

Fiche de données produit

Traitements de surface

- BIS UltraProtect® 1000
- Galvanisation électrolytique (ez)
- Galvanisation sendzimir (gs)
- Galvanisation à chaud (gac)
- Delta-Tone 9000
- Acier inoxydable 316 (1.4401)

Walraven a recours à plusieurs traitements de surface différents pour améliorer la résistance à la corrosion de ses produits en acier. En voici un aperçu rapide :

BIS UltraProtect® 1000

La protection de surface BIS UltraProtect® 1000 est constituée d'une mince couche (de 6 à 9 µm) de lamelles microscopiques de zinc et d'aluminium mobilisées dans une matrice organique polymérisée. Ce revêtement permet une bien meilleure protection qu'une couche de zinc pur de la même épaisseur.

La protection de surface BIS UltraProtect® 1000 est la solution la plus fiable et la plus durable pour le supportage et la fixation de toutes sortes d'installations : installations mécaniques, panneaux solaires, etc...

Les produits du système BIS UltraProtect® 1000 ont une très forte résistance à la corrosion. Ils supportent facilement une exposition aux brouillards salins de 1000 heures minimum* (test conforme à la norme ISO 9227). Le test d'exposition au brouillard salin démontre que la résistance à la corrosion des produits BIS UltraProtect® 1000 est bien meilleure que celle, par exemple, des produits galvanisés à chaud (résistance approximative de 300 à 600 heures).

La couche de protection est relativement fine, mais la résistance à la corrosion est forte. Les produits du système BIS UltraProtect® 1000 ont un aspect lisse et soigné. La couche de protection étant fine, les produits filetés (boulon, écrous, tiges filetés...) sont eux aussi efficacement protégés contre la corrosion. Les produits du système BIS UltraProtect® 1000 ont une résistance à la corrosion bien supérieure** !

Galvanisation électrolytique (ez)

Les produits à traiter sont nettoyés, dégraissés et teintés. Ensuite, la couche de protection est appliquée sur le produit dans un processus électrolytique. L'épaisseur de la couche de zinc se situe entre 1 et 20 µm (0,001 – 0,020 mm) et est déterminée par l'intensité du courant et la durée du processus de galvanisation. Après ce dernier, les produits sont passivés afin de prolonger la durée de la protection.

Galvanisation sendzimir (gs)

La galvanisation Sendzimir est un processus de galvanisation thermique continu. Après avoir été nettoyé, le feuillard est teinté et dégraissé et plongé dans un bain de zinc liquide. Ensuite, l'acier est découpé à la largeur souhaitée. Les bords de ce matériau découpé ne sont pas galvanisés. Il en va de même pour les trous éventuels qui sont effectués dans le matériel galvanisé Sendzimir.

Les bords des matériaux de moins de 1,5 mm d'épaisseur sont protégés car les couches de zinc s'attirent et finissent par recouvrir la partie non traitée. Les couches de zinc sont attirées l'une vers l'autre par une réaction chimique. Cette méthode de galvanisation convient parfaitement pour les produits utilisés à l'intérieur ou dans un environnement non-corrosif.

Galvanisation à chaud (gac)

Aussi appelée galvanisation au feu, galvanisation au trempé ou galvanisation centrifuge.

Les produits à traiter sont nettoyés, dégraissés et teintés puis ensuite plongés dans un bain de zinc liquide à 550 °C. Ce processus crée un alliage de zinc/fer sur la surface qui est couverte d'une couche de zinc pur.

L'épaisseur de la couche de zinc varie entre 50 et 150 µm (0,05 – 0,150 mm) : ce processus convient moins pour les produits filetés ou taraudés.

Les produits galvanisés à chaud conviennent à la fois pour un usage en intérieur et à l'extérieur ainsi que dans des environnements humides et corrosifs.

Delta-Tone 9000

Le Delta-Tone 9000 est constitué de particules de zinc et d'aluminium maintenues ensemble par un liant inorganique. Il assure une protection efficace contre la corrosion, même avec faible épaisseur de revêtement.

Le Delta-Tone 9000 est appliqué par trempage (centrifugeuse) ou aspersion et ensuite séché à une température de 200 °C. Ceci dépose une couche uniforme sur tout le produit d'une épaisseur de 10 à 12 µm. Le Delta-Tone 9000 se lie ensuite au métal sous-jacent. Contrairement à la galvanisation électrolytique et à chaud, le Delta-Tone 9000 ne présente aucun danger de fragilité par l'hydrogène pour les matériaux à plus haute teneur en carbone comme l'acier ressort.

Pour améliorer la résistance à la corrosion, le processus peut être répété pour augmenter l'épaisseur à chaque fois de 10 à 12 µm.

Les produits protégés par le Delta-Tone 9000 sont propres à une utilisation à l'extérieur et dans un environnement modérément corrosif.

* Jusqu'à l'apparition d'un maximum de 5% de rouille rouge

** Les termes et conditions de la garantie sont librement consultables sur notre site internet www.walraven.com

Acier inoxydable 316 (1.4401)

L'inox 316 est l'un des types d'acier inoxydable qui résiste le mieux à la corrosion, et ce dans toutes sortes d'environnement agressifs.

La couche protectrice de l'acier peut être altérée par les manipulations comme le poinçonnage, le perçage ou la soudure, c'est pourquoi tous les produits en acier inoxydable reçoivent après la dernière manipulation un traitement supplémentaire avec teinture et passivation pour rétablir la couche de protection.

Les produits en inox 316 peuvent être utilisés dans des conditions agressives comme le climat marin et l'industrie.

Test au brouillard salin

Pour comparer la durée de protection des différents traitements de surface, on effectue un test salin conforme à la norme ISO 9227. Pour ce test, les produits sont placés dans un contenant fermé et aspergés d'une solution salée. Les produits vont commencer à corroder. Le moment auquel la rouille blanche puis la rouille rouge apparaît est noté.

Ce test ne donne pas de durée de protection absolue (celle-ci dépend de l'environnement dans lequel le produit est utilisé) mais offre cependant une image comparative des différents traitements de surface.

Résultats du test au brouillard salin

	Epaisseur de couche de protection (µm)	Heures jusqu'à 5% de rouille rouge*
BIS UltraProtect® 1000	- **	1 000
Traitement de surface		
Galvanisation électrolytique bleue	8 - 10	72
Feuillard galvanisé Sendzimir	25	150
Galvanisation à chaud	50 - 80	300 - 600
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

* Jusqu'à l'apparition d'un maximum de 5% de rouille rouge

** La méthode et l'épaisseur de la couche de protection diffèrent selon le produit