



Universiteit  
Antwerpen

## **Résumé du rapport d'étude**

Test et validation d'un capteur de corrosion économiquement justifié pour l'évaluation de la corrosion à l'oxygène uniforme dans des installations HVAC  
Février 2013

Le principe de mesure du capteur de corrosion Risycor a été minutieusement testé et validé par le groupe d'étude EMIB (Energy and Materials in Infrastructure and Buildings) de l'Université d'Anvers.

### **Méthodologie de l'étude**

Lors de divers tests menés en laboratoire, le comportement du Risycor a été étudié dans un environnement connu et contrôlé. La relation entre la vitesse de corrosion indiquée par le Risycor et le processus de corrosion effectif a été analysée en procédant à des variations, de façon contrôlée, sur les principaux paramètres de corrosion, notamment le taux d'oxygène, la température de l'eau, la vitesse de fluide et l'acidité (pH).

Les résultats de mesure du Risycor ont par ailleurs été confrontés aux principes de mesure pour la corrosion à partir d'applications industrielles antérieures (LPR, résistance par polarisation linéaire), généralement considérées comme la référence en termes de précision.

Et en guise de vérification ultime, au terme de chaque test d'endurance, la diminution de l'épaisseur du coupon Risycor a été contrôlée par pesage (détermination de la masse du coupon).

### **Résultats d'étude**

Les divers tests menés en laboratoire révèlent une très bonne corrélation entre les paramètres de corrosion mesurés et la vitesse de corrosion indiquée par le Risycor. Les résultats sont en outre conformes à la théorie.

En comparaison avec les principes de mesure LPR existants des capteurs de référence industriels, le Risycor présente un meilleur lien de causalité entre la vitesse de corrosion et les paramètres de corrosion mesurés. Les capteurs LPR existants semblent par ailleurs requérir un entretien très minutieux et des connaissances spécialisées pour une interprétation correcte.

Par le principe de mesure direct du Risycor, une corrélation extrêmement précise est obtenue avec la masse effectivement corrodée.

Pour davantage de détails, il convient de se référer au rapport d'étude.