

1.1.22 - CUBISM

Ontwikkeling van sensoren voor het in situ monitoren van beton

1. PROJECTLEIDER

Université de Mons (UMONS)

Postcode: 7000

Stad: Mons

Land: België

2. PROJECTPARTNERS EN BUDGET

| PROJECTPARTNERS | GEBIEDSDEEL | TOTAAL BUDGET | EFRO |
|--|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Université de Mons | WA | 491 228,46 EUR | 245 614,23 EUR |
| UPJV-Université de Picardie Jules Verne | FR | 377 999,99 EUR | 188 999,99 EUR |
| CRIBC - Centre de Recherche de l'Industrie Belge de la Céramique | WA | 505 040,00 EUR | 252 520,00 EUR |
| SIRRIS - Centre de recherche de l'Industrie technologique | WA | 277 196,38 EUR | 138 598,19 EUR |
| UVHC - Université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis | FR | 854 000,28 EUR | 427 000,14 EUR |
| INOTEP Pôle d'excellence BTP Nord-Pas de Calais, France | FR | Geassocieerde PP | Geassocieerde PP |
| TOTAAL | | 2 505 465,11 EUR | 1 252 732,55 EUR |

8. OVERZICHT

Het project CUBISM schrijft zich in binnen de optiek van de verbetering van de competitiviteit van ondernemingen die werkzaam zijn in het domein van vuurvast- en constructie beton, twee sectoren die zeer ontwikkeld zijn aan weerszijden van de grensoverschrijdende zone.

Meer in het bijzonder in het geval van vuurvast beton heeft het optimaliseren van de droogtijd een belangrijke economische impact (vermindering van de stop tijd van fabricagelij, energetische kost,..) en maakt ze terzelfdertijd performanter en vermindert het risico op beschadiging van de structuren. Het optimaliseren van de droogcyclus van het beton moet gekoppeld worden aan fysisch pertinente in-situ metingen (vochtigheid, druk, temperatuur) en aan

thermisch modelleren. De beschikbaarheid in reële tijd van deze fysische gegevens via specifieke sensoren die geïntegreerd zijn in het beton is daarvoor een sleutel voor het efficiënt monitoren van de verwerkingscyclus.

De sterke vraag van de markt voor specifieke sensoren komt omwille van het feit dat wat bestaat niet beantwoordt aan de industriële behoeften gezien ze te beperkend zijn in gebruiksvoorwaarden. Hierdoor is de doelstelling van dit project deze lacunes op te vullen door het voorstellen van vochtigheid- en druksensoren die bij veel hogere temperaturen en bredere temperatuurdomeinen werken en in een omgeving compatibel met die van vuurvast beton.

Deze doelstelling maakt een wetenschappelijke en technische pluridisciplinariteit noodzakelijk (materialen, elektronica, modelleren,...) welke door dit grensoverschrijdend partnerschap aangeboden wordt.

De bouwsector zal een ander belangrijk afzetgebied zijn voor vochtigheidsensoren. De aanwezigheid van vochtigheid heeft een impact op de isolatiekwaliteit van de wand maar ook op de luchtkwaliteit binnenin het gebouw. De meting van de vochtigheid op verschillende plaatsen in het enveloppemateriaal zou toelaten te anticiperen op de degradatie van het thermisch comfort van het gebouw.

Met betrekking tot de vooropgestelde resultaten is de doelstelling om snel een eerste generatie sensoren te realiseren op basis van de ervaring van de huidige partners. De belangrijkste acties zullen het testen van het gebruik van de sensoren in beton zijn om vervolgens meer uitgewerkte oplossingen te ontwikkelen na deze eerst feedback en het behouden van een collaboratieve aanpak gedurende het project sterk op de toepassing gericht door de industriëlen, die vragende partij zijn vanaf het begin te associëren.

4. BEGIN- EN EINDDATUM VAN HET PROJECT

Begindatum: 01/10/2016

Einddatum: 30/09/2020

5. NAAM VAN DE CATEGORIE STEUNVERLENING

Onderzoek en innovatie in openbare onderzoekscentra en kenniscentra, met inbegrip van netwerkvorming

6. DATUM VAN DE LAATSTE BIJWERKING

17 mei 2016