



# 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, como em salas de exposição, auditórios, pavilhões de feiras e coberturas estruturais temporárias. Neste contexto, a grande usabilidade de telhados com treliças espaciais de aço é justificada visto a sua 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.

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 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. Ademais, devido à praticidade da montagem, a



## A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA **APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

presente tecnologia é passível de proporcionar reduções de gastos consideráveis no que diz respeito a soldagem, mão de obra, transporte e armazenamento.

### **VANTAGENS**

- **Versatilidade:** Promove uma flexibilidade arquitetônica para a estrutura, permitindo a utilização de perfis leves e fáceis de transportar;
- **Segurança:** Possui resistência à tração, compressão e demais forças típicas;
- **Facilidade de Uso:** Apresenta facilidade de instalação e pode ser montado no local da obra, sem utilização de ferramentas, apenas conectando os elementos.
- **Custo-benefício:** Redução de custos relacionados a soldagem, mão de obra, transporte e armazenamento.

### **Agenda 2030 da ONU:**



### **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](mailto:act@cdt.unb.br)  
Telefone: (61) 3107-4116