

TATA STEEL

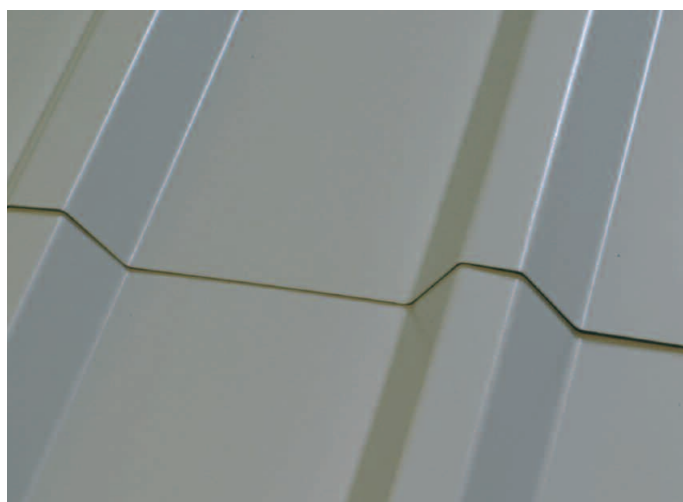
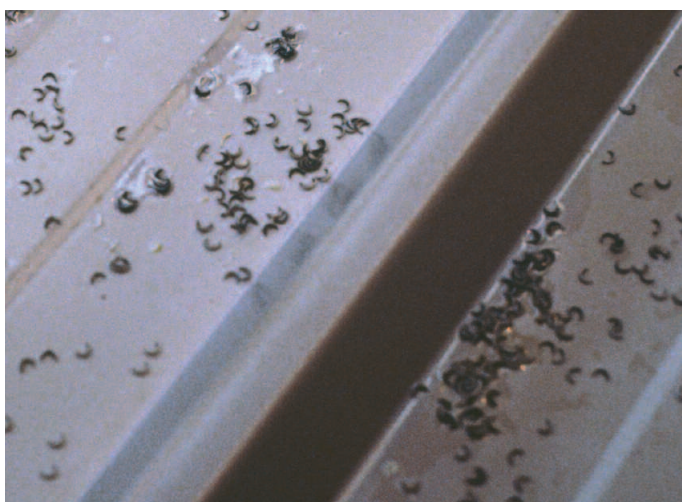


Guide d'inspection et d'entretien

Pour les enveloppes de bâtiment en acier prélaqué

Inspections et entretien

Afin d'optimiser l'usage et la durée de vie d'un revêtement en acier prélaqué, nous préconisons d'appliquer un régime d'entretien structuré. Nous illustrons ici les principales zones à examiner, qui feront l'objet d'interventions dans le cadre d'un programme d'inspection et d'entretien continu. Ce programme représente le fondement d'un « modèle d'inspection et de visite », que nous insérons dans le dossier de prise en charge lorsque le bâtiment sera opérationnel. Les formulaires peuvent être imprimés et utilisés pour l'inspection afin d'y annoter les endroits posant problème, les sujets de préoccupation, les mesures correctives recommandées et confirmer la réalisation de ces dernières.



Le régime d'inspection

Tata Steel développe et fabrique de l'acier prélaqué pour les systèmes de revêtement pour toitures et façades depuis 1965 et possède donc une vaste expérience dans ce domaine. Cette expérience est à la base de la fourniture de conseils des meilleures pratiques pour l'inspection et l'entretien d'enveloppes de bâtiments métalliques. L'application de bonnes pratiques d'inspection et d'entretien récompensera le propriétaire de bâtiment prudent avec des performances optimales sur le plan de l'esthétisme, de la durabilité et de la durée de vie.

Ce guide d'inspection et d'entretien devra être inclus dans le manuel d'exploitation du bâtiment pour future référence. D'autres exemplaires peuvent être téléchargés depuis www.colorcoat-online.com

A quelles échéances doit-on procéder à des inspections? Elles doivent être effectuées périodiquement tout au long de la durée de vie du bâtiment. Il est difficile de quantifier de façon précise les différents niveaux d'entretien que nécessiteront des bâtiments cela varie en fonction du style et du lieu. Il est conseillé d'inspecter le bâtiment après la première année d'occupation, afin d'évaluer les exigences d'entretien futures ainsi que l'intervalle entre les inspections.

Conformément aux dernières réglementations sur le travail en hauteur de la Direction de la Santé et de la Sécurité (HSE), on évitera, dans la mesure du possible de monter sur le toit, pour faciliter les inspections. Il peut être possible d'inspecter le toit à partir d'un élévateur à nacelle, d'un panneau d'accès ou avec des jumelles à partir du sol ou d'un bâtiment adjacent.

Colorcoat HPS200 Ultra® et Colorcoat Prisma®, avec leurs performances remarquables et leurs longévités exceptionnelles, combinaison ultime de longévité et d'esthétique, ont été développés pour une performance optimale dans des conditions d'intempéries normales. Cela signifie que ces produits, s'ils sont utilisés dans le cadre d'un système de revêtement pour toiture ou pour façade, ne requièrent pas d'inspection annuelle pour maintenir la validité de la garantie Confidex® sur toute la période de durée de la garantie, conformément aux directives de HSE visant à limiter les visites sur les toits, et permettant ainsi de réduire les frais d'entretien du bâtiment. Si une réclamation devait être déposée pendant cette période de garantie, il n'est pas nécessaire de fournir de rapports d'entretien ou d'inspection à Tata Steel.

Installation de panneaux photovoltaïques

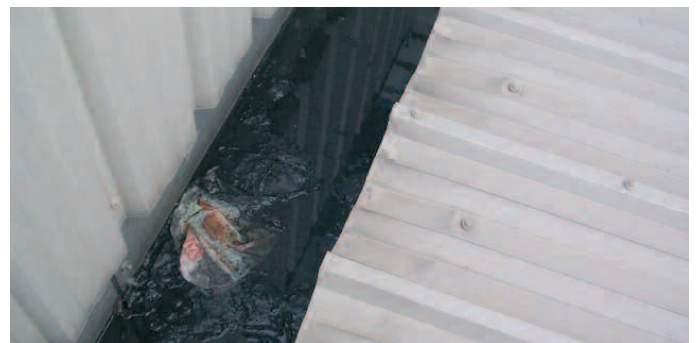
Quand des panneaux photovoltaïques (PV) sont installés sur des toitures ou des façades en acier prélaqué, les profilés ne sont plus exposés à des conditions d'intempéries normales ni au lavage de la pluie. Il peut en résulter une accumulation de débris, de salissures et de sels de salage transportés par voie aérienne sous l'agencement de PV, un entretien et des inspections supplémentaires seront alors nécessaires.

En cas d'utilisation de Colorcoat HPS200 Ultra® et de Colorcoat Prisma®, la Garantie Confidex® restera valide si les profilés sont sous un système

de PV fixés mécaniquement, à condition que les exigences suivantes soient remplies.

- Les zones de toiture ou de façade située sous les PV ne peut pas être laissées sans entretien ni inspection.
- Les zones doivent être nettoyées régulièrement, et des comptes-rendus des nettoyages doivent être conservés pour future référence.
- La fréquence des nettoyages/entretiens doit être adaptée aux conditions ambiantes locales.

Gérer des problèmes potentiels d'entretien



Dépôts de débris dans une gouttière.

Dépôts d'impuretés et de débris

Des impuretés et des débris peuvent s'accumuler sur toutes les surfaces, sur toutes les élévations et sur le revêtement du toit. Une telle accumulation sera particulièrement importante dans toutes les zones irrégulières comme les coins, les ouvertures et les gouttières. Dans certains cas comme dans les zones industrielles et proches des routes à forte circulation, les dépôts d'impuretés s'accumuleront plus rapidement qu'ailleurs. La pluie aura un certain effet de lavage. Dans une certaine mesure, la pluie contribue au lavage de ces surfaces. Toutefois, les zones des bâtiments qui sont abritées de la pluie, par exemple le dessus de portes à rouleaux ou un avant-toit en saillie, ne bénéficient pas de cet effet de lavage naturel.



Dépôts d'impuretés sur le bardage.

Nettoyage

Le nettoyage doit être effectué dès qu'il est relevé la présence d'impuretés et de débris, pas seulement par habitude. Non seulement la présence d'impuretés affecte l'aspect du bâtiment, mais elle risque de donner lieu à une défaillance du revêtement. En outre, après plusieurs années, il peut y avoir corrosion du substrat métallique si l'on permet l'accumulation d'une bouillie de débris, d'impuretés, de nappes d'eau et de produits chimiques agressifs.

Une grande quantité de débris peut aussi entraîner des débordements ou à la formation des nappes d'eau, particulièrement dans les gouttières, ce qui peut aussi mener à la corrosion. Pour éviter ce phénomène, les débris doivent être balayés avec une brosse douce et retirés. Les pelles et autres outils durs doivent être évités. Toutes les zones sales doivent ensuite être lavées à l'eau claire. Ne pas utiliser d'eau salée ou de tuyaux avec jets à haute pression. Si nécessaire, utiliser un produit nettoyant recommandé ou une solution à 10% d'un bon détergent domestique ou industriel dans de l'eau, avant un rinçage final à l'eau claire. Une brosse douce peut être utilisée pour les dépôts particulièrement tenaces.

Pour plus d'informations sur les produits nettoyants recommandés, contacter le numéro d'assistance Colorcoat Connection® au +33 (0)3 27 530 569 FR ou +32 (0)3 280 80 16 BE

Les graisses peuvent être éliminées avec du White Spirit avant de nettoyer et de rincer comme pour les autres impuretés et débris.

Dans certains endroits, les oiseaux peuvent être une nuisance. Les dépôts de fientes peuvent s'accumuler sur les toits, affectant sensiblement le pH des écoulements des eaux de surface. Les bâtiments utilisés comme perchoirs communaux et des endroits où une accumulation excessive de dépôts de fientes est possible, doivent être régulièrement contrôlés et nettoyés.

Graffiti

Il est possible d'effacer les graffiti avec des nettoyants spéciaux, sinon des systèmes d'application peinture sont également proposés. Ces produits appartiennent aux trois catégories suivantes :

- Produits spéciaux pour l'effacement de graffiti, tels que solvants et gels.
- On peut appliquer des traitements anti-graffiti cireux sacrifiés sur l'acier prélaqué. On peut éliminer ces traitements en les lavant sous pression, en effaçant ainsi les graffiti et le traitement en même temps. Il est alors nécessaire d'appliquer le traitement une nouvelle fois.
- Des enduits anti-graffiti peuvent aussi être appliqués. Ils facilitent le nettoyage des graffiti avec de l'eau chaude ou des solutions nettoyantes et ne nécessitent pas de nouvelle application après nettoyage.

Attention : Les garanties de Tata Steel ne seront plus valables quand on applique une couche protectrice (semi-) permanent sur le produit prélaqué.

Formations de moisissures

Les formations de moisissures peuvent virtuellement apparaître sur toute surface quand le micro-environnement y est favorable. Colorcoat HPS200 Ultra® et Colorcoat Prisma® sont formulés pour résister à la formation de moisissure mais dans des conditions extrêmes, le problème peut subsister.

En général, les moisissures se développent dans certaines conditions, en présence de spores fongiques, d'humidité et aussi de la présence de nutriments apportés par certains types d'impuretés. Tout comme les impuretés et les débris, la formation de moisissures affecte l'aspect, mais peut également mener à une désagrégation du revêtement puis à l'oxydation de la tôle. Le lavage de la surface peut éliminer les formations de moisissures. Une solution basique peut être appliquée sur une surface prélavée à l'aide d'un pulvérisateur à basse pression ou d'une brosse, contenant :

Un détergent domestique	0,5%
Du triphosphate de sodium	3,0%
Une solution d'eau de Javel à 5%	25,0%
De l'eau douce et propre	71,5%

La surface doit être rincée entièrement à l'eau claire et propre après le traitement.



Croissance des moisissures sur l'acier prélaqué.

Un certain nombre de méthodes d'entretien, de rénovation et de réparation sont disponibles sur le marché de la construction qui peuvent restaurer l'apparence d'un bâtiment et prolonger considérablement la durée de vie du bâtiment. Selon la problématique et le type de bâtiment, cela peut inclure les options de peintures de retouche (pour la réparation superficielle) ; la mise en place d'un sur-revêtement ; le décapage et relaquage du support ; ou le remplacement du bardage existant.

Il est important de noter que des tests indépendants à Tata Steel ont montré que la peinture utilisée pour les réparations sur les façades peut avoir un impact sur la classification des normes européennes d'incendie.

Pour les toitures, des tests indépendants n'ont confirmé aucune détérioration de la classification au feu, par conséquent, la peinture sur les toits peut être considérée comme une méthode de réparation appropriée.

Dégâts physiques

Des dégâts physiques peuvent se produire pour toute une série de raisons, y compris les chocs et l'abrasion. Si ces dégâts sont minimes, par exemple des éraflures de la peinture d'une profondeur inférieure à l'estampage, aucune intervention n'est nécessaire. Par contre, si les dégâts sont plus graves, par exemple la rupture de la couche de peinture, il est conseillé de prendre les mesures correctives nécessaires. La rupture de la couche de peinture expose le substrat métallique à la corrosion. On intervient en éliminant la peinture qui se détache ou qui s'écaille, puis on nettoie la zone affectée et, lorsque cette dernière est sèche, on applique sur la zone découverte une peinture de retouche préconisée. En cas de rupture du revêtement de zinc, avec l'exposition de l'acier sous-jacent qui en découle, il est possible d'appliquer une peinture riche en zinc, séchant à l'air, pour renforcer la couche de protection sacrificielle. Il est important que la largeur de la couche de peinture que l'on applique ne dépasse pas celle de l'éraflure initiale : pour ceci, on applique la peinture à l'aide d'un pinceau d'artiste moyen à fin. Si les dégâts sont importants, on remplacera le panneau, opération simplifiée avec l'acier prélaqué.

Désagrégation naturelle du revêtement

En cas de désagrégation naturelle du revêtement, il faut en estimer la gravité, il pourra être nécessaire de repeindre ou de procéder au recouvrement de la tôle.

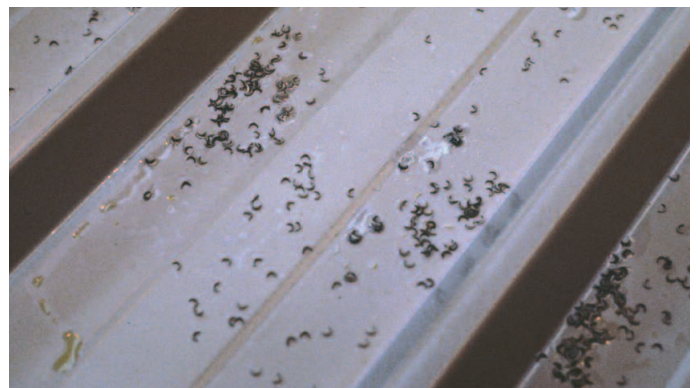
Il convient toutefois de faire preuve de prudence, car repeindre ne signifie pas simplement appliquer une peinture de marque sur la surface du revêtement. Il est important d'établir une solution de revêtement compatible, et de faire appel à une entreprise homologuée pour l'application appropriée de la peinture. Tata Steel ne manquera pas de recommander des solutions appropriées.

Débris de chantier

Des débris métalliques tels que des copeaux, des têtes de rivets ou autres débris qui peuvent rester sur place après la construction ou des travaux de modification du bâtiment peuvent être sujets à la corrosion et entraîner des taches inesthétiques sur le bardage. Les débris de cette nature doivent simplement être éliminés le plus tôt possible et soigneusement de manière à ne pas endommager le revêtement.

Les taches causées par la corrosion des débris de chantier peuvent être éliminées en utilisant une solution à 5% d'acide chlorhydrique. Cette opération doit être suivie d'un lavage et d'un rinçage comme pour les autres impuretés et débris. Des produits de nettoyage spécialisés peuvent être nécessaires pour les taches particulièrement résistantes.

La liste des débris peut également inclure la mousse expansive, le bitume, le goudron et les mastics qui tous, requièrent des produits de nettoyage spécialisés. Le béton, le ciment et le plâtre peuvent aussi former des débris qui peuvent être éliminés avec une solution à 5% d'acide phosphorique. Ceci doit être suivi d'un lavage et d'un rinçage soigneux comme avec la saleté et les débris en général.



Copeaux de coupe laissés sur un toit.

Film plastique

Si le film plastique est laissé en place trop longtemps, l'adhésif prend et l'accrochage devient important au point que le décollage du film devient difficile et parfois même impossible. Ceci est également vrai pour les film opaques anti-UV si on les laisse suffisamment longtemps. Le décollage d'un film lié chimiquement ou de l'adhésif résiduel peut généralement se faire avec du WD40 ou du White Spirit, suivi d'un lavage et d'un rinçage comme pour les autres impuretés et débris. Il est important de toujours suivre les recommandations des fabricants sur le décollage du film.

Fixations défectueuses

Les fixations défectueuses sous l'effet d'endommagements ou de la corrosion doivent être enlevées et remplacées. La corrosion peut causer des taches inesthétiques et éventuellement une corrosion du bardage. Si des capuchons ont été utilisés, ils doivent être placés sur les fixations non couvertes ou remplacés si endommagés. Des fixations inappropriées ou un matériau ou modèle inadaptés doivent aussi être remplacés car ils peuvent également entraîner de la corrosion sur les panneaux.



Fixation abimée.

Arêtes de coupe sur site

Une arête est une zone exposée du substrat, où une tôle de revêtement en acier prélaqué a été coupée. Toutes ces arêtes de coupe exposées doivent faire l'objet d'une finition optimale. Lorsqu'il n'est pas possible de protéger l'arête de coupe à l'aide d'un placage de revêtement, on doit la traiter avec une peinture ou une laque de protection appropriée. Ce type de protection est particulièrement important pour :

- Les environnements particulièrement agressifs comme les milieux marins et industriels,
- Les toits à pente faible et très faible.



Bord coupé d'une tôle de toiture.

Il faut minimiser la présence de bavures sur les tranches avec un cisailage efficace. Dans la mesure du possible, les bords de bavures inférieures doivent se trouver sur le bord descendant de la pente du toit.

Sur les arêtes endommagées, on doit roder l'arête pour éliminer l'oxydation, puis appliquer une couche d'apprêt et une couche de finition appropriées, assorties à la couleur du revêtement existant.

Pénétrations

Inspecter la zone autour de pénétrations existantes, p.ex. : tuyauterie et lanterneaux, où les panneaux ont été percés. Ces pénétrations présentent manifestement une arête de coupe significative, et on doit les traiter de la même façon que les arêtes coupées sur site, ou les sceller en utilisant des solutions recommandées. Ces zones seront vulnérables à la corrosion et aux flaques d'eau qui doivent être évitées à l'aide des protections adaptées contre les intempéries.



Une pénétration de toiture.

Liste de contrôle pour les inspections et l'entretien

Problème	Solution
Accumulation d'impuretés et de débris	Enlever les débris et laver les zones affectées.
Accumulation de moisissures	Enlever les moisissures et laver les zones affectées.
Dégâts physiques et désagrégation naturelle du revêtement	Évaluer l'importance des dégâts ou de la désagrégation, puis : réparer avec une peinture de retouche ; remplacer le panneau ; ou appliquer une couche de peinture en utilisant une entreprise spécialisée.
Débris de chantier	Enlever les débris immédiatement.
Film plastique	Enlever le film et laver les zones affectées avec une solution appropriée.
Fixations défaillantes	Remplacer les fixations et les capuchons manquants.
Arêtes de coupe sur site	Utiliser les produits d'entretien homologués.
Pénétrations	Faire appel à des entreprises spécialisées, et utiliser des produits d'entretien homologués.
Installations photovoltaïques	Voir les conditions particulières de l'Addendum PV à la garantie Confidex® pour le Colorcoat HPS200 Ultra® et Colorcoat Prisma®

Inspection d'entretien toiture et façade

Inspection d'entretien exécuté par

Inspection exécuté le (date)

Date de l'inspection suivante planifié

Endroits	Problèmes d'entretien	Mesure corrective requise	Complété?
Tôles de toiture	<input type="checkbox"/> Accumulation de impuretés/débris <input type="checkbox"/> Revêtement endommagé <input type="checkbox"/> Arêtes de coupe exposés <input type="checkbox"/> Pénétrations <input type="checkbox"/> Revêtements temporaires ou des autocollants		
Fixations des tôles de toiture	<input type="checkbox"/> Des fixations inopportunes, défaillant ou endommagées <input type="checkbox"/> Rondelles ou capuchons cassés ou manquants		
Système d'évacuation de l'eau	<input type="checkbox"/> Accumulation d'impuretés/débris <input type="checkbox"/> Accumulation de moisissures <input type="checkbox"/> Revêtement endommagé <input type="checkbox"/> Arêtes de coupe exposés		
Pieces de finition, y inclus les rives	<input type="checkbox"/> Accumulation d'impuretés/débris <input type="checkbox"/> Accumulation de moisissures <input type="checkbox"/> Revêtement endommagé <input type="checkbox"/> Arêtes de coupe exposés		
Avant-toits et rives	<input type="checkbox"/> Accumulation d'impuretés/débris <input type="checkbox"/> Accumulation de moisissures <input type="checkbox"/> Revêtement endommagé		

Inspection d'entretien toiture et façade (suite)

Endroits	Problèmes d'entretien	Mesure corrective requise	Complété?
Pénétrations	<input type="checkbox"/> Accumulation de impuretés/débris <input type="checkbox"/> Arêtes de coupe exposés		
Trappes d'accès	<input type="checkbox"/> Accumulation d'impuretés/débris <input type="checkbox"/> Accumulation de moisissure		
Rebords et parapets	<input type="checkbox"/> Accumulation d'impuretés/débris <input type="checkbox"/> Accumulation de moisissure <input type="checkbox"/> Revêtement endommagé <input type="checkbox"/> Arêtes de coupe exposés <input type="checkbox"/> Pénétrations <input type="checkbox"/> Films de protection provisoires ou des autocollants		
Tôles de bardage	<input type="checkbox"/> Accumulation d'impuretés/débris <input type="checkbox"/> Accumulation de moisissure <input type="checkbox"/> Revêtement endommagé <input type="checkbox"/> Arêtes de coupe exposés <input type="checkbox"/> Pénétrations		
Fixations des tôles de bardage	<input type="checkbox"/> Rondelles ou capuchons cassés ou manquants <input type="checkbox"/> Des fixations inopportunes, défailantes ou endommagées		
Produits d'étanchéité, blocs de remplissage et ruban d'isolation	<input type="checkbox"/> Inadaptées et/ou défailants <input type="checkbox"/> Abîmé, moisi ou manquant		

www.colorcoat-online.com

Marques commerciales de Tata Steel UK Limited

Colorcoat, Colorcoat Connection, Colorcoat HPS200 Ultra, Colorcoat Prisma et Confidex sont des marques commerciales de Tata Steel UK Limited.

Bien qu'elles se soient efforcées d'assurer l'exactitude des informations contenues dans la présente publication, la société Tata Steel Europe Limited et ses filiales déclinent toute responsabilité pour les erreurs ou des informations qui s'avéreraient être trompeuses. Les suggestions ou descriptions d'applications de produits ou de méthodes de travail sont fournies à titre informatif seulement : Tata Steel Europe Limited et ses filiales déclinent toute responsabilité qui en découlerait.

Avant d'utiliser des produits fabriqués et services assurés par Tata Steel Europe Limited et ses filiales, les clients doivent en vérifier l'aptitude pour leurs applications.

Si la ligne d'assistance Colorcoat Connection® fait son possible pour donner des informations ou des conseils, elle ne le fait que sur la base des données fournies. Tata Steel Europe Limited et ses filiales déclinent toute responsabilité pour avoir fourni des renseignements ou conseils inexacts, trompeurs ou incomplets ou toute décision fondée sur ces informations ou conseils. Le destinataire doit s'assurer de l'exactitude et de la pertinence de toute information ou des conseils par lui-même avant de s'y fier.



Scannez pour la dernière version de cette brochure.

Contact pour informations commerciales :

Tata Steel

Maubeuge

22, avenue Jean de Béco
BP 12099 Louvroil
59606 Maubeuge Cedex
France

Tata Steel

Belgium Services n.v.

Coremansstraat 34
2600 Berchem
Belgique

Ligne d'assistance Colorcoat Connection®

E : Colorcoat.ConnectionEU@tatasteelurope.com

France

T : +33 (0)3 27 530 569

Belgique

T : +32 (0)3 2808016