

Em Pauta

Construções modulares: mais mercado para aços e elementos de fixação

A aplicação de elementos estruturais e de cobertura fabricados a partir de chapas metálicas na construção civil tem ganhado força no Brasil. Os chamados módulos habitáveis transportáveis, feitos de aço, têm sido desenvolvidos para uso temporário ou permanente nas áreas de comércio, hotelaria, moradia, saúde, educação, entre outras, frente à exigência de prazos mais curtos para a conclusão das obras e de redução de custos. Diferentemente dos contêineres, as construções modulares apresentam um maior volume de peças metálicas no que diz respeito à sua configuração, podendo ser

concebidas a partir de estruturas feitas de perfis de *steel frame* galvanizados, bem como cobertura com forro e/ou telhas metálicas, chassi e fechamento, feitos com chapas cujas dimensões variam de acordo com o projeto da unidade – que pode contar com porta, janelas e abertura para a instalação de ar-condicionado, além de rampa de acesso, para cadeirantes, por exemplo, e passagens para outros módulos acoplados.

Visando à agilidade do processo de montagem dos módulos, a união e fixação das peças metálicas é feita com rebites de aço e/ou com parafusos auto-brocantes, conforme afirmou



Exemplo de estrutura confeccionada com perfis de aço feitos a partir de chapas usada na fabricação de módulos habitáveis, desenvolvidos pela Allmas.

Robson Machado, CEO da Allmas (Volta Redonda, RJ), empresa que fornece módulos habitáveis. O executivo disse que os perfis que compõem as estruturas – feitos com aço estrutural com espessura que varia de 0,55 a 0,95 mm – e as chapas usadas para o fechamento lateral e superior são previamente preparados, obtendo furação para serem dispostos de acordo com o *layout* da unidade, sendo os “painéis” (nome dado ao conjunto de chapas que formam as paredes) revestidos por meio de pintura eletrostática.

No caso de aplicações que requeiram o empilhamento dos módulos, no projeto deve ser considerado o uso de

chapas de grande espessura para que seja garantida uma maior resistência em relação à sobrecarga que terão de suportar, como explicou João Carvalho, diretor da fabricante de módulos Embraloc (Recife, PE), ao passo que deverá ser providenciado o acesso aos cômodos superiores. Ele salientou que, tendo em vista os maiores esforços mecânicos aos quais são submetidas, algumas partes como, por exemplo, longarinas e estrutura de sustentação de cobertura são unidas por soldagem.

Outros fatores que devem ser levados em conta durante o projeto das construções modulares são as intempéries

e condições climáticas às quais elas serão submetidas, como incidência dos ventos e gradientes de umidade, o que leva tanto à análise da resistência da união dos componentes metálicos como ao uso de revestimentos e produtos de proteção.

Outras configurações para os módulos

Os módulos também podem ser configurados de forma a permitir a instalação de sistemas de coleta e reaproveitamento de águas pluviais, bem como de painéis fotovoltaicos, princi-



O fechamento lateral e a cobertura das unidades modulares são feitos com chapas fixadas por rebiteagem e/ou aparafusamento



Em caso de empilhamento dos módulos é necessário que eles sejam fabricados com chapas grossas, conforme recomendação da Embraloc.

palmente os que serão utilizados em períodos prolongados ou permanentemente. Outra opção é a construção de varandas e a fixação de suportes e/ou prateleiras, desde que as dimensões das chapas e perfis metálicos, e o nível de resistência mecânica do material de

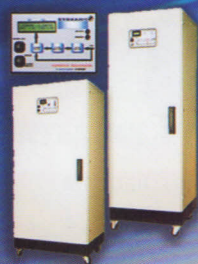
que são feitos, estejam de acordo com os requisitos do projeto arquitetônico. É necessário ainda considerar o tipo de união das peças envolvidas, avaliando o seu tipo de aplicação e o custo de insumos e processos.

Allmas
Tel. (24) 3350-6868
www.allmas.com.br

Embraloc
Tel. (81) 3471-6641
www.embraloc.com.br

Variação e queda de energia? Temos a solução!

30
anos



Estabilizador Conversor
1 a 500 kVA

No Break Monofásico / Trifásico
1 a 500KVA

Aplicações:

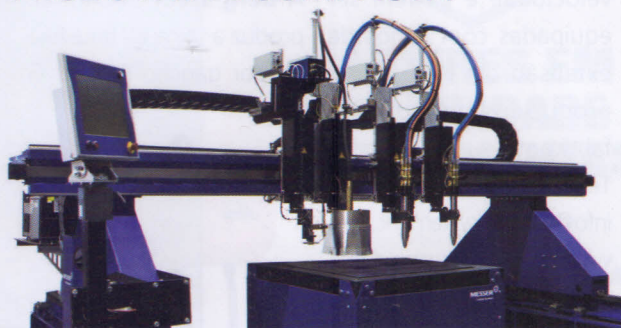
- ◆ Máquinas a laser
- ◆ Máquinas em geral CNC
- ◆ Máquinas graficas
- ◆ No Breaks para processos industriais e painéis de controle
- ◆ Fabricamos equipamentos especiais

Único fabricante nacional com estabilização de 1%

(11) 5522-3021
www.dranetz.com.br
vendas@dranetz.com.br



MultiTherm^{eco} MÁXIMA PERFORMANCE, PRODUTIVA E COMPACTA



MESSER
Cutting Systems

Maior produtividade devido ao alto nível de automação e fácil configuração e operação. Corta peças com qualidade, rapidez e eficiência. As caixas de rodas simétricas e o espaço para alocação das tochas enquanto essas ferramentas não são utilizadas otimizam a largura de trabalho, mantendo os requisitos de espaço razoáveis. A combinação dos processos oxicorte e plasma aumenta a flexibilidade, podendo cortar praticamente qualquer metal. Além disso, a MultiTherm^{eco} ainda pode ser financiada pelo Finame.



Messer Cutting Systems do Brasil
Encontre mais informações em
www.messer-cs.com



corte & **con**formação de metais

Aranda Editora – Ano XI – nº 131 – Março 2016

Pesquisa

**Os prestadores
de serviços
de caldeiraria**

Prévias

**Feimec 2016
Inside 3D Printing**

**Fundamentos
metalúrgicos de
juntas soldadas a
laser com pulso modulável**

**Conheça propriedades
da união de materiais
usando pino
e adesivo**

