



1.0 Domaine

La présente description technique s'applique à la tôle d'acier préfinie revêtue d'un enduit métallique par immersion à chaud, et d'une couche de peinture dont les couleurs ont une durabilité démontrée et qui peut être exposée à l'extérieur telle que reçue de la ligne de peinture.

Les systèmes de peinture à deux couches des tôles d'acier de la Série 10000 sont conçus pour le marché de la construction pour des applications en façade et en toiture, parmi les plus exigeantes sur le plan esthétique.

Le système d'enduction utilise la technologie brevetée à base de polyfluorure de vinylidène (PVDF) Kynar 500® ou Hylar 5000® (dénominations commerciales des résines PVDF équivalentes).

2.0 Métal de base

Le métal de base à enduire doit être conforme à l'une ou l'autre des spécifications techniques suivantes :

(a) ASTM A653 / ASTM A653M pour l'acier enduit de zinc (galvanisé)

(b) ASTM A792 / ASTM A792M pour l'alliage d'aluminium au zinc 55 % enduit (Galvalume^{MC}).

3.0 Essais de qualification de la peinture

3.1 Épaisseur de couche

L'épaisseur de la couche de peinture est mesurée par analyse d'un cratère à angle très faible découpé avec précision. La surface peinte exposée est constituée d'une couche de finition d'une épaisseur sèche minimale de 18 microns (0,7 mils) et d'une couche d'apprêt de 5 microns (0,2 mils). La face non exposée (envers) doit être recouverte d'une épaisseur de peinture sèche variable suivant les exigences du client.

Méthode d'essai : ASTM D5796

3.2 Dureté de la couche de peinture

La dureté de la couche de peinture peut être mesurée à l'aide d'un crayon Eagle/Berol turquoise T2375 ou l'équivalent, dont le bout plat rond est appliqué sur la couche de peinture à un angle de 45°. La dureté visée est HB-2H. La dureté au crayon correspond au premier numéro de crayon qui ne fera pas éclater la peinture soumise à l'essai décrit ci-dessus.

Méthode d'essai : ASTM D3363

3.3 Essai de formabilité et d'adhésion

Le système de peinture soumis à l'essai de pliage 2T 180 ° ne doit montrer aucune perte d'adhésion lorsque l'essai est effectué sur un échantillon représentatif à une température de 25 °C +/- 2 °C (77 °F) et à l'aide d'un ruban adhésif Scotch no 610.

Méthode d'essai : ASTM D4145

Cette exigence ne s'applique pas au matériau commandé suivant les exigences de la norme ASTM A653 ou A792 pour la nuance 80 et la nuance 550.

3.4 Brillant

Le brillant spéculaire doit se situer à 25 +/- 5 unités de brillance lorsque la mesure est prise avec un appareil de mesure du brillant à une incidence de 60°. On peut obtenir sur demande un brillant moins élevé. Lorsque l'on commande un brillant autre que le standard, le niveau de brillant doit faire l'objet d'une entente mutuelle avant l'achat.

Méthode d'essai : ASTM D523

3.5 Résistance à l'humidité

Après une exposition de 1 500 heures à une humidité relative de 100 % et à une température de 38 °C (100 °F), la surface peut présenter quelques cloques ne dépassant pas la taille no 8 établie dans la norme ASTM D714.

Méthode d'essai : ASTM D2247



4.0 Exposition à l'extérieur (vieillesse naturelle)

Chaque couleur éprouvée de la Série 10000 satisfait aux standards suivants en matière d'exposition aux intempéries. Les performances en service sont applicables en l'absence de fumées ou d'émanations corrosives ou d'autres produits chimiques qui ne sont normalement pas présents dans l'atmosphère. Les standards relatifs à l'exposition aux intempéries visent uniquement les bâtiments situés au Canada et dans la zone continentale des États-Unis.

4.1 Intégrité de la couche de peinture

En ce qui concerne les applications verticales (murs) et non verticales (toitures), la couche de peinture ne doit présenter, au cours des 40 premières années, aucune trace de fissure, d'écaillage ou de fendillement qui soit visible par observation visuelle à la lumière naturelle normale.

4.2 Farinage

Au cours des 30 années suivant l'application, le degré de farinage ne doit pas dépasser le niveau no 8 pour ce qui est des utilisations verticales et non verticales, ce niveau étant mesuré suivant la Méthode A décrite dans la norme ASTM D4214.

4.3 Changement de couleur

Au cours des 30 premières années suivant l'application, le changement de couleur ne doit pas dépasser cinq unités couleur pour ce qui est des utilisations verticales et non verticales. Les mesures de la couleur doivent être faites suivant les exigences de la norme ASTM D2244 et uniquement sur des surfaces propres, après élimination des dépôts de surface et des traces de farinage selon les exigences de la norme ASTM D3964.

Le changement de couleur est mesuré à l'aide de tout spectrophotomètre reconnu et conçu pour fournir des lectures de la réflectance dans le système de filtre tristimulus pour les composantes trichromatiques X, Y et Z selon les valeurs du système de référence colorimétrique CIE du blanc C et mesurées selon l'échelle colorimétrique Hunter L, a, b.

5.0 Caractéristiques des produits et applications

La Série 10000 est constituée d'un système de polymères fluorés appliqué en deux couches, soit une couche d'apprêt anticorrosion et une couche de finition colorée à base de PVDF.

La couche couleur est préparée avec au moins 70 % de résines de PVDF Kynar 500 ou Hylar 5000 dont la pigmentation est éprouvée afin de garantir la stabilité maximale des couleurs. La performance des polymères fluorés tient principalement à ses ingrédients chimiques de base : la liaison carbone-fluor figure en effet parmi les liaisons chimiques les plus fortes que l'on connaisse. La Série 10000 offre donc une résistance supérieure dans les installations exposées de manière prolongée au rayonnement solaire, dont les toitures. La Série 10000 résiste également au farinage, à la décoloration et à la dégradation liés aux stress environnementaux, dont les précipitations acides, causés par des produits chimiques. La Série 10000 est un produit prépeint de première qualité largement utilisé dans la conception de bâtiments et recommandé pour des applications exigeantes.

La Série 10000 est disponible en finis lisses dans une grande variété de couleurs spéciales ou courantes. En raison de la nature même de la résine PVDF, qui est mate, la Série 10000 n'est généralement pas offerte dans des couleurs brillantes. Les poussières et salissures naturelles ont tendance à s'écouler facilement sous la pluie avec la Série 10000, ce qui aura pour effet de préserver la couleur de vos produits. Les finis couleur de la Série 10000 donneront à votre prochain projet architectural la plus belle allure qui soit tout en lui assurant les performances les plus durables.

Les peintures utilisées pour la tôle d'acier de la Série 10000 sont aussi dotées d'une très bonne flexibilité qui leur procure une très bonne résistance à la fissuration pendant le formage. Pour ne pas marquer le métal, certaines précautions doivent cependant être prises lors du traitement en raison de la souplesse propre à la résine PVDF. Il est recommandé d'utiliser des outils chromés.

Les indications relatives à la masse de dépôt minimale recommandée pour des applications sur l'extérieur des bâtiments figurent dans la norme ASTM A755/A755M. La Série 10000 satisfait aux critères de performance de la norme 621-02 de l'AAMA.

Les caractéristiques techniques et les autres renseignements contenus dans le présent document sont fournis uniquement à titre d'information et ne remplacent aucune garantie d'ArcelorMittal Dofasco ou de Baycoat, y compris, sans s'y limiter, toute garantie quant à l'aptitude à l'emploi, la performance ou la qualité marchande de tout produit décrit aux présentes. À l'achat de l'un ou l'autre de ces produits, l'acheteur sera le seul à avoir droit à la garantie énoncée dans les conditions générales de vente du vendeur.