

O case do Projeto Horizonte (Três Lagoas, MS)



1 – Aplicação da camada protetora; 2 – Assentamento peças J; 3 – Topo de torre, calha sendo revestida no solo com peças J, torres ao fundo

Revestimentos que combinam aplicações de plástico reforçado com cerâmicas especiais de baixa porosidade são o destaque da obra da Tecnolita Industrial (Campinas, SP) no Projeto Horizonte, na Fibria Três Lagoas (Três Lagoas, MS).

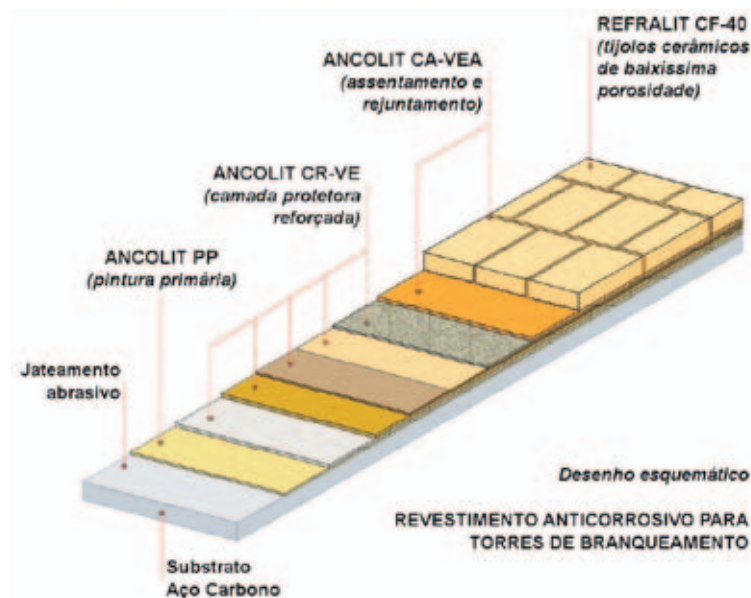
Os revestimentos, utilizados nas três torres de branqueamento da fábrica, são a segunda maior aplicação no mundo desse tipo de produto

Já em funcionamento, a nova fábrica para produção de celulose da Fibria Três Lagoas (Três Lagoas, MS), antiga VCP Três Lagoas, combina a utilização de revestimentos em composites com resina éster-vinílica reforçada com mantas de fibra de vidro com a aplicação de placas cerâmicas numa área total de 4,2 mil metros quadrados de revestimentos. É o segundo maior conjunto de torres de branqueamento do mundo – com 67 metros de altura, só perdendo para as torres da SPC (Mucuri, BA), de 70 metros, também protegidas pela Tecnolita Industrial.

Processo

A fase de branqueamento da polpa de celulose ocorre em três torres de chapa calandrada de aço carbono com fundo cônico. Nessas torres, a massa de celulose é submetida à presença de peróxido de hidrogênio, ácido clorídrico e ácido sulfúrico, para, como o próprio nome diz, ser branqueada. A massa, bastante abrasiva, fica em movimento constante no interior das torres. Era necessário aplicar revestimento anticorrosivo interno na estrutura de aço e na calha superior, montada posteriormente.

Ilustração 1



Proteção contra corrosão

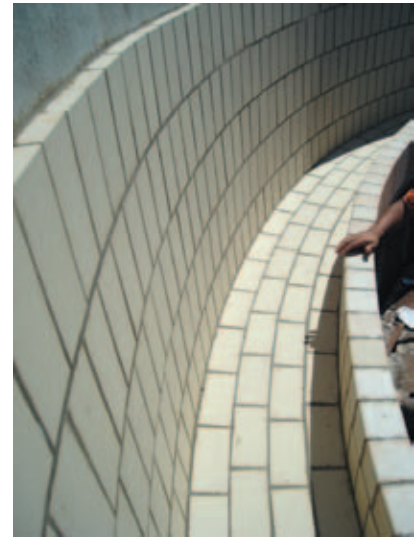
Para o revestimento anticorrosivo da estrutura, a Andritz (Curitiba, PR), empresa responsável pela instalação, contratou a empresa de revestimentos Tecnolita Industrial (Campinas, SP), que utilizou revestimentos à base de resina éster-vinílica e mantas de fibra de vidro. Para a proteção contra a abrasão, foram escolhidas placas cerâmicas importadas de baixo teor de absorção de umidade. Essas placas foram instaladas manualmente, com diversas peças em pontos-chave especialmente moldadas, de forma a agüentarem a passagem da massa por vários anos.

Jateamento

Pela dimensão e complexidade, a aplicação dos revestimentos nas torres de 67 m de altura se fez por meio de uma estrutura interna motorizada. A primeira fase do trabalho de revestimento consistiu no jateamento abrasivo, para a preparação (tratamento) da superfície. O jateamento é feito tanto no concreto como no aço, e serve para remover impurezas e criar um adequado perfil de rugosidade do substrato para a ancoragem da primeira fase de primer, já em resina éster-vinílica. Esse primer leva em seguida diversas camadas de manta de fibra de vidro laminada com resina. Por fim, é feito o assentamento e rejuntamento das placas cerâmicas.

Placas e peças cerâmicas

Extrudadas e com garras tipo “rabo-de-andorinha” na face inferior, as placas cerâmicas importadas destacam-se pela baixíssima porosidade, fator que minimiza o atrito gerado pelo fluxo de celulose. A criação de peças especiais e diferenciadas, produzidas de acordo com as características individuais de cada projeto, proporcionam o arremate final ao conjunto. Um exemplo é a saída para a calha, em que as peças cerâmicas possuem formato em J, para maior resistência e estanqueidade. Outro exemplo é o bordo de ataque do tanque, em sua parte cônica.



Calha revestida