



Universiteit  
Antwerpen

## **Samenvatting onderzoeksrapport**

Testen en valideren van een economisch verantwoorde corrosiesensor voor meting van uniforme zuurstofcorrosie in HVAC-installaties  
Februari 2013

Het meetprincipe van de Risycor corrosiesensor werd uitvoerig getest en gevalideerd door de onderzoeksgroep EMIB (Energy and Materials in Infrastructure and Buildings) van de Universiteit Antwerpen.

### **Onderzoeksmethodiek**

In diverse labotests werd het gedrag van de Risycor in een gekende en gecontroleerde omgeving onderzocht. De relatie tussen de door de Risycor weergegeven corrosiesnelheid en het werkelijke corrosieproces werd geanalyseerd door op gecontroleerde wijze variaties aan te leggen op de belangrijkste corrosieparameters zoals de zuurstofconcentratie, de watertemperatuur, de vloeistofsnelheid en de zuurtegraad (pH).

De meetresultaten van de Risycor werden bovendien ook geverifieerd aan meetprincipes voor corrosie uit eerder industriële applicaties (LPR, Linear Polarization Resistance) die algemeen beschouwd worden als de referentie inzake nauwkeurigheid.

Als proef op de som werd aan het einde van elke duurttest de dikteafname van de Risycor coupon gecontroleerd door weging (bepaling van de massa van de coupon).

### **Onderzoeksresultaten**

De diverse labotests wijzen een zeer goed verband aan tussen de opgemeten corrosieparameters en de door de Risycor weergegeven corrosiesnelheid. De resultaten liggen daarbij in lijn met de theoretische achtergrond.

In vergelijking met de reeds bestaande LPR- meetprincipes van de industriële referentiesensoren toont de Risycor een beter oorzakelijk verband aan tussen de corrosiesnelheid en de opgemeten corrosieparameters. De bestaande LPR- sensoren blijken overigens zeer onderhoudsgevoelig te zijn en veronderstellen gespecialiseerde kennis voor een correcte interpretatie.

Door het directe meetprincipe van de Risycor wordt er een uiterst nauwkeurige correlatie bekomen met de werkelijk gecorrodeerde massa.

Voor meer details wordt er verwezen naar het onderzoeksrapport.