

KeraSens – Porenkeramik als Sensorelement für Feuchtemessung im Calciumsulfat-Estrich und zum Monitoring des Trocknungsverlaufes

Fördermittelgeber Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz(BMWK)

Projektträger Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V. (AiF)
Forschungsgemeinschaft der Gipsindustrie e.V

Projektleiter Dr.-Ing. Stefan Helbig
☎ +49.3643.564 326
@ stefan.helbig@mfpa.de

Partner Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme
IKTS, Dresden

Laufzeit 12/2019 – 05/2022

Fördersumme 498.851,77 € (Gesamt); davon MFPA: 241.129,67 €

Kurzfassung Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Feuchte-Monitorings in Estrichen vom Beginn der Herstellung bis zur Belegreife. Zuerst wird die erforderliche Porenstruktur der Sensorkeramik unter Anwendung theoretischer Zusammenhänge zwischen Porenvolumen-Verteilung und Feuchtespeicherfunktion definiert um die gewünschte Sensitivität der Porenkeramik für Calciumsulfat-Estriche zu erreichen. Danach wird die Keramik nach den theoretischen Vorgaben für deren Porosität (von nm bis m) entwickelt und für mehrere Keramikarten mehrere Chargen mit definierter Porenverteilung gefertigt. Die Wechselwirkung der Keramik mit flüssigem Estrich wird untersucht. Mit einer geeigneten Porenkeramik wird ein Demonstrator aufgebaut und getestet. Als angestrebtes Ergebnis liegt nach dem Vorhaben eine Sensorkeramik mit definierter Porosität und Feuchtespeicherung vor, die für Hersteller von Sensoraufbauten als sensibles Material für Monitoring-Systeme in Calciumsulfat-Estrichen dienen kann. Diese Keramik soll ohne aufwändige zusätzliche Kalibrierung den Trocknungsfortschritt hinreichend genau bestimmen und den Richtwert der Belegreife anzeigen können. Durch Monitoring mit eingebetteten Sensoren sollen zukünftig Bauschäden und wirtschaftliche Schäden durch Bauzeitverzug vermieden werden und Probleme während der frühen Phase der Trocknung rechtzeitig erkannt und abgestellt werden.

Ergebnisse Zusammenfassung der Ergebnisse:
https://www.mfpa.de/files/documents/Projektergebnisse/Zusammenfassung_Ergebnis_KeraSens.pdf
Bei Interesse an Informationen zu den Ergebnissen des Projektes wenden Sie sich bitte an obenstehende Kontaktadresse.