

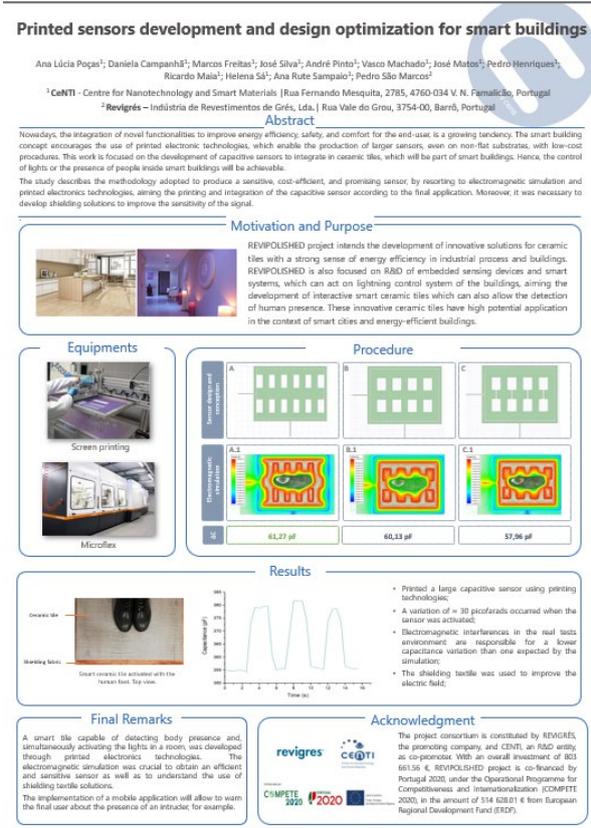
AÇÕES DE DIVULGAÇÃO

Ação de divulgação	Publicação na <i>newsletter</i> do Cluster Habitat Sustentável
Local e Data	Portugal, julho de 2018
Formas de divulgação	- <i>Newsletter</i>
Evidências	 <p>7/2018</p> <p>> NOTÍCIAS E ATIVIDADES DO CLUSTER</p> <p>REVIPOLISHED</p> <p>Na procura por soluções integradas ao nível dos porcelanatos técnicos polidos que permitam, por um lado, aliar características estéticas a funcionalidades, e, por outro lado, incrementar e contribuir para a eficiência energética no processo e nos edifícios, surge o projeto REVIPOLISHED. Este projeto de I&DT é desenvolvido em copromoção pela REVIGRÉS, como empresa promotora-líder, e pelo CENTI, como copromotor, o qual ambiciona o desenvolvimento Revestimentos Cerâmicos com Propriedades Melhoradas e Inteligentes.</p>  <p>revi polished</p>     

<p>Ação de divulgação</p>	<p>CINCOS'18 – Congresso do Cluster Habitat</p>
<p>Local e Data</p>	<p>Aveiro (Portugal), dezembro de 2018</p>
<p>Formas de divulgação</p>	<p>- Poster de divulgação de resultados</p>
<p>Evidências</p>	 <p>The image shows a digital poster for the REVIPOLISHED project. The poster is titled "Investimento cerâmico porcelânico com propriedades melhoradas e inteligentes" and is presented in Portuguese. It includes the following sections:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enquadramento: Describes the project's goal to develop integrated ceramic tile solutions for energy efficiency and smart buildings. Principais desenvolvimentos: <ul style="list-style-type: none"> Development of a solution for surface treatment to improve durability and resistance to staining. Integration of smart electrical tiles for lighting control. Intelligent energy system monitoring for smart homes. Cross-sector application of the technology. Funding: Mentions a global investment of 702,655.47 €, funded by Portugal 2020, COMPETE 2020, and the European Regional Development Fund (ERDF). <p>The poster also features logos for revigres, CEN³TI, and centroHabitat, and is dated December 18, 2018, for the CINCOS'18 congress.</p>

<p>Ação de divulgação</p>	<p>Publicação na <i>newsletter</i> do Compete2020</p>
----------------------------------	---

Local e Data	Portugal, 21 de maio de 2020
Formas de divulgação	- Newsletter
Evidências	 <p>COMPETE 2020</p> <p>Newsletter</p> <p>REVIPOLISHED: Revestimento cerâmico polido com propriedades melhoradas e inteligentes</p> <p>← VOLTAR A NEWSLETTER</p> <p>Paula Roque, do Conselho de Gerência da Revigres, salienta que</p> <p>“o financiamento do COMPETE 2020 é de extrema relevância para o desenvolvimento e introdução das novas tecnologias propostas pelo projeto REVIPOLISHED com o objetivo de tornar o nosso processo produtivo mais económico, ecológico e eficiente e contribuir para a competitividade da Revigres, no mercado nacional e internacional.</p> <p>Através do desenvolvimento de tratamentos de superfície inovadores para porcelanatos técnicos polidos, o projeto REVIPOLISHED resulta em avanços tecnológicos significativos ao nível do processo e do desempenho dos nossos produtos.</p> <p>Por outro lado, ao promover a integração da vertente elétrica nos ladrilhos com intervenção na monitorização inteligente de</p>
Ação de divulgação	Comunicação oral conferência CINCOS’20 – Congresso do Cluster Habitat Sustentável
Local e Data	3 Dezembro de 2020
Formas de divulgação	<i>Apresentação oral via online com o tema “REVIPOLISHED – ceramic tiles with improved performance and Smart functionalities”</i>
Evidências	 <p>COMPETE 2020 PORTUGAL 2020</p> <p>revipolished</p> <p>Ceramic tiles with improved performance and smart functionalities</p> <p>Helena Sá CeNTI - Centre for Nanotechnology and Smart Materials</p> <p>Materiais e Sistemas Avançados na Construção 3 de dezembro</p>
Ação de divulgação	Comunicação oral na InnoLAE 2021
Local e Data	Fevereiro de 2021
Formas de divulgação	<i>Apresentação oral via online com o tema “Development of large area printed sensors for smart buildings”</i>

<p>Evidências</p>							
<p>Ação de divulgação</p>	<p>Poster LOPEC 2021</p>						
<p>Local e Data</p>	<p>23-25 março de 2021</p>						
<p>Formas de divulgação</p>	<p>- Apresentação de Poster via online com o tema “Printed sensors development and design optimization for smart buildings”</p>						
<p>Evidências</p>	 <p>Printed sensors development and design optimization for smart buildings</p> <p>Ana Lúcia Poças¹; Daniela Campanhã²; Marcos Freitas³; José Silva³; André Pinto³; Vasco Machado³; José Matos³; Pedro Henriques³; Ricardo Maia³; Helena Sá³; Ana Rute Sampaio³; Pedro São Marco³</p> <p>¹CeNTI - Centre for Nanotechnology and Smart Materials Rua Fernando Mesquita, 2785, 4760-034 V. N. Famalicão, Portugal</p> <p>²Revigres – Indústria de Revestimentos de Grelhas, Lda. Rua Vale do Grov, 3754-00, Barrô, Portugal</p> <p>Abstract</p> <p>Nowadays, the integration of novel functionalities to improve energy efficiency, safety, and comfort for the end-user is a growing tendency. The smart building concept encourages the use of printed electronic technologies, which enable the production of larger sensors, even on non-flat substrates, with low-cost procedures. This work is focused on the development of capacitive sensors to integrate in ceramic tiles, which will be part of smart buildings. Hence, the control of lights or the presence of people inside smart buildings will be achievable. The study describes the methodology adopted to produce a sensitive, cost-efficient, and promising sensor, by resorting to electromagnetic simulation and printed electronics technologies, aiming the printing and integration of the capacitive sensor according to the final application. Moreover, it was necessary to develop shielding solutions to improve the sensitivity of the signal.</p> <p>Motivation and Purpose</p> <p>REVPOLISHED project intends the development of innovative solutions for ceramic tiles with a strong sense of energy efficiency in industrial process and buildings. REVPOLISHED is also focused on R&D of embedded sensing devices and smart systems, which can act on lighting control system of the buildings, aiming the development of interactive smart ceramic tiles which can also allow the detection of human presence. These innovative ceramic tiles have high potential application in the context of smart cities and energy-efficient buildings.</p> <p>Equipments</p> <p>Screen printing Microflex</p> <p>Procedure</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>68,27 pF</td> <td>60,33 pF</td> <td>57,96 pF</td> </tr> </table> <p>Results</p> <p>Printed a large capacitive sensor using printing technologies. A variation of ≈ 30 picofarads occurred when the sensor was activated. Electromagnetic interferences in the real tests environment are responsible for a lower capacitance variation than one expected by the simulation. The shielding testicle was used to improve the electric field.</p> <p>Final Remarks</p> <p>A smart tile capable of detecting body presence and, simultaneously, activating the lights in a room, was developed through printed electronics technologies. The electromagnetic simulation was crucial to obtain an efficient and sensitive sensor as well as to understand the use of shielding testicle solutions.</p> <p>The implementation of a mobile application will allow to warn the final user about the presence of an intruder, for example.</p> <p>Acknowledgment</p> <p>The project consortium is constituted by REVIGRES, the promoting company, and CeNTI, an R&D entity, as co-promoter. With an overall investment of 803 861,56 €, REVPOLISHED project is co-financed by Portugal 2020, under the Operational Programme for Competitiveness and Internationalization (COMPETE 2020), in the amount of 514 628,01 € from European Regional Development Fund (ERDF).</p>	A	B	C	68,27 pF	60,33 pF	57,96 pF
A	B	C					
68,27 pF	60,33 pF	57,96 pF					
<p>Ação de divulgação</p>	<p>Newsletter CeNTI</p>						
<p>Local e Data</p>	<p>Setembro de 2021</p>						

<p>Formas de divulgação</p>	<p>- <i>Publicação Newsletter do CeNTI – setembro 2021</i></p>
<p>Evidências</p>	 <p>Vem aí um revestimento cerâmico inovador e inteligente</p>  <p>O Projeto REVIPOLISHED, desenvolvido pelo CeNTI e a Revigres, visa dotar os porcelanatos técnicos polidos de propriedades melhoradas e inteligentes, aliando características estéticas a funcionalidades, com foco na promoção do conforto, bem-estar e eficiência energética.</p> <p>Ler mais</p>
<p>Ação de divulgação</p>	<p>Comunicação oral na European Coatings Show Conference 2021</p>
<p>Local e Data</p>	<p>13- 14 Setembro de 2021</p>
<p>Formas de divulgação</p>	<p><i>Apresentação oral via online, com o tema “Ceramic tiles with improved performance and smart functionalities”</i></p>
<p>Evidências</p>	

MATERIAL GRÁFICO

Poster Científico 01:

revigres®

“Revestimento cerâmico polido com propriedades melhoradas e Inteligentes”

Ana Sampaio¹, André Pinto¹, Hugo Costa¹, David Ramada¹, Helena Sá¹, Dânia Menezes¹, Bruna Moura¹, Miguel Ribeiro¹, Bruno Matos¹, Pedro S. Marcos²
¹ CeNTI – Centre for Nanotechnology and Smart Materials, Rua Fernando Mesquita, 2785, 4790-034 VN Famalicão, Portugal
² Revigres – Indústria de Investimentos de Grés, Lda., Apartado 1, 3754-001 Barró, Águeda, Portugal



Enquadramento

revipolished

O projeto REVIPOLISHED tem como objetivo desenvolver soluções integradas ao nível dos porcelanatos técnicos polidos que permitam, por um lado, aliar características estéticas a funcionalidades, e, por outro lado, incrementar e contribuir para a eficiência energética no processo e nos edifícios.

O projeto prevê o desenvolvimento de produtos inovadores de porcelanatos polidos com características melhoradas de resistência ao manchamento e durabilidade, com base em tecnologias e abordagens processuais energeticamente eficientes, que permitam a obtenção destas propriedades. Simultaneamente, o projeto prevê o desenvolvimento de sistemas de sensorização e domótica para integração no revestimento cerâmico, numa perspetiva de proporcionar maior conforto, maior integração arquitetónica e maior eficiência energética em edifícios.

Principais desenvolvimentos e resultados

Para dar resposta aos desafios do projeto REVIPOLISHED, os desenvolvimentos compreendem duas linhas de ação principais, para as quais se apresentam principais desenvolvimentos e resultados até ao momento.

I&D em tratamentos de superfície: O trabalho inicial desenvolvido incidiu na formulação de novas formulações curáveis por UV, na sua deposição nos porcelanatos e na sua avaliação ao nível da resistência ao manchamento. As amostras desenvolvidas apresentam um nível de resistência ao manchamento similar às peças originais, pelo que foi validado o conceito inicial desta abordagem.

I&D na integração de sensorização na cerâmica: O trabalho inicial desenvolvido visou a validação da atuação dos sensores impressos integrados em diferentes amostras de porcelanato.



Com um investimento global de 782.605,47 €, o projeto REVIPOLISHED é cofinanciado pelo Portugal 2020, no âmbito do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020), no montante de 514.628,01 € provenientes do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER). O projeto tem uma duração de 36 meses, com início em junho de 2018, e conta com a participação do promotor líder Revigres e do copromotor CeNTI – Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligente.



CINCOS'18
Congresso do Cluster Habitat Sustentável
Aveiro | 07.12.2018

Poster Científico 02:

Printed sensors development and design optimization for smart buildings

Ana Lúcia Peças¹, Daniela Campanha², Marcos Freitas¹, José Silva¹, André Pinto¹, Vasco Machado¹, José Matos¹, Pedro Henriques¹, Ricardo Maia¹, Helena Sá¹, Ana Rita Sampaio¹, Pedro Sbo Marcos²
¹ CEN TI - Centre for Nanotechnology and Smart Materials | Rua Fernando Mesquita, 2785, 4760-034 V. N. Famalicão, Portugal
² Revigres – Indústria de Revestimentos de Grés, Lda. | Rua Vale do Grou, 3754-00, Barrô, Portugal

Abstract

Nowadays, the integration of novel functionalities to improve energy efficiency, safety, and comfort for the end-user, is a growing tendency. The smart building concept encourages the use of printed electronic technologies, which enable the production of larger sensors, even on non-flat substrates, with low-cost procedures. This work is focused on the development of capacitive sensors to integrate in ceramic tiles, which will be part of smart buildings. Hence, the control of lights or the presence of people inside smart buildings will be achievable. The study describes the methodology adopted to produce a sensitive, cost-efficient, and promising sensor, by resorting to electromagnetic simulation and printed electronics technologies, aiming the printing and integration of the capacitive sensor according to the final application. Moreover, it was necessary to develop shielding solutions to improve the sensitivity of the signal.

Motivation and Purpose

REVIPOLISHED project intends the development of innovative solutions for ceramic tiles with a strong sense of energy efficiency in industrial process and buildings. REVIPOLISHED is also focused on R&D of embedded sensing devices and smart systems, which can act on lighting control system of the buildings, aiming the development of interactive smart ceramic tiles which can also allow the detection of human presence. These innovative ceramic tiles have high potential application in the context of smart cities and energy-efficient buildings.

Equipments

Screen printing
Microflex

Procedure

A: 61,27 pF
B: 60,13 pF
C: 57,96 pF

Results

Smart sensor tile fabricated with the screen flex. Top view.

- Printed a large capacitive sensor using printing technologies;
- A variation of ≈ 30 picofarads occurred when the sensor was activated;
- Electromagnetic interferences in the real tests environment are responsible for a lower capacitance variation than one expected by the simulation;
- The shielding ferrite was used to improve the electric field.

Final Remarks

A smart tile capable of detecting body presence and simultaneously activating the lights in a room, was developed through printed electronics technologies. The electromagnetic simulation was crucial to obtain an efficient and sensitive sensor as well as to understand the use of shielding ferrite solutions. The implementation of a mobile application will allow to warn the final user about the presence of an intruder, for example.

Acknowledgment

The project consortium is constituted by RENACES, the promoting company, and CEN TI, an R&D entity, as co-promoter. With an overall investment of 803 561,55 €, REVIPOLISHED project is co-financed by Portugal 2020, under the Operational Programme for Competitiveness and Internationalization (COMPETE 2020), in the amount of 514 028,01 € from European Regional Development Fund (ERDF).

Flyer versão 1:

revipolished
CERAMIC TILES WITH
IMPROVED PERFORMANCE
& SMART FUNCTIONALITIES

OBJECTIVE

Innovative solutions for ceramic tiles, which allow the combination of aesthetic characteristics with functionalities and, simultaneously, increase and contribute to energy efficiency in the process and in buildings.

MAIN GOALS

R&D IN INTEGRATION OF SENSING IN CERAMICS
Sensing and home automation systems for integration in ceramic tiles.

R&D IN CERAMIC SURFACE TREATMENTS
Improved stain resistance and durability based on energy efficient technologies and processes.

Flyer versão 2:

PROTÓTIPO / DEMONSTRADOR

