

Flakeglass amadurece no Brasil

Amplamente utilizados na Europa e cada vez mais aplicados nos Estados Unidos, os flocos de vidro têm vantagens que podem significar grandes perspectivas no mercado brasileiro

Muito utilizados na Europa e ampliando cada vez mais a presença no mercado americano, a tecnologia flakeglass (flocos de vidro) ainda tem muito a se desenvolver no Brasil. Trazida para o país há 20 anos pela Fibra Engenharia, ela tem na elevada resistência às altas temperaturas um de seus pontos positivos, além de funcionar como revestimento capaz de elimi-

nar, entre outros, os custos de manutenção e as repinturas frequentes.

Quando a empresa começou a trabalhar com o flakeglass no Brasil, as aplicações de flocos de vidro eram raras, feitas apenas com produtos importados. Meros casos isolados de clientes fizeram com que o material visse do exterior e fosse aplicado em zonas específicas, principalmente nas indústrias de cloro-soda e de celulose.

“Nos Estados Unidos e na Europa, o flakeglass é um produto maduro, mas no Brasil ainda não foi explorado como poderia”, avalia Richard Bayer, diretor da Rust Engenharia (Diadema, SP). Pelo fato de proporcionar menor espessura e maior facilidade de aplicação, o flakeglass é mais rápido e eficiente. A característica dos flocos aumenta a impermeabilidade da camada de resina depositada na superfície do equipamento que se está protegendo. É utilizado com frequência sobre áreas metálicas e em concreto. “Nesse tipo de superfície, ele pode ser aplicado como pintura ou acabamento de revestimento reforçado com fibra de vidro. Mas tal reforço não faz parte dos procedimentos convencionais quando se trabalha sobre estruturas de aço, o que é uma vantagem”, explica o diretor.

Com isso, ganha-se na rapidez de aplicação e em custo por não ser necessário o reforço, que exigiria de 3 a 5 milímetros com camada base (tecido, manta e véu). O revestimento de floco de vidro proporciona, com apenas 2 milímetros, uma capacidade de impermeabilidade e proteção química comparável ou até superior aos cerca de 3,5 milímetros da fibra. “Para uso pesado ele é aplicado espatulado, depois vem um acabamento como pintura, que é opcional e gera cerca de 100 microns por camada”, acrescenta.

Em ambientes severamente agressivos, o flakeglass chega a substituir pinturas tradicionais, agregando sua resistência muito superior, tornando o produto adequado para decks de navios, por exemplo. A Rust fez trabalhos na região amazônica, onde chove dez meses por ano, e as pinturas convencionais

anti-corrosivas têm durabilidade pequena. Com oito meses, ainda sob chuva constante, a repintura é necessária, mas é inviável por causa da chuva. “Já chegamos a cinco anos sem manutenção, devido à capacidade de impermeabilidade muito superior dos flocos de vidro. A umidade não chega ao aço, provocando a corrosão”, compara Richard, frisando que o investimento, 20% a 30% superior, é facilmente recuperado com a economia em manutenção e repinturas.

Os flocos de vidro ganham espaço em mercados como o do petróleo. Eles suportam mais choques e movimentos térmicos do que os revestimentos com fibra de vidro. Assim, têm uma faixa de utilização muito boa em aço carbono, por exemplo. Ele aceita temperaturas mais altas do que os cerca de 90° C que a fibra é capaz de suportar, porque o reforço de flocos é formado por plaquetas com mobilidade entre si dentro da camada de resina. Já o reforço com fibra tem filamentos longos, com menos mobilidade numa deformação gerada por variação térmica. “Se a temperatura do tanque aumenta, ele se dilata, se esfria, contrai-se. Os flocos trabalham melhor do que a fibra”, assegura.

Além da indústria petrolífera, se abrem para a tecnologia de compósito, e conseqüentemente para o flakeglass, os setores de papel e ce-

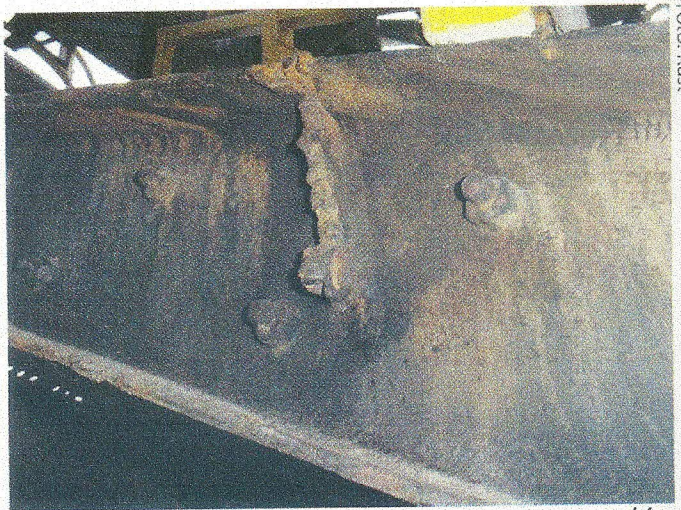
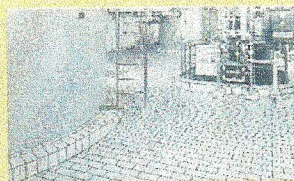


Foto: Rust

Flakeglass permite recuperação sem soldas

lulose, açúcar, fertilizantes e transportes. Bayer diz que os reforços com fibra de vidro têm vantagens quando se tratam de equipamentos velhos, que podem ter um reforço de estrutura, por exemplo. “Já fizemos remendos em tanques de depósito de petróleo que permitiram suportar até a pressão do líquido nele armazenado, sem a necessidade de fabricar um novo”, conta Richard. Com isso, diz ele, ganha-se em rapidez ao recuperar um equipamento a princípio condenado, sem soldas, e com naturais riscos de incêndio e explosões. “Como ele é considerado um material de engenharia, a espessura pode ser definida com finalidade estrutural”, acrescenta.

O diretor da Rust revela que no exterior há uma aplicação que pode ser traduzida como um autêntico desafio para o mercado brasileiro: flakeglass na indústria naval. “Na Europa há um trabalho muito antigo, que mostra a aplicação de flocos de vidro como revestimentos na zona imersa de casco de navios. Eles têm



resistência altíssima à abrasão, além de não permitir a aderência de cracas, aqueles organismos marinhos que se prendem à embarcação e reduzem a velocidade, prejudicando o deslocamento”, explica.

Admitindo que os revestimentos reforçados com flakeglass têm vantagens, o engenheiro Marcelo Tambelli, consultor técnico da Stoncor (Cotia, SP), frisa que ainda há resistências no mercado brasileiro. “As nossas são, em boa parte, feitas com pistola, inclusive para a Petrobras, mas algumas empresas não querem. É o caso da Ultrafértil, que tinha a recomendação de nossa matriz para adotar flakeglass e insistiu em usar laminados em fibra de vidro. Mesmo assim não deixou de ser uma evolução em relação à borraça anteriormente utilizada”, frisa.

A diferença, garante, vai além das cifras. Tambelli ressalta que enquanto se aplica 1 m² de laminado por

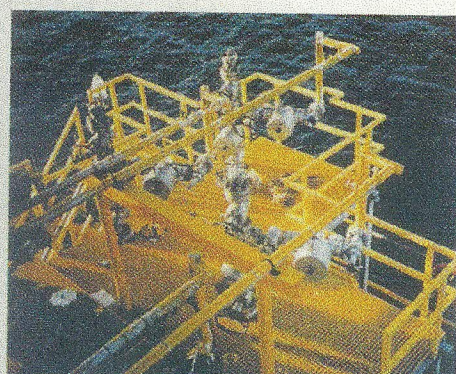


Plataformas petrolíferas com revestimentos de flocos



hora, no mesmo período é possível cobrir uma área 60 vezes maior com flakeglass. O surgimento de novas resinas vem aumentando a oferta e melhorando a qualidade do produto, segundo o engenheiro. Para ele, isso é reflexo da expansão do mercado. “Temos mais empresas hoje, algumas trazem novidades do exterior, inclusive itens de alta performance”, destaca o consultor técnico da Stoncor.

Tambelli analisa o mercado dizendo que “praticamente já não encontra resistências setORIZADAS quanto à utilização do plástico reforçado”. Mas lembra que o Brasil ainda não se aproxima do ponto onde estão os Estados Unidos, que utiliza uma quantidade muito superior de revestimentos contra a corrosão. “São tendências que acabam chegando aqui. Somos um mercado que tem enorme potencial de crescimento”, conclui.



Flakeglass gera um contrato 500 mil dólares entre Stoncor e Petrobras

crescimento deve continuar porque o potencial no Brasil ainda é muito amplo. Crescemos mais de 15% no último ano e no anterior 14%”, frisa o diretor da Rust, acreditando num resultado ainda melhor até o final de 2002.

Para a companhia, alguns segmentos têm boas possibilidades de crescimento, caso da construção civil. A expectativa da empresa é de ampliar seus negócios em proporção superior à média do mercado. A razão

do otimismo? “Estamos num ano eleitoral. Grupos americanos e europeus já adotam amplamente o plástico reforçado e a proteção anticorrosiva como uma necessidade”, analisa Bayer. Ele acredita que a simples chegada dessas companhias ao país incentivará mudanças dentro das empresas, abrindo possibilidades de negócios para a Rust.

O consultor da Stoncor vê o surgimento de termelétricas como sinal de boas perspectivas. Os pro-

jetos, que geralmente vêm do exterior, costumam prever uma série de medidas que preservem o meio ambiente. Com isso, aumentam as possibilidades do mercado. “Outro segmento que oferece boas chances de negócios é o de saneamento básico, com as companhias nacionais sendo influenciadas pela postura das que chegam do exterior com outras preocupações ambientais, casos da Vivendi Water e da Fluor Daniel”, acrescenta Tambelli.

Sobre novas tendências, o engenheiro da Stoncor chama a atenção para o crescimento do uso de fibra de vidro aplicada com pistola na proteção de tanques e estruturas para termelétricas. “A substituição de revestimentos cerâmicos por laminados de fibra de vidro também cresce. A Aracruz Celulose, por exemplo, fez essa opção recentemente antes de instalar uma nova máquina onde, tradicionalmente, seria utilizada cerâmica”, finaliza.