

2017 Vol. 83

➔ www.bft-international.com

04

Concrete Plant + Precast Technology
Betonwerk + Fertigteiltechnik

BFT

INTERNATIONAL

Pavers from Phoenix, Arizona Pflastersteine aus Phoenix, Arizona

GARDEN AND LANDSCAPE
CONSTRUCTION 42



➔ **powered by upcrete®**
visions become reality

RATEC
MEET THE BETTER IDEAS

www.ratec.org

16 NEWS → Innovation Award 2017

Innovation Award 2017: all submissions
Innovationspreis 2017: alle Einreichungen

60 PRECAST ELEMENT PRODUCTION → Systems Engineering

Economical production of precast elements in India
Wirtschaftliche Betonfertigteilproduktion in Indien

CONCRETE TECHNOLOGY
→ Science and research

66

Brazilian waste – an alternative
in the production of SCC
Reststoffe aus Brasilien – Alternative
für die Herstellung von SVB

SUBMITTED BY/EINGEREICHT VON: SIUT

Innovation: LightTile B87

Innovation: LightTile B87

Siut GmbH has developed a special concrete formula and manufacturing process which enable the selective integration of optical fibers into UHPC (ultra-high performance concrete). The result is an innovative composite material, the surface of which can be illuminated by luminous dot patterns.

The so-called translucent fiber concrete is now available for the first time in the form of floor tiles (LightTile B87). The aim of the developers was to create a sustainable, low-maintenance and energy-efficient product. This is ensured, above all, by the fact that no electronic components are built into the tiles and the light is fed from an external source. Energy-efficient ultra-high performance LEDs are used to distribute the light pulses inside the tile and conduct them to the concrete surface by means of the optical fiber system. When switched off, the light dots can be neither felt nor seen so that lines, symbols or even lettering and logos can light up and disappear again. At the same time, the characteristic look and feel of the concrete is always maintained.

The tile system developed enables the electronic components to be installed by way of a permanently accessible service duct located in the center of two tiles. This is where the connection is made by means of a watertight click system. In this way, the system ensures easy laying of the tiles as well as low maintenance requirements.

Owing to its modular design, tiles with different light patterns can be strung together to create extensive luminous laying patterns. This turns one of the world's oldest construction materials into a medium of communication in the form of floor

tiles. It is a medium that will in future also be capable of being networked with other media and will therefore allow intelligent interaction between concrete and digital information. Areas of application include, above all, the guidance of flows of people in heavily frequented areas or evacuation help in dangerous situations.



Siut GmbH has developed concrete floor tiles with integrated optical fibers that are used as an esthetic enhancement on the one hand and as a medium of communication on the other

Die Firma Siut GmbH hat Betonbodenfliesen mit integrierten Lichtwellenleitern entwickelt, die zum einen als ästhetische Aufwertung und zum anderen als intelligentes Kommunikationsmedium eingesetzt werden

The floor tiles from Siut are manufactured to a size of 50 cm x 50 cm x 3.5 cm and are available in white, gray and anthracite. The surface of the floor tiles can be polished, acidified or sandblasted in accordance with customer requirements. In the process, the grains can be exposed to give the concrete a natural finish. The surfaces are waterproofed at the plant to provide additional protection from the effects of weather. The tiles are therefore suitable for universal use in many locations. The UHPC used is both weather- and frost-resistant.

Die Firma Siut GmbH hat eine spezielle Betonrezeptur sowie ein Herstellungsverfahren entwickelt, das die gezielte Integration von Lichtwellenleitern in UHPC (Ultra High Performance Concrete) ermöglicht. Das Ergebnis ist ein innovativer Verbundwerkstoff, dessen Oberfläche durch leuchtende Punktraster illuminiert werden kann.

Der sogenannte Lichtfaserbeton ist nun erstmals in Form von Bodenfliesen (LightTile B87) erhältlich. Ziel der Entwicklung war es, ein nachhaltiges, wartungsarmes und energieeffizientes Produkt zu schaffen. Dies wird

des Betons wird dabei stets beibehalten.

Das Verbauen der Elektronikkomponenten wird bei dem entwickelten Fliesensystem durch einen dauerhaft zugänglichen Versorgungsschacht im Zentrum zweier Fliesen ermöglicht. Dort erfolgt der Anschluss mittels wasserdichten Klicksystems. Hierdurch gewährleistet das System eine einfache Verlegung der Fliesen sowie einen geringen Wartungsaufwand.

Durch den modularen Aufbau können Fliesen mit unterschiedlichen Lichtmustern aneinander gereiht und somit großflächige und leuchtende Verlegemuster erzeugt werden. Dadurch wird einer der ältesten Baustoffe in Form von Bodenfliesen zu einem Kommunikationsmedium, das zukünftig auch mit anderen Medien vernetzt werden kann. Dies ermöglicht eine intelligente Interaktion zwischen dem Werkstoff Beton und digitalen Informationen. Anwendungsbereiche sind vor allem die Leitung von Personenströmen in stark frequentierten Bereichen oder die Entfluchtung von Gefahrensituationen.

Die Bodenfliesen von Siut werden in den Maßen 50 cm x 50 cm x 3,5 cm gefertigt und sind in den Farben Weiß, Grau und Anthrazit erhältlich. Die Oberfläche der Bodenfliesen kann nach Wunsch und Anforderung geschliffen, gesäuert oder gesandstrahlt werden. Dabei kann die Körnung freigelegt werden, was dem Beton wiederum ein natürliches Finish verleiht. Um den Beton besonders vor witterungsbedingten Einflüssen zu schützen, werden die Oberflächen werkseitig hydrophobiert; die Fliesen sind so universell und an vielen Orten einsetzbar. Der UHPC ist witterungs- und frostbeständig.

CONTACT

Siut GmbH

Ackerstraße 76
 13355 Berlin/Germany
 Jörn Reinhold

+49 30 314-78751

j.reinhold@siut.eu

www.siut.eu