

INFORME CHC

FONTE: PORTAL CIMENTO ITAMBÉ

ALEMANHA ERGUE 1º EDIFICAÇÃO COM CONCRETO DE CARBONO



Execução de um painel de concreto de carbono: pré-fabricação artesanal e espessuras bem menores que o concreto armado

Crédito: Jörg Singer/TU Dresden

Está em **construção** no campus da **Universidade Tecnológica** de Dresden, na **Alemanha**, a primeira edificação que dispensa armaduras de aço, substituindo-as por telas de fios de fibras de carbono. Sai o concreto armado e entra o concreto de carbono, como definem os pesquisadores da **TU Dresden**.

A vantagem da tela com fios de **fibras de carbono** é que ela não sofre a ameaça de carbonatação, como ocorre com as armaduras convencionais. Portanto, está isenta de algumas **patologias** que atingem o concreto armado. Por isso, de acordo com os ensaios em laboratório, o **concreto de carbono** tende a ter vida útil mais longa.

Outra característica do concreto que usa armadura à base de fibras de carbono é que ele é 4 vezes mais resistente que o concreto convencional.

“Isso permite projetar estruturas mais esbeltas, e que conseguem suportar cargas iguais a grandes estruturas de concreto armado”, diz o engenheiro civil e arquiteto Gunter Henn, da **Henn Arquitetura**, que projetou o edifício em construção na TU Dresden.

O prédio batizado de **“The Cube”** foi planejado para ter laboratórios e salas de evento. Henn projetou o **edifício** em parceria com o Instituto de Estruturas de Concreto da TU Dresden. “A meta é que a construção emita 50% menos **CO₂** que uma construção convencional”, afirma o professor Manfred Curbach, que atua na **Universidade Alemã**.



Projeção de como ficará o “The Cube” depois de concluído: concreto de carbono permite paredes esbeltas e curvas
Crédito: Heen

A **ideia** é que o edifício seja uma vitrine para a pesquisa da TU Dresden chamada de **C³** (Composto de Concreto de Carbono). Existe investimento do **governo alemão** no projeto, que passou a estimular estudos que criem materiais na construção mais **sustentáveis**. “Além de gerar estruturas com alto **desempenho**, o concreto de carbono permite desenhos arquitetônicos com mais curvas”, completa **Henn**.

Custo do concreto de carbono é estimado em 20 vezes mais caro que o concreto convencional

O “The Cube” terá **200 m²** de área construída e também contará com paredes de vidro e estruturas de concreto armado nas partes menos desafiadoras da concepção arquitetônica, como o radier e as **fundações**. O maior volume de C³ será usado na **construção** de uma das paredes laterais do edifício, que avança para se transformar no teto da obra. Todos os elementos com concreto de carbono serão **pré-fabricados**. O prédio já se encontra em fase de execução e a previsão é que seja inaugurado no **1º semestre de 2022**.



Construção do edifício no campus da Universidade Tecnológica de Dresden: obra utiliza elementos pré-fabricados de concreto de carbono
Crédito: Stefan Gröschel/TU Dresden

O custo do concreto de **carbono** é estimado em **20 vezes** mais caro que o concreto armado convencional. **“A redução de custos ocorrerá no futuro, à medida que as técnicas de adição de fibra de carbono ao concreto forem aprimoradas”**, avalia Manfred Curbach. A construção do “The Cube” está estimada em **5 milhões de euros**.

O **concreto** que usa armadura à base de fibras de carbono está em pesquisa na Alemanha desde 2008. Dentro do país, mais de **140 institutos** de pesquisa, empresas de construção e instituições públicas estão envolvidos no estudo. O **Ministério Federal da Educação e Pesquisa** financia o trabalho interdisciplinar com um orçamento de **45 milhões de euros**.

Também está em estudo na Alemanha o uso do concreto de carbono para restaurar pontes que estejam perto de completar 50 anos de vida útil. Estima-se que o material permita construir estruturas que suportem até 80 anos sem exigir manutenção.

Entrevistado

Escritório de arquitetura Henn e Instituto de Estruturas de Concreto da Universidade Tecnológica de Dresden

Contatos

info@henn.com

pressestelle@tu-dresden.de

Em 16/09/2021