



ArcelorMittal

Des solutions d'acier^{MC} ArcelorMittal
pour la construction

Acier patinable Indaten^{MC}
Un mélange parfait de résistance et de beauté brute

Un mélange parfait de résistance et de beauté brute

Les aciers patinables sont polyvalents et conçus pour l'extérieur des bâtiments, les façades ou les toits, lorsque l'on s'intéresse au concept moderne de l'harmonisation de l'architecture et de l'infrastructure avec les paysages naturels et urbains. À la fois dans les projets de bâtiments neufs et remis à neuf, les aciers patinables créent un aspect innovant et unique. L'acier patinable des revêtements peut être façonné dans des géométries diverses, y compris dans des panneaux laminés ou en une seule feuille.

Bénéficiant de nombreuses décennies d'expérience en matière de mécanismes de résistance contre la corrosion, ArcelorMittal a mis au point, pour les panneaux de bâtiments en acier, un type de patinage pour acier laminé à froid appelé Indaten^{MC} et qui est conforme à la norme A606 type 4 de l'ASTM.

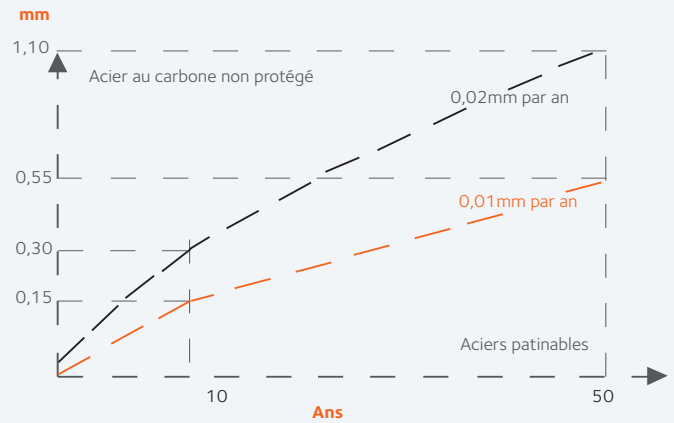
Que sont les aciers patinables ?

Les aciers patinables offrent une résistance améliorée contre la corrosion atmosphérique grâce à l'addition de cuivre pendant la fabrication de l'acier. D'autres composants d'alliage sont inclus afin d'accroître la résistance à la traction et la formabilité de l'acier. Les aciers patinables sont classés en tant qu'acier au carbone haute résistance faiblement allié (HSLA). Les caractéristiques de l'acier patinable laminé plat sont définies par la norme A606/A606M de l'ASTM et sont livrés sans enduits métalliques ou organiques appliqués en usine.

Tout comme les aciers au carbone non protégés, les aciers patinables s'oxydent et se corrodent (rouillent) lorsqu'ils sont exposés à un environnement extérieur et au climat. Cependant, en raison de sa chimie unique, le taux de corrosion de l'acier patinable est en général inférieur à celui d'un acier au carbone typique.



Figure 1: Perte d'acier annuelle due à la corrosion (en mm), mesurée conformément à la norme 1 2944-2 de l'ISO pour un environnement C4.



Des aciers polyvalents conçus pour améliorer l'esthétique extérieure



Développement de la patine

Parmi l'un des aspects uniques de l'acier patinable : les changements de sa surface exposée au fil des ans. Il passe d'un fini gris foncé initial à une patine orange en quelques semaines. La patine continue d'évoluer et atteint une couleur brun foncé définitive après plusieurs années, selon les conditions atmosphériques locales. En raison de sa patine brunâtre et non uniforme distincte et de sa texture grossière, l'acier patinable s'intègre parfaitement aux environnements tant urbains que naturels.

Pour obtenir les meilleurs résultats, les aciers patinables doivent être exposés à des cycles alternés secs et humides, sans conditions permanentes mouillées, telles que le contact avec de l'eau stagnante, une humidité constante, un endroit humide abrité, de la terre ou d'être recouverts de végétation. Les atmosphères corrosives, telles que des distances à moins de deux kilomètres d'eaux côtières, doivent être évitées car les hautes concentrations en chlorures endommageraient la patine et augmenteraient le taux de corrosion. La pollution atmosphérique et les fumées industrielles, en particulier l'anhydride sulfureux, affectent aussi la patine de façon négative et augmentent le taux de corrosion.

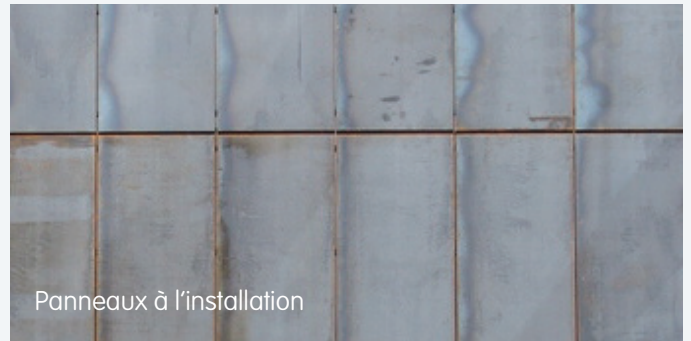
Pendant la formation de la patine sur l'acier patinable, les petites quantités de produits de corrosion (rouille) sont éliminées par la pluie. La quantité de produits de corrosion éliminée par la pluie diminue au fil du temps, mais ne s'arrête jamais complètement et peut entraîner des taches sur du métal voisin. Des considérations spéciales lors de la conception de la structure doivent être examinées pour garantir que toute eau de pluie décolorée est bien recueillie et éloignée des surfaces exposées. Le produit de corrosion consiste principalement en de l'oxyde de fer stable qui n'est dangereux ni pour l'environnement, ni pour la végétation ni pour la faune.

Présentation du produit

L'acier Indaten^{MC} fourni par ArcelorMittal Dofasco est produit en rouleaux de tôle d'acier laminé à froid tel que présenté dans le guide ci-dessous [Tableau 1].

Tableau 1: Guide du produit Indaten^{MC}

Spécification et nuance	Acier laminé à froid de type 4 à la norme A606/A606M de l'ASTM, de nuance 45
Fini de surface	Mat ordinaire
Traitement de surface	Sec ou huilé
Qualité de surface	Normale
Tailles disponibles	Épaisseurs: 0,46 à 1,88 mm (0,018 à 0,074 po) Largeur: 762 à 1 372 mm (30 à 54 po)
Tolérances d'épaisseur et de largeur	Norme ASTM, 1/2 ou 1/4
Tolérances de planéité	Norme ASTM, 1/2 ou 1/4



Panneaux à l'installation



Panneaux après deux mois



Panneaux après deux ans

Particularités de l'Indaten^{MC}

Aspect esthétique attrayant

- Couleur naturelle authentique
- Patine changeant au fil des ans
- Harmonisation avec les environnements naturels et urbains

Avantages économiques

- Plus besoin de protéger la surface, plus de peinture coûteuse
- Entretien minime

Traitement

- Facile à traiter, avec les mêmes outils et l'équipement que pour les aciers de construction
- Aucuns frais supplémentaires de traitement ou d'équipement

Durabilité

- 100% recyclable
- Plus besoin de protection supplémentaire contre la corrosion, plus besoin de repeindre
- Plus d'émissions de composés organiques volatiles (COV)
- Réduction de l'empreinte carbone

À propos d'ArcelorMittal

ArcelorMittal est la plus grande entreprise minière et sidérurgique au monde. Guidée par une philosophie de production d'acier sécuritaire et durable, elle est le plus important fournisseur de produits d'acier de qualité dans tous les grands marchés, dont l'automobile, la construction, l'énergie, les appareils ménagers et l'emballage. ArcelorMittal est présente dans plus de 60 pays et possède une empreinte industrielle dans plus de 20 pays.

Jouissant d'une forte présence en Amérique du Nord, en Europe, en Amérique du Sud et en Afrique du Sud, de même que d'une présence croissante en Chine, ArcelorMittal fournit toute une gamme de produits, de solutions et de services à ses clients dans toutes les régions du monde, en mettant toujours l'accent sur la qualité. ArcelorMittal est le chef de file en techniques de traitement de l'acier, autant dans l'ampleur et la profondeur de notre gamme de produits que dans notre capacité à produire toute une variété de nuances d'acier partout au monde. ArcelorMittal est le fournisseur de choix dans tous ces marchés, témoignage de notre engagement à collaborer avec nos clients afin de concevoir les nuances d'acier modernes pour répondre à leurs besoins.

^{MC} - ArcelorMittal (logo/slogan) est une marque de commerce d'ArcelorMittal.
L'acier est notre produit. Les gens sont notre force.^{MD}

Indaten est une marque de commerce d'ArcelorMittal au Canada et une marque de commerce de BIEC International Inc. aux États-Unis.

Indaten^{MC} peut être commandé directement chez ArcelorMittal USA ou ArcelorMittal Dofasco au Canada en contactant notre service commercial (voir détails ci-dessous).

Crédits photographiques:
Couverture et partie basse de la page 2: © Eric Chenal, Gilles Martin (permission d'Infosteel)
Page 2 haut: © BALLINIPITT
Page 2 en bas: © Foster + Partners






National Coil Coating
Association

worldsteel
ASSOCIATION



ArcelorMittal Dofasco
Box 2460, 1330 Burlington Street East
Hamilton, ON L8N 3J5 Canada
dofasco.arcelormittal.com

 @ArcelorMittal_D
 facebook.com/arcelormittaldofasco
 @arcelormittal_dofasco

T 1-800-816-6333
E customer-inquiries.dofasco@arcelormittal.com

ArcelorMittal USA
1 South Dearborn Street, 18th Floor
Chicago, IL 60603 USA
usa.arcelormittal.com

 @ArcelorMittalUS
 facebook.com/ArcelorMittalUSA

T +1 800 422 9422
E constructioninquiries@arcelormittal.com