

# Vigas Celulares ArcelorMittal



ArcelorMittal

The  
intelligent  
construction  
choice

Steligence®

## Introdução

A construção civil consome cerca de metade do aço produzido em todo o mundo, com uma demanda crescente. Com o aumento dessa demanda, cresce também a necessidade de uma produção e uso mais **eficientes e sustentáveis** - um compromisso da ArcelorMittal.

Pensando nisso, o time Steligence® apresenta detalhes da solução de **vigas celulares**, que combina função e flexibilidade, e também uma ferramenta que apoia os projetistas na aplicação dessa solução em seus projetos, o **Software VCA+**.

## Vigas Celulares

As **vigas celulares** são caracterizadas pela presença de aberturas circulares em sua alma, produzidas a partir do corte e soldagem dos perfis I de alma cheia.

Essas vigas apresentam diversas vantagens em relação aos perfis de alma cheia que as originam, tais como:

- Possibilidade de vencer **maiores vãos** do que os perfis originais, resultando em maiores distâncias entre pilares e melhor aproveitamento do espaço construído;
- **Maior inércia** em relação eixo principal de flexão e, portanto, maior rigidez as deformações e maior resistência ao momento fletor;
- Além do apelo estético, facilitam a passagem da luz e circulação de ar, e também possibilitam uma maior **integração com os sistemas prediais**;
- Sua **aparência leve**, combinada com sua **alta resistência**, possibilita aos arquitetos criarem novas formas estruturais;
- São elementos estruturais versáteis para **reforço e requalificação de edificações antigas**;
- Podem ser fabricadas com eixo curvo para **facilitar a drenagem** ou para satisfazer **requisitos arquitetônicos** em sistemas de coberturas.

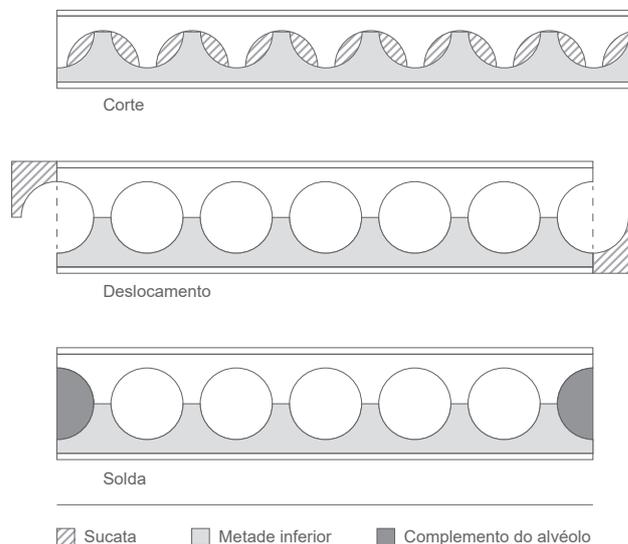


Quer saber mais? Acesse o website da ArcelorMittal sobre Vigas Celulares.

## Processo de Fabricação

As **vigas celulares** são usualmente obtidas a partir de perfis I de alma cheia, através do corte longitudinal de sua alma.

Após o corte, as duas metades obtidas são **deslocadas e soldadas**, dando origem a um novo perfil com altura superior ao original e com uma sequência de aberturas na alma, conforme figura ao lado.



## Aplicações

As **vigas celulares** podem ser empregadas com vantagens tanto em **sistemas de piso** como em **sistemas de cobertura** de edificações, sendo:



- Uma alternativa interessante para edifícios destinados a **estacionamento**, pois os vãos usuais para este tipo de edificação, entre 15 e 16 m, estão entre os vãos típicos da viga celular;
- Soluções estratégicas para sistemas de **cobertura** pois, além de possibilitarem vencer grandes vãos, chegando a até 40 m, oferecem liberdade para soluções arquitetônicas criativas, que valorizam a **estética estrutural**.

## Software VCA+

O **Software VCA+** para dimensionamento de vigas celulares foi desenvolvido pela ArcelorMittal em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV) e CTICM.

Compatível com as normas brasileiras da ABNT, o software é capaz de verificar o dimensionamento de vigas celulares **isoladas, mistas** e com **aberturas especiais na alma**, sendo uma ferramenta útil para assistir a projetos estruturais modernos e otimizados.

