

Innovations dans les traitements de protection contre la corrosion

18 novembre 2016, 01:00

Fin octobre, une après-midi d'étude s'est déroulée au Material Research Cluster à Gand, sur le thème protection des constructions en acier contre la corrosion. Ci-après un résumé.

L'après-midi d'étude était organisée en conclusion du projet InnovoM, qui s'adresse aux PME actives dans le secteur des constructions en acier et confrontées chaque jour avec les problèmes de corrosion.

Corrosion et protection contre la corrosion

Il ressort d'une enquête récente que la corrosion et la protection contre la corrosion sont des thèmes très importants pour beaucoup de d'entreprises formant le groupe cible visé par le projet InnovoM. Rien d'étonnant à cela, vu l'importance de cette question. S'il existe à l'heure actuelle des méthodes très efficaces contre la corrosion, encore faut-il trouver les solutions adéquates pour chaque cas, et ce n'est pas toujours évident. Pour cette raison, Sirris et l'IBS-BIL, partenaires dans le cadre du projet VIS, ont organisé ensemble une après-midi d'étude sur ce thème. Depuis longtemps déjà, Sirris et l'IBS-BIL joignent leurs efforts pour analyser les causes des problèmes de corrosion les plus divers, dans l'objectif de proposer des solutions.

Comment et pourquoi appliquer un traitement anticorrosion

Dans le premier exposé, Jens Conderaerts (IBS-BIL) a expliqué brièvement ce qu'est la corrosion et quelle est la classification des formes de corrosion, qui résultent des conditions atmosphériques, en fonction également de la région géographique.

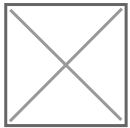
Dans le deuxième exposé, Guus Schmittmann (Zinkinfo) a dressé le tableau des techniques modernes de protection à base de zinc métallique : la galvanisation à chaud, la projection thermique de zinc, le zingage électrolytique, le zingage par diffusion et la peinture au zinc. Les avantages et les inconvénients de chaque méthode ont été passés en revue, de même que certaines des exigences liées au type de construction, ainsi que le poste des coûts. Pour les substrats en métal, toutes les techniques de zingage actuelles apportent un niveau de protection très appréciable, pour autant que les procédés soient appliqués correctement.

Le troisième exposé a abordé la question de la propreté du substrat et la mesure de l'encrassement à la surface des constructions métalliques. La couche d'encrassement qui se dépose à la surface du métal peut être la cause des problèmes de corrosion lorsque la mise en peinture est réalisée à un stade ultérieur. René Bode (TQC Pays-Bas) a présenté les méthodes

permettant de déterminer la teneur en sels solubles à la surface. Ce facteur est mesurable avec le test Bresle, un test facile à réaliser par chacun. Un autre point abordé pendant cet exposé est l'incidence du contrôle du matériau de sablage sur le degré de propreté.

Revêtement de peinture en poudre

Beaucoup de constructions métalliques sont finalement enduites d'une couche de peinture, non seulement pour l'aspect esthétique, mais également pour servir de protection anticorrosion. Dans le dernier exposé, Hans Hooyberg (HaTwee) a expliqué, en se basant sur un grand nombre d'exemples éloquentes, le phénomène de corrosion affectant les constructions en acier. La combinaison du procédé de zingage et de la mise en peinture a également été abordée, ainsi que l'importance – pour la bonne adhérence de la peinture et pour la qualité de la protection anticorrosion – d'un prétraitement chimique, tel que la phosphatation. Le conférencier n'a pas omis d'évoquer le dégazage de l'acier galvanisé, qui se produit après la cuisson de la peinture et qui peut se traduire par la formation de trous d'épingle. Mais dans l'ensemble, le revêtement de peinture en poudre présente de très bonnes propriétés, et convient surtout pour les constructions de petit format.



En conclusion

Pour beaucoup d'entreprises, la corrosion est un phénomène difficile à cerner. Néanmoins, le principe de la formation de la corrosion est assez simple et peut expliquer en théorie chaque sorte de corrosion. Toutefois, dans la pratique, le problème n'est pas toujours aussi facile à résoudre. Parfois, il s'avère difficile de trouver l'origine de la corrosion et une approche interdisciplinaire est alors nécessaire : le constructeur, le fournisseur de produits anticorrosion et les utilisateurs doivent joindre leurs efforts pour aboutir finalement à une solution durable. Il est possible ainsi de résoudre chaque problème de corrosion, aussi récurrent soit-il – en fait, idéalement, la prévention de la corrosion devrait même commencer sur la planche à dessin.

Toutes les présentations sont disponibles et peuvent être obtenues sur demande auprès de Sirris.

Cet article et le projet VIS-IV InnovoM ont été possibles grâce à l'appui financier de 'Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen'.

Auteurs