

La série Perspectra Plus^{MC} est le matériau pré-peint de référence pour les applications murales et de toitures en Amérique du Nord où des performances de longévité sont demandées. La série Perspectra Plus^{MC} est la dernière génération de notre système de peintures Perspectra. Grâce à son système avancé de peinture polyester modifié au silicone (PMS) à la fine pointe de la technologie, la série Perspectra Plus^{MC} est idéale pour les toitures métalliques commerciales et résidentielles, les éléments métalliques de bâtiments agricoles et industriels, les bâtiments préfabriqués en métal et les produits résistants à la pluie.

1.0 Portée d'application

- 1.1 La présente norme vise la tôle d'acier à revêtement métallique par immersion à chaud, de couleur prépeinte et d'une durabilité éprouvée et utilisable à l'extérieur telle qu'elle est expédiée de l'usine d'enduction¹.

La série Perspectra Plus^{MC} est un système de peintures qui utilise une couche supérieure en polyester siliconé. Elle est conçue pour des applications murales (verticales) et des applications de couverture (non verticales) dans l'industrie de la construction et de la transformation. La tôle est destinée à des milieux industriels modérément agressifs. Elle n'est pas recommandée pour les milieux industriels agressifs.

2.0 Métal 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 Prétraitement chimique

- 3.1 Le prétraitement chimique au phosphate de zinc microcristallin doit être appliqué au substrat d'acier galvanisé à chaud avant la couche d'apprêt.
- 3.2 Une couche de conversion comportant des oxydes métalliques doit être appliquée au substrat revêtu d'un alliage à 55 % aluminium-zinc (Galvalume^{MC}) avant la couche d'apprêt.

4.0 Essais de qualification de la peinture

4.1 Épaisseur du film

La face exposée de la tôle doit présenter un film sec d'une épaisseur de $25 \mu\text{m} \pm 3 \mu\text{m}$ ($1,0 \pm 0,1$ mil). L'autre face non exposée (revers) doit présenter un film sec d'épaisseur variable selon les exigences du client.

Méthode d'essai: ASTM D5796

4.2 Résistance aux solvants

Le film cuit doit résister à cent cinquante (150) frottements aller-retour à la méthyléthylcétone.

Méthode d'essai: ASTM D5402

4.3 Dureté du film (essai aux crayons)

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 F 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

4.4 Essai de formabilité et d'adhésion

Sur un échantillon représentatif de la tôle, un essai est effectué à $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 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. Méthode d'essai: ASTM D4145. Prière de noter que cette exigence ne s'applique pas au substrat d'acier conforme à la norme ASTM A653M/A792M nuance 550 ou ASTM A653/A792 nuance 80.

Note (1): Pour consulter la liste des couleurs non-standards et leur limitation de performance, merci de visiter le site internet: <https://dofasco.arcelormittal.com/what-we-do-markets/construction/publications.aspx>, section Prepainted (Organic coated) steels

4.5 Brillance

La brillance doit être de 30 ± 5 unités, mesuré au brillancemètre Gardner à un angle d'incidence de 60° . Pour une brillance autre que standard, la brillance devra faire l'objet d'une entente mutuelle avant l'achat.

Méthode d'essai: ASTM D523

4.6 Résistance à l'humidité

L'essai de résistance à l'humidité doit se faire à une humidité relative de 100 % et à une température de 38°C (100°F). Après 1000 heures d'exposition, le film ne doit pas présenter de cloques.

Méthode d'essai: ASTM D2247

5.0 Exposition à l'extérieur (vieillesse)

Chaque couleur éprouvée de la série Perspectra Plus^{MC} 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). Ces spécifications de performance excluent les installations situées à 1,500 pieds ou moins d'un environnement avec présence d'eau salée².

5.1 Intégrité du film

Au cours des quarante (40) premières années d'exposition, le film de peinture n'affichera aucune évidence de fissuration, d'écaillage ou de faïençage apparente par observation visuelle normale de l'extérieur.

5.2 Farinage

Au cours des trente (30) 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 couleur

Au cours des trente (30) premières années, les installations à la verticale ne connaîtront aucune variation de couleur de plus de cinq (5), et les installations non verticales ne connaîtront aucune variation de couleur d'un delta E de plus de sept (7) unités chromatiques. Les mesures chromatiques seront effectuées en conformité avec la norme ASTM D2244 et seulement sur des surfaces propres, après retrait des dépôts surfaciques et du farinage, tel qu'établi dans la norme ASTM D3964. La variation de couleur est mesurée à l'aide d'un colorimètre accepté, conçu pour donner des lectures de réflectance dans un système de filtres trichromatiques selon les X, Y et Z, basées sur les valeurs CIE de l'illuminant C à 2° , et mesurées dans les unités Hunter L, a, et b.

Note (2): Pour consulter les limitations et les conditions associées aux spécifications de performance de la Série Perspectra Plus^{MC}, merci de visiter le site internet:

<https://dofasco.arcelormittal.com/what-we-do-markets/construction/publications.aspx>, section Prepainted (Organic coated) steels

6.0 Contreotypage des teintes

Il est impossible, au niveau commercial, que chaque lot d'acier peint soit de couleur absolument identique. Les problèmes de contreotypage peuvent être réduits à un minimum en procédant comme suit:

6.1 Les commandes pour les grands projets qui comportent plus d'une commande de production devraient être discutées avec le fournisseur sur la base d'un seul lot.

6.2 Veiller autant que possible à ce que chaque édifice soit revêtu de matériaux provenant d'un même lot de production. S'il faut utiliser un lot de production différent pour une même élévation, comme ce serait le cas pour une addition, tenter de minimiser la variation de teinte en introduisant un changement d'élévation ou une discontinuité dans la structure de l'édifice.

6.3 Ne pas combiner ni mélanger des matériaux de série Perspectra Plus^{MC} avec des systèmes de peinture différents sur le même édifice, même si leur couleur de production s'apparente. Les deux systèmes de peintures vont présenter des caractéristiques différentes de vieillissement et l'on pourra remarquer une variation de couleur prononcée avec le temps.

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.

^{MC} La série Perspectra Plus est une marque de commerce en instance de Baycoat au Canada et aux États-Unis.

^{MC} Galvalume est une marque de commerce d'ArcelorMittal Dofasco Inc. au Canada et de BIEC International Inc. aux États-Unis.