



1.0 Portée d'application

Cette spécification s'applique aux feuilles d'acier avec revêtement métallique par immersion à chaud disponibles dans les couleurs de durabilité éprouvée et convenant pour une exposition extérieure dès la sortie de la ligne de peinture.

TagTough^{MC} utilise un système de peinture à trois couches comprenant un apprêt inhibiteur de corrosion, une base colorante et une finition incolore. Le film de couleur est un polymère fluoré de haute performance issu de la technologie brevetée des résines de polyfluorure de vinylidène (PVDF) de marque Kynar 500[®] ou Hylar 5000[®] (marques de commerce pour des résines PVDF équivalentes). Elle est préparée avec un minimum de 70 % de résines PVDF Kynar 500[®] ou Hylar 5000[®] combinées à une résine acrylique et une pigmentation éprouvée pour garantir la stabilité maximale de la couleur. La finition incolore est aussi un enduit à base de polymère fluoré modifié pour fournir la résistance optimale aux graffitis.

TagTough est offert uniquement pour les systèmes de peinture de finition PVDF, en fini lisse et dans des couleurs spéciales approuvées par l'usine.

L'acier TagTough est conçu pour des applications murales, dans le secteur de la construction, celles-ci étant plus exigeantes quant aux attentes esthétiques et nécessitant un fini résistant aux graffitis.

2.0 Métal de base

Le métal de base 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[®]).

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.

3.0 Prétraitement chimique

- 3.1 Un prétraitement chimique au phosphate de zinc microcristallin doit être appliqué au matériau de base galvanisé par immersion à chaud avant l'application de la couche d'apprêt.

- 3.2 Une couche de conversion à l'oxyde métallique doit être appliquée au métal de base aluminium-zinc 55 % (Galvalume[®]) avant l'application de 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 40 microns (1,5mil). 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 Dureté du film de peinture

La dureté du film de peinture doit être mesurée à l'aide d'un crayon Eagle/Berol turquoise T-2375 ou l'équivalent, dont le bout plat rond doit être appliqué sur la couche de peinture à un angle de 45°. La dureté minimale visée est HB. La dureté au crayon correspond au premier numéro de crayon qui ne fera pas éclater la peinture dans le cadre de l'essai décrit ci-dessus.

Méthode d'essai : ASTM D3363

4.3 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 après application d'un ruban adhésif 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.

4.4 Brillance

La brillance doit se situer à 35 +/- 5 unités de brillance lorsque la mesure est prise avec un appareil de mesure de la brillance à une incidence de 60°. Si une brillance autre que la brillance standard est commandée, la plage de brillance doit faire l'objet d'un commun accord avant l'achat.

Méthode d'essai : ASTM D523

4.5 Résistance à l'humidité

Après 2 000 heures d'exposition à un cycle constitué de 20 heures de condensation à 40°C et de 4 heures de séchage à 55°C, la surface doit demeurer parfaite en apparence, sans aucune boursoufflure à un grossissement de 10 fois.

Méthode d'essai : ASTM D4585

4.6 Résistance aux graffitis

La résistance aux graffitis doit être évaluée à l'aide d'un choix de matériels de marquage commerciaux, y compris sans en exclure d'autres, des marquants à base de solvants et de peintures à l'huile. Si on utilise un échantillon plat sans conditions de surface particulières préexistantes, les matériaux de marquage choisis pourront être enlevés sous une pression manuelle allant de l'effaçage ou du grattage à sec à l'application d'un détergent (détergent standard à 1% selon la norme ASTM D2248) ou d'un solvant, selon les exigences.

Méthode d'essai : ASTM D6578

5.0 Essai de vieillissement accéléré aux agents atmosphériques (QUVA)

Après 2 000 heures d'exposition à un cycle constitué de 4 heures d'exposition aux rayons UVA à une température de 60°C, suivies de 4 heures de condensation à 40°C, chaque couleur approuvée de l'acier TagTough doit être conforme aux spécifications suivantes :

La couleur ne doit pas changer de plus de 2 unités Delta E lorsqu'on la mesure à l'aide d'un spectrophotomètre 45/0° reconnu et conçu pour fournir des lectures de la réflectance dans un système de filtre tristimulus pour les composantes trichromatiques sur les axes X, Y et Z selon les valeurs d'illuminance CIEL *a*b* D65 à 10°.

Méthode d'essai : ASTM D4587

6.0 Exposition à l'extérieur (vieillissement)

Chaque couleur approuvée de l'acier TagTough 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).

6.1 Intégrité du film

Au cours des 35 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.

6.2 Farinage

Au cours des 30 premières années, les installations à la verticale ne farineront pas plus que le niveau huit (8), lorsque mesuré selon la méthode A de la norme ASTM D4214.

6.3 Virage de nuance

Au cours des 30 premières années, les installations à la verticale ne connaîtront aucun virage de nuance de plus de cinq (5) unités chromatiques NBS. Les mesures chromatiques seront effectuées en conformité avec la norme ASTM D2244 et seulement sur des surfaces propres, après retrait des dépôts surfaciels et du farinage, tel qu'établi dans la norme ASTM D3964. Le virage de nuance est mesuré à l'aide d'un colorimètre reconnu, 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.

7.0 Caractéristiques du produit et applications

L'acier TagTough se distingue par son système de peinture unique appliqué en usine qu'il est difficile de marquer et qui se lave facilement. TagTough élimine la nécessité d'utiliser des enduits résistant aux graffitis appliqués sur chantier.

L'acier TagTough est doté d'une bonne flexibilité et résiste à la fissuration et aux craquelures pendant le formage. On doit cependant prendre certaines précautions pendant le traitement et la manutention des feuilles d'acier en raison de la souplesse inhérente de la résine utilisée pour la finition et qui peut occasionner des égratignures superficielles. Il faut redoubler de prudence lorsque l'on manipule des feuilles d'acier ou des matériaux de construction à base d'acier TagTough. L'utilisation d'un film de protection temporaire dans le cas des procédés de formage exigeants ou pendant le transport devrait être envisagée.

Pour de plus amples renseignements sur la façon d'effacer les graffitis sur l'acier TagTough, veuillez communiquer avec votre représentant d'ArcelorMittal afin d'obtenir notre publication Conseils pour effacer les graffitis sur l'acier TagTough, ou visiter notre site Web. <http://dofasco.arcelormittal.com/what-we-do/products/tagtough.aspx>

Les caractéristiques techniques et les autres renseignements contenus dans le présent document sont fournis uniquement à titre d'information et ne constituent aucunement une garantie, expresse ou tacite, d'ArcelorMittal Dofasco ou de Baycoat, y compris, sans s'y limiter, toute garantie quant aux propriétés anti-graffiti du produit. 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.