

PRODUTOS E SISTEMAS ANTICORROSIVOS TECNOLITA NA BUNGE FERTILIZANTES S/A

Qualidade e prazo no novo reator de ácido fosfórico

Os produtos e sistemas básicos utilizados na proteção anticorrosiva do novo reator de ácido fosfórico, um dos maiores do mundo, instalado na unidade de Cajati da Bunge Fertilizantes, foram introduzidos e desenvolvidos há mais de duas décadas no Brasil pelos técnicos euro-engenieur Günther Reinprecht e a bacharel em química Circe Morello. Os tijolos de carbono desenvolvidos apresentaram excelentes características físicas e químicas e substituíram com sucesso os tijolos antes importados. Adicionalmente, a resina furânica, componente principal na composição dos cimentos anticorrosivos utilizados nas indústrias de fertilizantes, também passou a ser produzida localmente. Essas inovações proporcionaram a disponibilidade imediata desses produtos, além de oferecer significantes reduções de custos. Atualmente Günther Reinprecht e Circe Morello estão à frente do corpo técnico da TECNOLITA Industrial Ltda. – Divisão Anticorrosivos, que fabrica e comercializa esses produtos com as marcas CARBOLIT e ANCOLIT.

Como a temperatura de operação do novo reator poderá ultrapassar a marca dos 100° C, os materiais tradicionalmente utilizados, especificamente a camada regularizadora condutiva e o revestimento de borracha, não poderiam ser adotados neste projeto inovador de fabricação de ácido fosfórico. Os técnicos da TECNOLITA e da REMA TIPTOP da Alemanha, um dos maiores fabricantes do mundo de produtos de borracha, em conjunto com os técnicos responsáveis por este projeto da Bunge Fertilizantes, especificaram para a camada regularizadora condutiva o produto ANCOLIT CE-VE2-T, à base de resina éster-vinílica e com elevada resistência térmica, e para o revestimento de borracha o produto CHEMOLINE 4B (importado), à base de borracha bromo-butílica de sistema auto-vulcanizante. Em função do sistema construtivo do reator, totalmente em concreto especial, o sistema mais indicado para o emborrachamento era o auto-vulcanizante, pela impossibilidade de vulcanização posterior com a utilização de calor e pressão. A borracha bromo-butílica aplicada é de última geração, com resistência térmica comprovada para 120° C, vindo a substituir a até então largamente utilizada borracha cloro-butílica.

Sobre o revestimento de borracha, devidamente testado contra eventual porosidade através de teste de faísca à tensão de 20.000 V, foi aplicada uma camada de tijolos de carbono CARBOLIT CF – duas camadas nas áreas de maior abrasão –, assentados

com cimento anticorrosivo ANCOLIT CA-FUC (cimento à base de resina furânica com carga de carbono).

Para acompanhar melhor a configuração complexa do reator foram criadas peças especiais de carbono, tais como, tijolos em cunha, tijolos “L” e peças pré-moldadas arredondadas para os inserts de diâmetros menores.

Durante a execução dos serviços anticorrosivos, a cada 60 minutos foram rigorosamente controladas as condições ambientais, tais como, umidade do ar, temperatura do ar e do substrato, ponto de orvalho, com o objetivo de evitar condensação de água na superfície a ser revestida, o que seria extremamente prejudicial para a performance do revestimento. Um sistema integrado de exaustão, ventilação e secagem de ar foi instalado para garantir a distância segura de temperatura da superfície da qual do ponto de orvalho. Para garantir a qualidade esperada do revestimento foram realizados testes no concreto, como umidade superficial (porcentagem de água) e resistência à compressão do substrato (kgf/cm²), bem como aderência (kgf/cm) e dureza (Shore A) da borracha.

A mão de obra para a execução dos serviços ficou a cargo da empresa SEM – Serviços Especiais de Manutenção Ltda., com a supervisão da REMA TIPTOP (emborrachamento) e da TECNOLITA (aplicação dos tijolos de carbono e supervisão geral), e a obra foi entregue rigorosamente dentro do prazo pré-estabelecido de 120 dias.

A TECNOLITA é a empresa que reúne atualmente a maior experiência do Brasil em revestimentos anticorrosivos pesados. Seu corpo técnico conta com quase 30 anos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, dedicados à adequação de produtos e sistemas de qualidade mundial.

Além de produtos e sistemas anticorrosivos, a TECNOLITA fabrica e fornece refratários avançados para o mercado nacional, Mercosul e Estados Unidos, em especial peças pré-moldadas de médio e grande porte que estão sendo utilizadas nas grandes indústrias siderúrgicas.

BUNGE, UNIDADE CAJATI REATOR DE ÁCIDO FOSFÓRICO

Anticorrosivos

**ANCOLIT
CARBOLIT**



Corrosion protection systems

Um dos maiores reatores de ácido fosfórico do mundo foi protegido com:

Camada regularizadora: **ANCOLIT CE-VEZ-T**®⁽¹⁾

Borracha bromobutilica: **CHEMOLINE 4B**®⁽²⁾

Tijolos e peças especiais de carbono: **CARBOLIT CF**®⁽¹⁾

Cimento anticorrosivo: **ANCOLIT CA-FUC**®⁽¹⁾

(1) marcas registradas da TECNOLITA Indl. Ltda. - Brasil

(2) marca registrada da REMA TIPTOP GmbH - Alemanha



TECNOLITA

Telefone: (19) 3227-5801 / Fax: (19) 3227-2151 - Campinas, SP - Brasil

www.tecnolita.com.br

TECNOLOGIA DE PONTA EM PROTEÇÕES ANTICORROSIVAS