



Revestimento de Canais

Rios, Canais e Lagos

Município de Kaohsiung, Taiwan

Reabilitação de Canal de Drenagem com **Incomat**®



Vista do canal logo após a finalização da obra

Situação

O sul de Taiwan é caracterizado pelo clima tropical marinho com chuvas fortes sazonais. As chuvas fortes, em combinação com a elevada densidade populacional da região de Kaohsiung, requerem estruturas de drenagem eficientes e confiáveis.

O sistema então existente de canais de drenagem pluvial abertos requeriam um trabalho emergencial de reabilitação, isto devido a profundos danos no revestimento de concreto dos taludes e bermas, bem como do subsequente processo de erosão que assolava cada trecho nestas condições. As autoridades locais buscaram então soluções que fossem não só eficientes, mas também ecologicamente corretas e que incorporassem os menores volumes de materiais de construção possíveis. Adicionalmente, o principal objetivo era promover uma melhoria da estética ao longo do revestimento protetor do canal aberto.

Solução

A solução para esta demanda foi apresentada pela empresa Ginseng Engineering, representante local da



Vista do canal em operação com nível elevado de água, logo após Taiwan ser atingida pelo Tufão Morakot

HUESKER, em cooperação com a empresa projetista Homeway Consult. A solução dada consistia em um sistema de proteção e controle de erosão industrializado, o colchão de concreto **Incomat**®. Composto por duas camadas de tecido, podendo ser costurado em painéis com dimensões pré-definidas conforme necessidade da obra. Os painéis de **Incomat**® são preenchidos com concreto na própria obra, formando o elemento de revestimento.

Execução

Os taludes existentes do canal de drenagem eram limpos, a superfície era nivelada e compactada. Depois da colocação dos painéis de **Incomat**®, o colchão era preenchido com concreto, formando uma camada





Revestimento de Canais

Rios, Canais e Lagos



regularizada de concreto permeável.

Para este projeto em particular, dois diferentes tipos de **Incomat®** foram utilizados. A parte inferior do talude constava da região de variação normal de nível d'água. Conseqüentemente, um tipo apropriado de **Incomat®** com pontos de filtração e uma espessura máxima de 220mm foi utilizado. Os pontos de filtração permitem o fluxo d'água através do **Incomat®**, o que possibilita o alívio de pressões neutras no subleito, que estariam associadas à flutuação e variação do nível d'água. Para a parte superior do talude foi utilizado o tipo **Incomat Crib** com estrutura aberta, com espessura máxima de 200 mm. **Incomat® Crib** apresenta forma de grelha, com aberturas que podem ser vegetadas. Neste projeto o colchão foi instalado sobre uma camada de solo vegetal. Como pode ser observado, **Incomat® Crib** possibilita a composição de uma solução com estética agradável e adequada ao ambiente local.



Os colchões de concreto **Incomat®** provaram ser a solução ideal para este projeto. **Incomat®** apresentou-se como uma opção econômica, ecológica, de fácil e rápida instalação. As vantagens de **Incomat®** foram confirmadas pelo Departamento de Administração de Recursos Hídricos do Município de Kaohsiung, que era o contratante deste projeto.

Após um ano do término da primeira fase da obra, o Tufão Morakot atingiu Taiwan em agosto de 2009. O tufão trouxe chuva muito forte elevando o nível d'água ao nível de capacidade máxima do canal. Mesmo sob tal condição extrema de solicitação, o sistema de proteção **Incomat®** apresentou excelente desempenho.



Local: Shin-Lung Stream, Jen-Wu Hsien, Município de Kaohsiung, Taiwan

Contratante: Departamento de Administração de Recursos Hídricos do Município de Kaohsiung

Projetista: Homeway Consultant Co.

Executor: Hie-Shun-Xin Engineering Co. Ltd.

Tempo de execução: Dezembro de 2007 a Julho de 2008

Produtos: **Incomat®** FP 60.148/20
Incomat® Crib 10.200

HUESKER LTDA

Rua Romualdo Davoli, 375 – Cond. Eldorado
 CEP 12.238-577 – São José dos Campos
 Fone: +55 (12) 3903 9300
 Fax: +55 (12) 3903 9301
 Email: huesker@huesker.com.br
 Internet: www.HUESKER.com.br



Incomat® é marca registrada da HUESKER Synthetic GmbH.