



1.0 La portée d'application

La présente norme vise la tôle d'acier à revêtement métallique par immersion à chaud pré-peinte avec des couleurs d'une durabilité éprouvée. La tôle pré-peinte est utilisable à l'extérieur telle qu'elle est expédiée de l'usine d'enduction. Les systèmes de peinture Polyuréthane sont conçus pour des applications murales (verticales) et des applications de couverture (non verticales) dans l'industrie de la construction et de la transformation, demandeuse de performances esthétiques et de résistance contre la corrosion. Le système de peinture utilise une couche de primer polyuréthane et une couche supérieure également polyuréthane. La combinaison des deux fournit un système de peinture robuste et très flexible. Des pigments de haute qualité ont été spécialement sélectionnés pour offrir une large palette de couleurs qui inclut les couleurs métallisées et brillantes. La tôle avec le fini pré-peint Polyuréthane est destinée à des milieux industriels modérément agressifs. Elle n'est pas recommandée pour les milieux industriels agressifs.

2.0 L'acier de base

Le substrat d'acier, avant enduction, doit satisfaire l'une des spécifications suivantes :

- (a) tôle d'acier galvanisé répondant à la norme ASTM A653 ou A653M, selon le cas;
- (b) tôle d'acier revêtu d'un alliage à 55 % aluminium-zinc (Galvalume^{MC}) répondant aux exigences de la norme ASTM A792 ou A792M, selon le cas.

3.0 Le contrôle qualité de la peinture

3.1 L'épaisseur de film

La face exposée de la tôle doit présenter un film sec d'une épaisseur de 20 µm (0,8mil) pour le fini de couleur et d'une épaisseur de 7 µm (0,3mil) pour le primaire. Ces épaisseurs sont pour des utilisations conventionnelles nécessitant un fini peinture lisse. Les finis peintures texturés et les systèmes de peinture

avec primaire épais peuvent également être prescrits en fonction des exigences liées à l'utilisation finale. Les épaisseurs de film de peinture pourront donc varier en conséquence. L'autre face non exposée (revers) doit présenter un film sec d'épaisseur variable selon les exigences du client.

Méthode d'essai : ASTM D5796.

3.2 La résistance aux solvants

Le film cuit doit résister à cent (100) frottements aller-retour à la méthyléthylcétone.

Méthode d'essai : ASTM D5402.

3.3 La dureté du film

La dureté du film de peinture se mesure aux crayons Eagle Berol de couleur turquoise T-2375 ou l'équivalent, dont la mine cylindrique à bout plat est appliquée à un angle de 45° sur le film. Une dureté minimale de HB est exigée. La dureté aux crayons se définit par le numéro du crayon le plus dur qui ne raye pas le film de peinture au cours de l'essai tel que décrit ci-dessus.

Méthode d'essai : ASTM D3363.

3.4 L'essai de formabilité/d'adhérence

Sur un échantillon représentatif de la tôle, un essai est effectué à 25 °C ± 2 °C avec un ruban adhésif transparent Scotch n° 610. Le film de peinture ne doit présenter aucune diminution d'adhérence après un essai de pliage 3T à 180° et d'arrachement du ruban adhésif. Cette exigence ne s'applique pas au substrat d'acier de nuance 550 selon la norme ASTM A653M/A792M ou d'acier de nuance 80 selon la ASTM A653/ A792.

Méthode d'essai : ASTM D4145.



3.5 La brillance

La brillance doit être de ± 5 unités de la valeur ayant fait l'objet d'une entente préalable, lorsque mesurée au brillancemètre Gardner à un angle d'incidence de 60°.

Méthode d'essai : ASTM D523.

4.0 Les essais de vieillissement accélérés

4.1 La résistance à l'humidité

Le film de peinture ne doit pas présenter de cloques après 1500 heures d'exposition à une humidité relative de 100 % et à une température de 38°C (100°F).

Méthode d'essai : ASTM D2247.

4.2 La résistance à la corrosion accélérée

Le film de peinture ne doit pas présenter de cloques et la corrosion des bords découpés ne doit pas excéder 5 mm après 800 heures d'exposition au test cyclique de brouillard salin.

Méthode d'essai : ASTM G85 Méthode A5.

4.3 Le vieillissement accéléré aux rayons UV (QUVA)

Le film de peinture ne doit présenter qu'une légère variation de couleur et une rétention de brillance supérieure à 50% après 2,500 heures d'exposition au test cyclique de condensation (4 heures) et d'irradiation UV-A (8 heures).

Méthode d'essai : ASTM D4587.

5.0 Exposition à l'extérieur (vieillissement)

Chaque couleur éprouvée des systèmes de peinture Polyuréthane doit satisfaire les normes de résistance aux intempéries suivantes pour les applications au Canada et dans la partie continentale des États-Unis (en l'absence de fumées industrielles ou d'autres produits chimiques habituellement non présents dans l'atmosphère).

5.1 L'intégrité du film de peinture

Au cours des trente (30) premières années d'exposition, le film de peinture n'affichera aucune évidence de fissuration, d'écaillage ou de fendillement apparente par observation visuelle normale de l'extérieur.

5.2 Le farinage

Au cours des vingt-cinq (25) premières années, les installations à la verticale ne farineront pas à plus du niveau #8, et les installations non verticales ne farineront pas à plus du niveau #6, lorsque mesurées selon la méthode A de la norme ASTM D4214.

5.3 Variation de la couleur

Au cours des vingt-cinq (25) premières années, les installations à la verticale ne connaîtront aucun virage de nuance de plus de cinq (5), et les installations non verticales ne connaîtront aucun virage de nuance d'un delta E de plus de sept (8) unités chromatiques. Les mesures chromatiques seront effectuées en conformité avec la norme ASTM D2244 et seulement sur des surfaces propres, après retrait des dépôts surfacels et du farinage, tel qu'établi dans la norme ASTM D3964.

6.0 Les attributs des produits et leurs applications

Les systèmes de peinture Polyuréthane sont disponibles en finis texturés, lisses ou métallisés. Le fini texturé procure à la fois les propriétés de flexibilité et de robustesse idéales pour les utilisations de la tôle en toiture qui exigent une résistance élevée au marquage.

L'utilisation combinée de pigments de haute qualité pour une tenue de la couleur maximale et les différentes options d'épaisseur de primaire pour une protection accrue contre la corrosion, font des systèmes polyuréthane le meilleur compromis de propriétés en termes de résistance contre la corrosion et de vieillissement climatique.

Le système de peinture est disponible dans une large gamme de couleurs qui inclut les couleurs les plus typiques de l'industrie du bâtiment. Il est aussi disponible dans la nuance métallisée argentée et dans un nombre limité de couleurs intenses brillantes.

Les spécifications et les autres renseignements fournis dans ce document ne sont offerts qu'à titre d'information et ne constituent aucune garantie par ArcelorMittal Dofasco ou Baycoat, y compris, sans y être limité, les garanties d'aptitude à accomplir une tâche particulière, de performance et de bonne vente. À la suite de l'achat des produits, l'acheteur ne peut profiter que des avantages stipulés dans les conditions de vente standards publiées par le vendeur.