



Slimme staalplaten voor digitalisering bouwsector

14 februari 2022, 01:00

ArcelorMittal, een internationale groep in de staalnijverheid en grootste staalproducent in de wereld, bekijkt hoe het zijn prestaties kan verbeteren door de integratie van digitale oplossingen. Ze willen dit doen door middel van een betere traceerbaarheid, lagere kosten gerelateerd aan informatieverlies tussen operatoren en nieuwe functionaliteiten met betrekking tot de recente ontwikkeling van het Internet der Dingen.

De bouwsector, een grote afnemer van staal, staat voor heel wat uitdagingen. Enkele daarvan zijn o.a. de noodzaak voor het verlagen van de interoperabiliteitskosten, de ontwikkeling van nieuwe tools zoals BIM (Building Information Modelling), het navolgen van de Europese vereisten op het gebied van productmarkering, de behoefte aan nieuwe producten en slimme en communicerende oplossingen voor toepassingen binnen het Internet der Dingen. De digitale technologieën bieden nieuwe mogelijkheden om deze uitdagingen het hoofd te bieden.

Een van de specifieke kenmerken van de bouwsector is dat deze een complexe keten van actoren omvat, van fabrikanten van materialen, distributeurs, fabrikanten van bouwproducten, over installateurs, aannemers en hun onderaannemers tot projectontwikkelaars en eindgebruikers van gebouwen. Het gebrek aan interoperabiliteit voor het waarborgen van een goed informatiebeheer leidt tot aanzienlijke kosten, die in het geval van staal op bijna € 2/m² worden geraamd.

Slim verbonden staal

Het project [**MECATECH 'e-METAL'**](#) wil oplossingen implementeren die het mogelijk maken om bouwelementen te markeren, informatie over deze objecten op te slaan en de ontwikkeling en opvolging ervan te garanderen in de tijd. De RFID-technologie (Radio Frequency Identification) werd gekozen om dit soort informatiestroom te verwerken. Er bleek echter een dubbele technische moeilijkheid: enerzijds vereist de aanwezigheid van het metaal in de buurt van de antenne de ontwikkeling van een specifieke architectuur en anderzijds moet deze toevoeging aan de metalen plaat volkomen discreet of zelfs onzichtbaar zijn.

De oplossing van deze technische moeilijkheden wordt al twee jaar bestudeerd met belangrijk werk van partners zoals **ARCELOR**, **Dequenne Chimie**, **IT-Optics**, **Open-Engineering**, **CRM**, **UCL**, **Multitel**, en natuurlijk **Sirris**.

Het project bestaat uit de integratie in de stalen bouwproducten van nieuwe ultradunne, onzichtbare en goedkope RFID-antennes, die worden vervaardigd door middel van printprocedures voor elektronica en die compatibel zijn met de bestaande lezers en de geldende normen voor informatiebeheer.

In het kader van dit project levert de Product Hub van Sirris een bijdrage met hun kennis op het gebied van **Printed Electronics** door middel van zeefdruk, en dit zowel voor het drukken van RFID-antennes als voor de afzetting van diëlektrische lagen of de assemblage van RFID-chips.

Met slim en door RFID verbonden staal voor een draadloze en interactieve traceerbaarheid in de bouwsector, breekt een nieuw tijdperk aan voor constructiestaal: het e-metaal.

