE FINITION

Kawneer offre la possibilité d'une double finition pour un grand nombre de ses produits, où des extrusions distinctes sont utilisées pour les profils intérieurs et extérieurs. L'option de double finition permet aux architectes de choisir des couleurs ou des finitions chimiques distinctes pour les profils intérieurs et extérieurs, ce qui offre une grande liberté de conception.

GUIDE RAPIDE DES TYPES DE FINITION

	70% FLUOROPOLYMER (PVDF)	50% FLUOROPOLYMER (PVDF)	LIQUIDE (POLYESTER HAUTE PERFORMANCE)	POUDRE (POLYESTER HAUTE PERFORMANCE)	ANODIZE
QUELQUES APPLICATIONS TYPIQUES	Performance monumentale/élevée : Applications de murs-rideaux et de fenêtres architecturales telles que les bureaux de grande hauteur, les bâtiments commerciaux, les hôpitaux, les universités, etc.	Projets non monumentaux : Fenêtres commerciales, murs-rideaux, devantures de magasins et projets d'entrée, tels que les centres commerciaux, les bâtiments commerciaux de faible hauteur, les écoles, etc.	Monumental/high performance or Non-monumental Projects Curtain wall interior applications such as offices, commercial bldgs., hospitals, schools, universities, etc.	Respectueux de l'environnement, non monumental : Projets de devantures et d'entrées Centres commerciaux, bâtiments commerciaux de faible hauteur, écoles, etc.	Toute application de haut ou de bas étage qui comprend un mur-rideau, des façades de magasins, des entrées ou des fenêtres.
Norme AAMA	Répond au niveau de performance supérieur de l'AAMA 2605.	Répond au niveau de performance élevé de l'AAMA 2604.	Répond au niveau de performance élevé de l'AAMA 2604.	Répond au niveau de performance élevé de l'AAMA 2604.	Meets AAMA 611.
CARACTÉRISTIQUES	Rétention supérieure de la couleur et de la brillance, résistance à la corrosion et gamme de couleurs*. Les peintures souples peuvent se rayer ou s'abîmer plus facilement que les peintures à 50 % ou l'anodisation..	Finition plus dure et plus durable qu'à 70 %. Réduit les rayures et les marques près des entrées à fort trafic. L'option particules métalliques offre une meilleure résistance à l'abrasion. Une rétention de couleur et de brillance légèrement inférieure à celle de 70 %. Limitée à des tons plus terreux et à des couleurs pastel*. Limité dans certaines couleurs vives (rouges) par rapport à 70%*.	Disponible en couleurs assorties et avec la même garantie de performance de revêtement que la peinture Permafluor® 70% PVDF AAMA 2605 (finition #22). Offre une flexibilité supplémentaire pour respecter les dates de livraison des projets et les positionner pour le succès..	Respectueux de l'environnement et sans solvant. Offre une résistance à l'abrasion supérieure à celle des peintures fluoropolymères à 50 ou 70 %. Gamme complète de couleurs disponibles* Retenue de couleur et de brillance légèrement inférieure à celle de 70%. Teintes personnalisées disponibles sous réserve d'approbation technique.	Dureté supérieure de la surface, résistance à l'abrasion et aux rayures. Ne s'écaille pas et ne se craquèle pas. Le revêtement inorganique fait partie intégrante de l'aluminium. Choix de couleurs limité (transparent, noir et bronze). Faible résistance aux alcalins et aux acides.
SÉLECTIONS DE COULEURS*					
CONSERVATION DES COULEURS					
RÉSISTANCE À L'ABRASION					
RÉSISTANCE AUX ALCALINS/ACIDES					
UNIFORMITÉ DE LA FINITION					
Garantie maximale (jusqu'à ans)	20	10	10	10	10**

*Veuillez consulter les cartes de couleurs de peinture Kawneer ou les échantillons anodisés pour obtenir des informations détaillées sur les performances.

**La garantie de l'anodisation claire de classe II (#17) est de 5 ans maximum.

NETTOYAGE



Qu'il soit peint ou anodisé, les finitions en aluminium architectural nécessitent des soins avant, pendant et après l'installation.

Les deux types de finitions sont résistants à la corrosion, à la décoloration et à l'usure. Toutefois, les produits chimiques agressifs, les abus ou la négligence peuvent nuire à l'esthétique. En outre, toutes les surfaces extérieures accumulent des quantités variables de terre et de saleté, en fonction de la zone géographique, des conditions environnementales, de la finition et de l'élévation du bâtiment.

Un entretien périodique empêche l'accumulation à long terme de salissures, qui peuvent accélérer l'altération des finitions. Il est particulièrement important de nettoyer fréquemment les finitions en aluminium qui sont exposées à des environnements marins difficiles.

Pour des raisons d'efficacité et d'économie, le nettoyage des vitres et de l'aluminium doit être effectué en même temps. Il est recommandé de procéder au nettoyage de l'aluminium architectural au moins une fois par an, voire plus fréquemment, en fonction des éléments suivants:

- Zone géographique
- Situation industrielle ou rurale
- les précipitations
- Régions brumeuses ou côtières où les cycles de condensation et de séchage créent des dépôts de sel et de saleté dans l'atmosphère
- Zones en retrait ou abritées où il ne pleut pas et où la condensation favorise l'adhérence du sol.

NETTOYAGE

NETTOYAGE GÉNÉRAL - FINITIONS PEINTES ET ANODISÉES

Certaines précautions doivent être prises lors du nettoyage des surfaces peintes et anodisées :

- Choisissez la méthode de nettoyage appropriée après avoir identifié la finition.
- N'utilisez pas de nettoyants ménagers abrasifs ou de matériaux tels que la laine d'acier ou des brosses dures qui peuvent endommager les finitions.
- Il ne faut pas non plus utiliser de frottement abrasif excessif, car il peut endommager la finition.
- Évitez les gouttes et les éclaboussures et éliminez les salissures le plus rapidement possible.
- Tenez compte des effets des salissures sur les arbustes, le personnel et l'équipement et planifiez le nettoyage en conséquence.
- Les nettoyants puissants ne doivent pas être utilisés sur les vitres ou d'autres éléments susceptibles d'entrer en contact avec l'aluminium.
- Évitez les températures extrêmes qui peuvent accélérer les réactions chimiques, évaporer ou renforcer les solutions de nettoyage, provoquer des traces.
- Les températures extrêmes peuvent accélérer les réactions chimiques, évaporer ou renforcer les solutions de nettoyage, provoquer des traces, des taches ou des décolorations.
- Ne mélangez pas les nettoyants et ne remplacez pas un nettoyant puissant par un nettoyant plus sûr et plus doux.
- N'utilisez jamais de décapants ou de nettoyants alcalins, acides ou abrasifs agressifs.
- Faites toujours d'abord un essai sur une petite surface et suivez les recommandations du fabricant pour le mélange et la dilution des nettoyants.
- Veillez à ce que les chiffons, les éponges et le matériel de nettoyage soient exempts de grains.

Les procédures de nettoyage visant à éliminer les salissures et les décolorations dues à la construction ou à l'environnement doivent être mises en œuvre dès que possible. Le mortier, le ciment et d'autres matériaux alcalins corroderont rapidement les revêtements anodiques si on les laisse sécher sur la surface métallique. Le nettoyage doit commencer au sommet du bâtiment et se poursuivre jusqu'au niveau du sol en une descente continue de la largeur de la scène ou de l'échafaudage. Le type de procédure dépend du degré de salissure.



ÉLIMINATION DES SALISSURES SUPERFICIELLES LÉGÈRES

Des essais et des erreurs en utilisant des procédures de nettoyage de plus en plus fortes permettent de déterminer la méthode la plus efficace :

- Un rinçage vigoureux à l'eau devrait créer une agitation initiale de la surface.
- Si la saleté est toujours présente après séchage à l'air, il faut essayer de frotter avec une brosse douce ou une éponge tout en pulvérisant de l'eau.
- Une solution à 5 % de détergent industriel ou commercial et d'eau doit être appliquée à l'aide de brosses douces, d'éponges ou de chiffons en alternant uniformément les mouvements horizontaux et verticaux. Le détergent doit être sans danger pour les mains nues - les détergents plus puissants doivent faire l'objet d'un test ponctuel.
- Après le lavage, la surface doit être rincée abondamment à l'eau claire et laissée à sécher. Ne laissez pas la solution détergente sécher sur l'aluminium.
- L'écoulement du nettoyant doit être réduit au minimum et le produit doit être rincé immédiatement.
- Un rinçage complet doit permettre d'éliminer la solution des joints, des crevasses et des surfaces.
- S'il est nécessaire d'enlever de l'huile, de la cire, du poli ou des matériaux similaires des finitions anodisées, il est recommandé d'utiliser de l'alcool isopropylique (IPA), du MEK ou un solvant équivalent. († Voir les mises en garde énumérées à la rubrique « Élimination des dépôts non solubles dans l'eau ».

FINITIONS PEINTES

Élimination des taches

- Une solution d'hypochlorite de sodium (eau de javel, Clorox®) peut aider à éliminer certaines taches sur les finitions peintes.
- L'acide chlorhydrique, ou l'acide muriatique à 10 pour cent, dilué dans 10 volumes d'eau, peut aider à éliminer les taches de rouille ou de mortier alcalin sur les surfaces Permafluor™.
- Limiter le contact à cinq minutes. Attention : les solutions acides sont corrosives et toxiques. Rincer toutes les surfaces à l'eau immédiatement après utilisation.
- Des solutions d'acide ascétique (vinaigre) ou d'acide oxalique peuvent être utilisées dans le même but. Rincer à l'eau.
- Les surfaces anodisées ne doivent pas être lavées avec des solutions acides ou caustiques.

Élimination des moisissures

- Enlever la moisissure des finitions en aluminium peint avec une solution de base :
- 1/3 de tasse de détergent
- 2/3 de tasse de phosphate trisodique (TSP)
- 1 pinte d'hypochlorite de sodium, solution à 5% (eau de Javel)
- Rincer immédiatement à l'eau claire.

NETTOYAGE

ÉLIMINATION DES DÉPÔTS NON SOLUBLES DANS L'EAU

Les solvants peuvent être utilisés pour éliminer les dépôts non solubles dans l'eau tels que le goudron, la graisse, l'huile, la peinture et les graffitis sur l'anodisation†.

Toutefois, il convient d'être extrêmement prudent lors de l'utilisation de solvants sur des surfaces peintes. De nombreux solvants réduisent le niveau de brillance des finitions peintes et, s'ils restent sur la finition pendant plus de quelques minutes, peuvent ramollir la peinture et endommager le revêtement. Il est conseillé de limiter autant que possible la surface peinte qui entre en contact avec le solvant.

Les solvants ne doivent jamais être utilisés sur des finitions anodiques protégées par des revêtements organiques transparents, tels que la laque, à moins que le revêtement organique ne soit détérioré et doive être enlevé. Les solvants organiques ne doivent être utilisés que conformément aux recommandations de sécurité du fabricant.

† La plupart des solvants organiques sont inflammables et/ou toxiques et doivent être manipulés en conséquence. Éviter les flammes nues, les étincelles et les moteurs électriques et utiliser une ventilation adéquate, des vêtements et des lunettes de protection.

† Il convient d'être extrêmement prudent lors de l'utilisation de solvants, car ils peuvent endommager les produits d'étanchéité organiques, les joints et les finitions.

† Utiliser avec précaution.
Voir les mises en garde ci-dessus.

† Utiliser avec précaution.
Voir les mises en garde ci-dessus.

† A utiliser avec précaution. Voir les précautions ci-dessus. Ces solvants doivent être utilisés avec précaution sur les surfaces peintes et limités à une exposition de cinq minutes maximum. Un test doit être effectué avant de les utiliser.

† Utiliser avec précaution. Voir les précautions ci-dessus. Utiliser avec une extrême prudence sur les surfaces peintes. Le contact doit être limité à une minute maximum et un test doit être effectué avant l'utilisation. Les fabricants ne sont pas responsables des dommages causés par une utilisation non restreinte.

† Ils ne doivent pas être utilisés sur des surfaces peintes.

ALCOOLS

Dénaturé (éthanol)

Isopropyle (frottement)

SOLVANTS PÉTROLIERS

VM&P Naphta
Essences minérales
Térébenthine
(essence de bois ou de gomme)

AROMATIQUES ET CHLORÉES

Xytol (Xylène)
Toluol (Tolène)

CÉTONES, ESTERS ET DILUANTS POUR LAQUES

Méthyléthylcétone (MEK)
Méthyl-Isobutyl-Cétone (MIBK)
Acétate d'éthyle (dissolvant de vernis à ongles)
Acétate de butyle
Diluant pour laque

DÉCAPANT POUR PEINTURE À L'ACÉTONE

Acétone
Dissolvants de peinture



CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU CHANTIER

REVÊTEMENTS DE PROTECTION

Les produits en aluminium architectural doivent être protégés contre les dommages sur le chantier pendant et après l'installation. Des feuilles de plastique en polyéthylène ou d'autres revêtements protecteurs sont couramment utilisés.

Le ciment, le plâtre, le terrazzo et les produits à base d'alcalins et d'acides utilisés pour nettoyer la maçonnerie sont très nocifs pour les finitions, en particulier l'anodisation, et doivent être enlevés immédiatement avec de l'eau et un savon doux, sous peine d'entraîner des taches permanentes.

Voici quelques exemples de revêtements protecteurs :

Lacque

Il est possible d'appliquer une couche de laque transparente sur la surface de l'aluminium anodisé. Bien que ce revêtement offre une protection temporaire supplémentaire contre les attaques chimiques corrosives, cette finition présente de nombreuses faiblesses :

- La laque modifie l'aspect des finitions anodisées et peut accentuer les variations de couleur.
- La surface brillante détruit l'effet de couleurs différentes sous des angles différents, ce qui est souvent souhaitable pour les couleurs intégrales et en deux étapes. L'effet de couleurs différentes sous des angles différents, ce qui est souvent souhaitable avec les couleurs intégrales et en deux étapes.
- La surface semble peinte plutôt qu'anodisée.
- La couche n'est jamais complètement uniforme et, au fur et à mesure qu'elle s'use, les zones finement revêtues deviennent d'abord nues, ce qui donne un aspect tacheté.
- L'adhérence n'est pas parfaite et de nombreuses petites zones blanches apparaissent là où il y a une perte d'adhérence, ce qui donne un aspect anodisé. d'adhérence, ce qui donne un aspect indésirable.

Plastique strippable

Disponibles depuis des années, les plastiques strippables ne se sont pas suffisamment améliorés pour une utilisation architecturale générale :

- La plupart des matériaux sont à base de chlorure de polyvinyle ; ils sont conçus pour avoir une force de cohésion mais une force d'adhésion très faible.
- Il est difficile d'obtenir une épaisseur suffisante et uniforme et, à mesure que le film s'amincit, la force de cohésion diminue tandis que la force d'adhésion augmente.
- L'exposition prolongée au soleil tend à rendre le film de vinyle cassant et tenace.
- Les couches minces doivent être enlevées par petits morceaux.
- Les revêtements épais sont susceptibles de se détacher lors de la manipulation et ont tendance à se décoller prématurément.
- Lorsqu'ils sont correctement appliqués, ces revêtements offrent une bonne protection, mais ils sont coûteux à appliquer et à enlever.



Métaux dissemblables et revêtements isolants

Lorsque l'aluminium est fixé directement à l'acier ou à d'autres métaux, il convient d'appliquer un revêtement qui servira d'isolant entre les deux métaux. Les revêtements les plus courants sont les apprêts à base de zinc ou la galvanisation, qui doivent être appliqués sur l'acier ou un autre métal plutôt que sur l'aluminium. Le pigment de zinc assure la protection cathodique du métal revêtu et la formulation utilisée dépend du véhicule et du système de solvants.

Lorsque l'aluminium est installé en contact direct avec un enduit de béton non durci ou un autre matériau alcalin, il est conseillé d'appliquer un revêtement sur l'aluminium pour le protéger de la corrosion. Le zinc et la laque transparente sont souvent utilisés à cette fin.

La peinture bitumineuse est également utilisée pour l'isolation. Il s'agit d'un dérivé de l'asphalte ou du goudron de houille peu coûteux qui présente une excellente résistance à l'eau ainsi qu'aux sels, aux acides et aux alcalins qui dépendent de l'eau comme vecteur d'ionisation. Son faible coût incite les utilisateurs à appliquer une couche épaisse qui agit comme une barrière d'isolation contre l'action galvanique.

La peinture bitumineuse est facilement dissoute par presque tous les solvants organiques, tels que l'essence, le diluant pour laque, la térébenthine, le kérosène, etc.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU CHANTIER

PROCÉDURES DE REPRISE POUR LES FINITIONS PEINTES

Il n'existe actuellement aucune procédure de reprise définie pour toutes les situations possibles qui se présentent. Lorsque le retraitement de la surface expose le substrat d'aluminium, on peut supposer que le prétraitement de cette zone n'existe plus et que des considérations particulières s'imposent.

Lorsque l'aluminium nu n'a pas été exposé, un nouveau revêtement est généralement satisfaisant. L'émail de retouche n'est destiné qu'aux rayures et aux défauts mineurs. Si des zones étendues doivent être remplacées ou repeintes.

INSPECTION

Il est recommandé au propriétaire ou au gérant du bâtiment de confier à un ingénieur ou à un autre représentant qualifié le soin d'inspecter les travaux de nettoyage des finitions anodisées et peintes. Il faut veiller à ce que le métal, les joints, les crevasses, les seuils et les autres zones susceptibles de retenir l'eau, le produit de nettoyage ou la saleté soient propres et secs. Une inspection finale est recommandée pour s'assurer qu'aucune décoloration ou tache ne subsiste sur la surface.



RETOUCHES SUR LE TERRAIN POUR LES FINITIONS PEINTES*



1. Préparation de la surface

- La surface doit être propre, sèche et exempte de contaminants étrangers.
- Égratigner et poncer légèrement la surface à recouvrir, en atténuant les bords de la zone endommagée.
- Enlever la poussière de ponçage et les autres contaminants à l'aide d'un chiffon non pelucheux imbibé de solvant ou utiliser des chiffons adhésifs.
- Les zones d'aluminium nu doivent être prétraitées avec des revêtements de conversion tels que Amchems Alumiprep #33 et Alodine 1201, conformément aux instructions du fabricant.
- Appliquez immédiatement un apprêt sur l'aluminium nu avec un apprêt à base de composants approuvés. Suivre scrupuleusement les instructions figurant sur l'étiquette.



2. Application de l'émail de retouche Air-Dry

- Les températures de l'air ambiant et de la surface doivent être supérieures à 50° F pour l'application de la peinture et pour une durée raisonnable de la période de séchage initiale (24 heures au minimum).
- L'application se fait généralement à l'aide d'un équipement de pulvérisation d'air. L'application au rouleau et au pinceau ne permet pas d'obtenir un film lisse en raison de la vitesse de séchage des revêtements de retouche, bien que l'application au rouleau ou au pinceau soit possible pour les petites rayures ou les défauts mineurs.
- Il est recommandé d'utiliser une technique de passes légères multiples pour obtenir lentement l'épaisseur de film minimale souhaitée de 1,0 mil.



3. Réduction des produits de retouche

- Suivre les instructions spécifiques du produit de peinture utilisé.
- Suivre les recommandations du fabricant de peinture lors de la sélection et de l'application de la peinture de retouche.

GARANTIES

Les fabricants de produits en aluminium architectural offrent généralement des garanties sur leurs finitions. Il est important de lire attentivement ces informations et de faire des comparaisons dans le cadre du processus de décision et de spécification. Il est important de se rappeler que les finitions de haute qualité conformes aux normes de l'AAMA sont rentables à long terme et offrent souvent une esthétique améliorée.

PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

Reconnaissant la nécessité pour l'industrie de l'aluminium de fournir des informations sur l'entretien et la maintenance des revêtements muraux extérieurs, l'AAMA a publié la publication suivante :

AAMA 609 & 610 Guide de nettoyage et d'entretien pour l'aluminium à finition architecturale

Ces spécifications ont été résumées dans cette brochure et décrivent les méthodes, l'équipement et les matériaux pour nettoyer l'aluminium peint et anodisé après la construction et pour l'entretien périodique ultérieur. Les informations fournies sont utiles aux propriétaires de bâtiments, aux gestionnaires, aux architectes, aux entrepreneurs et aux autres acteurs de l'industrie du bâtiment qui s'intéressent à l'entretien et à la maintenance de l'aluminium architectural.

Pour obtenir une copie de ces publications, visitez le site WWW.FGIAONLINE.ORG

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Pour plus d'informations sur les finitions architecturales en aluminium, contactez votre représentant commercial régional Kawneer ou notre équipe de services architecturaux au numéro gratuit :

1 877 767 9107

© KAWNEER COMPANY, INC. 2024

Form No. 98-1305.A

Kawneer North America
555 Guthridge Court
Technology Park/Atlanta
Norcross, GA 30092

+ 1 770 449 5555

kawneerast@arconic.com

www.kawneer.ca