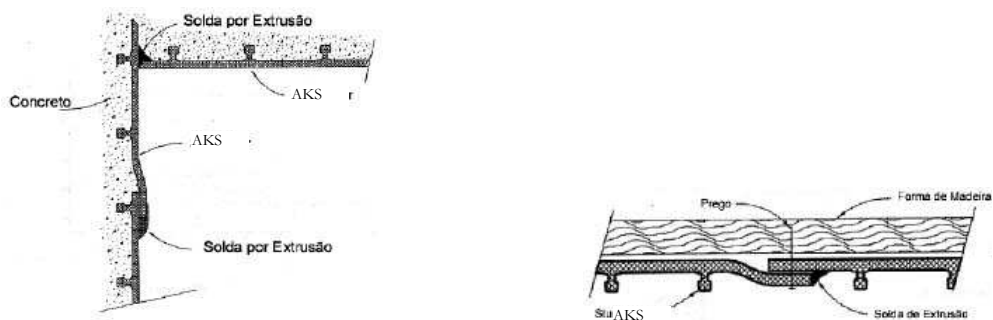


Relatório Instalação AKS Fosfertil Cubatão – Outubro 2008

1 - Objeto: Revestimento das canaletas de dreno dos tanques de ácido fosfórico, nas dependências da Fosfertil, Cubatão, SP.



A instalação do AKS é feita colocando-se os painéis dentro da forma de concreto com os pinos voltados para o lado do enchimento da forma, e, se necessário, executando já nessa fase uma pré-soldagem dos painéis. O concreto envolverá os pinos obtendo-se uma excelente integração placa x concreto. Após a cura do concreto as formas são removidas e os painéis adjacentes do AKS são soldados. Os painéis podem ter comprimento de até 20 m, dependendo da espessura.



Em estruturas de concreto existentes, o AKS pode ser instalado através da execução de um apoio para fixação do mesmo, preenchendo o espaço intersticial entre o painel e o concreto com grout especial.

1 – Material: Geomembrana de PEAD de 3 mm de espessura, com pinos de ancoragem em uma das faces, especial para fixação em concreto. O material é produzido pela “Anchor Lining Systems”, sob o nome comercial AKS (Anchor Knob Sheet), em PEAD, com resinas da Chevron Phillips, conforme especificações em anexo (“AKS Datasheet black”).

O acompanhamento da qualidade do produto é realizado através de ensaios regulares em laboratório credenciado da empresa Naue, na Alemanha. Vide anexo “NAUE Test Report on AKS.PDF”

2 - Instalação

Os serviços compreenderam a orientação e a fixação do AKS nas formas e/ou armaduras da estrutura de concreto e, depois da concretagem e da retirada das formas, a solda por termofusão das placas entre si, e a correspondente verificação com “spark tester” da integridade das soldas, conforme especificado no correspondente projeto executivo e as Recomendações da Associação Brasileira de Geossintéticos IGSR GM 01/03 – IGS Brasil. As canaletas têm 30 cm nominais de largura e uma profundidade variável de 30 a 72 cm. Sua disposição em torno dos tanques tem diversas formas, configurando ângulos retos,



interseções em forma de “T” e



em ângulos de aprox. 45 graus:



O revestimento foi feito pré soldando, em bancada especial, segmentos retos de AKS previamente configurado em forma de “U”, em módulos retos de 4,60 m de comprimento.

A solda entre segmentos foi feita por extrusão na fase a ser concretada do revestimento. Depois da concretagem, o aspecto desta solda é o seguinte:



Também foram pré-fabricadas externamente as peças das esquinas de 90 graus, os elementos de 45 graus e os segmentos em configuração “T”. Todos estes elementos foram colocados nas canaletas, fixadas com formas auxiliares de “madeirite” e tábuas, e a seguir concretadas.

A concretagem foi interrompida a 5 cm nominais da cota do apoio das grades, com a finalidade de completar esse espaço com uma massa especial epóxica, até a cota exata de apoio das grades e simultaneamente selar melhor o concreto nestes pontos de transição (entre o piso revestido com lajotas especiais e as canaletas revestidas com PEAD).



Após o preenchimento com a massa epóxica, foi recortado o excesso de AKS, rente à cota de apoio das grades:



Após a concretagem e a retirada das formas, os módulos foram soldados entre si:



Finalmente, as juntas foram testadas com “spark tester”, com voltagem superior a 30.000 V. Para tal foi fixado um fio de cobre embaixo de todas as linhas de extrusão, para garantir a formação de arco voltaico na hipótese de descontinuidade da solda, permitindo assim a identificação de eventuais furos e o conseqüente reparo.

Aspecto final:



MPZ Aplicações Tecnológicas Ltda.
Eng. German Reccius
Diretor