

TOKYO FIBER '09
SENSEWARE



Material / Contact

Mitsubishi Rayon Co., Ltd.
OPTO-DEVICE Department

6-41, Kenan 1-chome, Minato-ku, Tokyo 108-8506, Japan
tel: +81-3-5495-3060 fax: +81-3-5495-3212
eskainfo@mrc.co.jp

<http://www.pofeska.com>

POF Concrete / Contact

Luceon Lichtbeton GmbH,

Bundesstrasse 1, A-6833 Klaus
tel: +43-664-8169331 fax: +43-5523-54883
office@luceon.com

<http://www.luceon.de/>

Material / Materiale

ESKA

Plastic optical fiber
Fibra ottica plastica

Provided by / Fornito da

Mitsubishi Rayon Co., Ltd.

Title / Titolo

CON / FIBER

Artist / Artista

Kengo KUMA

Architect / Architetto

Composition / Composizione
Polymethyl-Methacrylate Resin
(PMMA)
Fluorinated Polymer

Material / Materiale

ESKA

Plastic optical fiber

Fibra ottica plastica

Provided by / Fornito da

Mitsubishi Rayon Co., Ltd.

Light-transmitting concrete

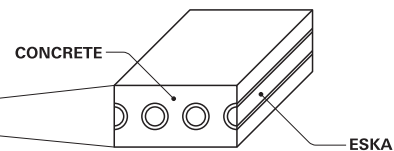
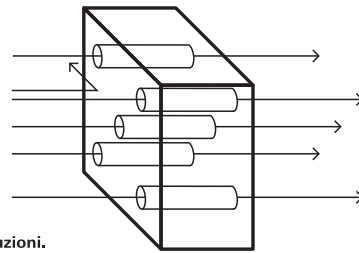
The luminous fiber ESKA is an optical fiber made with plastic. It differs from the quartz-type and is easily used in large-diameter processes as well as flexible and easy to work with. The transfer functions for light through its fibers are not limited to communication applications, but may also be applied for illumination to set a soft impression.

Cemento che si illumina

ESKA è la fibra ottica creata con fibra di plastica che si illumina. Diversamente a quella convenzionale realizzata con lo quarzo, materia prima del vetro, è morbida e facile da trattare grazie alla caratteristica che permette di realizzarla con il diametro maggiore. Il materiale consente non solo di comunicare, ma anche di realizzare una lampada che crea un'atmosfera morbida con luci soffuse.

The special technology for embedding optical fibers in concrete comes from Luccon in Austria. Embedding large numbers of fibers makes the concrete translucent. Strength is greater than ordinary concrete, so this material is rapidly becoming a popular construction material worldwide.

La tecnologia offerta dalla società austriaca Luccon, consente di inserire le fibre ottiche nel cemento. Grazie alle numerose fibre ottiche si ottiene il cemento semi trasparente. Con maggior resistenza rispetto a quella del cemento convenzionale, sta avendo diffusione nel mondo come applicazione per il materiale delle costruzioni.



Light passes through the concrete along the ESKA fibers
La luce, attraverso ESKA, penetra nel cemento.



Cooperation / Collaborazione

POF Concrete / Cemento POF:
Luccon Lichtbeton GmbH
Construction / Collaborazione per la progettazione:
Ingo Gast

Structural Calculation / Calcolo della struttura:
Ejiri structural engineers
Projector / Videoproiettore:
EPSON

Artist / Artista

Kengo KUMA

 Architect / Architetto

Point of Design

Luccon is a high-strength concrete embedded with large numbers of optical fibers that let through light and make the material translucent. At first sight, it appears to have a hard, stone-like texture, but a light placed behind a block of Luccon passes through the optical fibers, projecting light, shadow, and even images onto the front of the block, which acts like a screen. I was attracted by the ambiguity of this material, which combines a heavy solidity with the delicacy of a visual medium.

In order to maximize the effect of this property, I designed blocks shaped like pieces cut from a cake. Oriented so that the pointed end is on the inside of the building, the light entering is amplified and spread over up to 1.8 times the surface area on the outside of the block. That is achieved because the shape gives a greater surface area inside than outside. This approach also gives the inside of the wall a pleated surface, creating new 3D patterns with the light and images passing through the blocks.

This light-penetrable masonry effectively overturns conventional concepts of walls, roofs, and windows.

Luccon è un cemento di alta resistenza che, però, lascia penetrare la luce attraverso numerose fibre ottiche situate al suo interno.

Apparentemente ha una texture rigida come una pietra, ma diventa uno schermo dove si proiettano luci, ombre e immagini retroproiettate. Sono stato affascinato dalla sua ambiguità; dalla sua sostanza massiccia e l'essere, insieme, medium di immagini.

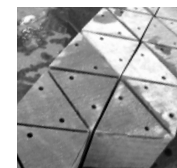
Per valorizzare al massimo le caratteristiche del materiale, ho disegnato un blocco a forma di fetta di torta. La punta della "fetta" verrà posta verso l'interno così la luce esterna penetra nell'interno crescendo di 1.8 volte per effetto del rapporto tra superficie esterna e interna data dalla forma di torta. Inoltre una volta accumulate le parti interne di diversi blocchi si ottiene uno schermo ondulato a plissé, sul quale luci e immagini compaiono come nuovi modelli a tre dimensioni.

Questa costruzione in muratura trasparente capovolge i modelli convenzionali legati al muro, al tetto e alla finestra.

Concrete that is translucent while retaining a sense of solidity creates an ambiguous space. Assembled into a wall, it seems to suggest a space that contains unknown realities.

Il cemento, in cui passa la luce nonostante la sua sostanza massiccia, crea uno spazio ambiguo con una trasparenza.

Attraverso il cemento costruito come muro, evoca uno spazio di una realtà mai esplorata.



Holes were drilled to secure the blocks for the exhibition
Per l'esposizione è stato forato per rafforzarlo.

