

TRANSPORTES:

Rodotrem

Nesta edição:

+ Na linha de montagem:

Estudo revela penetração do alumínio por montadora

+ Acabamento:

Alumínio em pó para tintas automotivas

+ Transportes:

Alcoa, Sergomel e CTC desenvolvem carroceria leve, resistente e econômica

+ Tendência:

Conheça o Aris, protótipo elétrico da CPFL

+ Ensaio:

Gás estufa e a alternativa do alumínio

Alcoa, Sergomel e CTC desenvolvem carroceria leve, resistente e econômica

Implemento em alumínio para transporte de cana picada pesa até nove toneladas a menos que equipamentos da concorrência e oferece economia de combustível de 7%

As usinas do setor sucroalcooleiro já podem aumentar o volume líquido de carga transportada por rodotrem, sem exceder os limites da Lei da Balança, e ainda economizar cerca de 7% de combustível por veículo. Como? Um projeto concebido pelo CTC – Centro de Tecnologia Canavieira e pela ALCOA e executado pela Sergomel, fabricante de carrocerias e reboques canavieiros, com matéria-prima projetada e fornecida pela Alcoa, trouxe ao mercado uma carroceria com caixas de carga e rodas de alumínio para o transporte de cana-de-açúcar picada.



Por conta do uso do alumínio, o peso bruto total do implemento é até 35% mais leve que similares de aço (diferença que pode chegar a até nove toneladas). As caixas de carga e rodas forjadas, ambas feitas com alumínio da Alcoa, têm a metade da massa de equipamentos de aço com as mesmas configurações. Diferenciais que resultam em ganho expressivo no volume a ser transportado; rendimento energético 2,5% superior aos concorrentes; maior vida útil dos pneus; redução de trocas de marchas, com maior autonomia do conjunto; facilidade nas lavagens e maior conservação do equipamento. Segundo a Alcoa, esses indicadores foram obtidos em testes realizados em campo.

Os perfis de alumínio são versáteis e modulares, permitindo a montagem dos semi-reboques de acordo com a necessidade e as configurações de cada usina, respeitando seus limites de comprimento e altura no momento de transbordo. O rodotrem é equipado com 24 rodas forjadas de alumínio Alcoa, que são reconhecidas mundialmente por sua resistência, segurança e durabilidade.

Reginaldo I. Otsu, gerente de produto do mercado industrial da Alcoa, acrescenta outro ganho

financeiro do uso da carroceria mais leve do mercado para transporte de cana picada: "Este é um equipamento que conta com uma solução sustentável por ser feito com alumínio, 100% reciclável, proporcionando ao frotista maior valor residual do seu equipamento usado no momento da renovação de sua frota", diz.

Diferenciais da montagem

Na fabricação, a principal vantagem do uso do metal não-ferroso é a eliminação de etapas de manufatura, já que os perfis extrudados altotravantes, unidos por encaixe e com formatos diversos, chegam prontos para serem usados na montagem das caixas de carga e das rodas do rodotrem, facilitando o manuseio e diminuindo o tempo de produção. De acordo com Otsu, a opção por perfis de alumínio com formas geométricas variadas elimina os seguintes processos (necessários nas montagens das caixas de cargas de aço):

Corte – já que os perfis de alumínio são encaminhados nas medidas adequadas para montagem do equipamento.

Dobra - como os perfis têm formas geométricas curvilíneas e tubulares, não é preciso preparar as chapas para montagem das caixas.

Solda – o sistema altotravante de alumínio elimina pontos de solda e oferece uma melhor alternativa construtiva e de encaixe em relação ao modelo de aço.

Tempo de produção - Utilização de perfis com larguras acima de 305 mm proporcionam menor tempo de montagem das caixas e também elimina alguns pontos de solda. De acordo com Otsu, esses perfis são produzidos na maior prensa de extrusão de alumínio da América Latina, da Alcoa, (de 5500 toneladas), capaz de extrudar perfis com até 520 mm e de 17 metros de comprimento



Adriano Terra, gerente de produto da Sergomel, fabricante do rodotrem, confirma as vantagens. "O sistema é tão prático que montamos toda a lateral do implemento em meio dia de serviço", diz. Mas, para chegar a essa produtividade, a empresa teve que otimizar alguns processos. "Precisamos treinar cerca de 14 técnicos, regular a máquina de soldagem, preparar um novo gabarito com processo de travamento para solda de alumínio e isolar a área de aço para evitar contaminação do alumínio", detalha Terra, para quem as mudanças foram "muito simples e de baixíssimo investimento", diz.

A solução do rodotrem de alumínio utiliza perfis sólidos e tubulares da liga 6061 T6, escolhida por ser estrutural – ideal para montagem do equipamento – possuir características de boa soldabilidade. Pode ser usada em diversos tipos de composições de carrocerias (bitrem, treminhão, rodotrem, semi reboque) nos quais as usinas de produção de açúcar e álcool utilizem o processo de colheita mecanizada.

Rodas forjadas de alumínio: pesam muito menos

e resistem muito mais.

A tecnologia metalúrgica empregada no desenvolvimento das rodas associa design moderno a excelentes propriedades de resistência. As rodas forjadas de alumínio da Alcoa são produzidas a partir de um bloco único de alumínio, depois submetidas ao aquecimento e em seguida a uma prensa de forjamento de oito mil toneladas. Na sequência, um tratamento térmico rigidamente controlado maximiza a propriedade de resistência da roda de alumínio. O resultado deste processo assegura porosidade da estrutura interna igual a zero, o que a torna muito mais resistente ao impacto, além de possibilitar diferentes acabamentos sem a necessidade de aplicações de verniz de proteção contra corrosão. Somente o processo de forjamento pode assegurar a produção de rodas muito mais resistentes e leves.



voltar



versão para
impressão



enviar para
um amigo



Aluauto é uma publicação trimestral realizada pela **ABAL - Associação Brasileira do Alumínio**
Tel.: +55 (11) 5904-6450 • Fax: +55 (11) 5904-6459 • www.abal.org.br

Produção Editorial: Mirian Blanco
Projeto web: PHD Comunicação
Suas sugestões serão muito bem-vindas. Envie e-mail para: aluauto@abal.org.br
Caso não queira mais receber essa publicação, clique [aqui](#)