



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
APRESENTA UMA INOVAÇÃO

**DISPOSITIVO ESFÉRICO DE CONEXÃO RÁPIDA
USINADO E PARAFUSADO**

BR 10 2021 021097 4
Grupo: Construção Civil / Arquitetura
Subgrupo: Elemento estrutural

TRELIÇAS ESPACIAIS DE AÇO PARA TELHADOS

A utilização de treliças especiais de aço tem apresentado uma usabilidade considerável para construções de telhados em grandes áreas abertas com poucas ou nenhuma coluna interna, como em salas de exposição, auditórios, pavilhões de feiras e coberturas estruturais temporárias.

Neste contexto, a grande usabilidade de telhados com treliças espaciais é justificada visto a capacidade estrutural ser, em muitos aspectos, superior aos telhados que utilizam materiais mais convencionais, como ferros comuns, e madeiras. Além disso, a demanda de treliças de aço no Brasil recebeu um aumento considerável devido às leis ambientais que restringem a utilização de madeiras para construção.

Logo, sob essa perspectiva, pesquisadores da Universidade de Brasília inventaram um dispositivo para promover ligações esféricas de treliças espaciais sem excentricidade, a fim de impor uma melhoria tecnológica e econômica ao mercado que engloba a produção e a utilização de treliças especiais de aço.

ENGATE RÁPIDO NA CONEXÃO DE TRELIÇAS ESPACIAIS

A inovação da presente tecnologia trata de um mecanismo de ligação prático para formar treliças espaciais de aço. Esse mecanismo compreende um conector de encaixe rápido usinado e parafusado na esfera metálica responsável pela ligação das barras. O conector inovador é formado por um sistema de engate



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA **APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

com plugue macho e fêmea, e um parafuso interno que une a barra da treliça por meio da luva cônica com o sistema fêmea do engate. Assim, essas configurações de encaixe tornam o sistema mais compacto e com uma melhor distribuição dos esforços axiais.

Em termos de porcentagem, a carga de colapso da conexão proposta foi de 95,36% maior em relação à conexão típica, já o deslocamento da nova conexão foi de 24,75% menor em relação à ligação típica. Logo, entende-se que a presente tecnologia é tecnicamente viável para aplicações de estruturas que necessitem de níveis de segurança aceitáveis. Ademais, salienta-se que devido à praticidade da montagem, a presente tecnologia é passível de proporcionar reduções de gastos consideráveis no que diz respeito a soldagem, mão de obra, transporte e armazenamento.

VANTAGENS

- Promove uma flexibilidade arquitetônica para a estrutura;
- Possui resistência à tração, compressão e demais forças típicas;
- Permite a utilização de perfis leves e fáceis de transportar;
- Apresenta facilidade de instalação e pode ser montado no local da obra, sem utilização de ferramentas, apenas conectando os elementos.

Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br
Telefone: (61) 3107-4116