

O Georgia Aquarium: Mais do que apenas a impermeabilização de um aquário

Um trabalho agradável a todos em um dos maiores aquários do mundo



Proprietário	Georgia Aquarium, Inc., Atlanta, GA
Fornecedor de concreto	Lafarge North America, Atlanta, GA
Empreiteira	Brasfield & Gorrie, Atlanta, GA
Misturas de concreto	GCP Applied Technologies
Engenheiro estrutural	Uzun and Case Engineers, Atlanta, GA
Arquiteto	Thompson, Ventulett, Stainback & Associates, Inc. (TVS), Atlanta, GA
Representante do proprietário	Heery International, Atlanta, GA
Solução da GCP	Superplastificante ADVA [®] , Inibidor de corrosão DCI [®] -S, STRUX [®] 90/40

Visão geral

O projeto

Projetado para parecer uma Arca de Noé moderna, o novo Georgia Aquarium, um edifício comercial no centro de Atlanta (www.georgiaaquarium.org), se destina a ser o maior aquário do mundo, com 2,2 milhões de visitantes anualmente a partir de 2017. A imponente instalação inclui mais de 47.000 metros quadrados de espaço condicionado e mais de 100.000 animais em oito milhões de galões de água doce e salgada.

"O Aquarium foi um de nossos projetos mais exigentes, devido à sua extensão e suas características incomuns e elementos estruturais... o cronograma e a comunicação foram cruciais, e nós fizemos um ótimo trabalho em relação a ambos."

Kirk Deadrick, Diretor de Garantia de Qualidade
Lafarge North America

Os tanques de visualização de concreto do Aquário da Geórgia estão entre os maiores do mundo - 33 'de altura, com paredes grossas de 4' na base. Essas paredes têm muitas inserções de tubos, e os próprios tanques contêm água salgada.

O fornecedor de concreto, a Lafarge North America, teve que lidar com formas congestionadas que exigiam resistência à corrosão a longo prazo. A Lafarge desenvolveu uma estreita relação de trabalho com uma equipe da GCP Applied Technologies para enfrentar estes desafios de frente.

Para fornecer concreto de alta resistência em formas altamente congestionadas, a Lafarge acrescentou o superplastificador ADVA[®] da GCP à sua exclusiva mistura de concreto autoconsolidante AGILIA[®]. O concreto autoconsolidante moveu-se facilmente através das formas congestionadas, enquanto o superplastificante AVDA[®] forneceu resistências acima de 8000 psi—33% acima das especificações do projeto.

O inibidor de corrosão DCI[®]-S da GCP foi incorporado à mistura. Esta mistura resiste à corrosão por água salgada e aumenta o ciclo de vida do concreto exposto a ambientes marinhos.

Por fim, o reforçamento por macrofibras sintéticas STRUX[®]90/4 foi usado para reforço secundário no concreto de lajes sobre o solo ao longo da estrutura, incluindo passarelas de concreto, áreas próximas aos tanques e outros locais de tráfego. STRUX é mais seguro de usar, reduz o dano potencial a materiais impermeabilizantes colocados sob o concreto e elimina o risco de corrosão neste edifício comercial em comparação a outros tipos de reforço.

Resultados

O Aquário foi inaugurado dentro do cronograma previsto. A empreiteira observou que a facilidade de uso das fibras STRUX ajudou a empresa a se manter dentro do cronograma, permitindo que o Aquário fosse inaugurado dentro do prazo.

O uso de STRUX nas passarelas de alto tráfego e de DCI[®]-S nos tanques aumentou o ciclo de vida do concreto nessas áreas, permitindo que o museu poupasse gastos com manutenção a longo prazo. Da mesma forma, o uso do superplastificante ADVA[®] garantiu que as áreas de entrada de tubos dos tanques permanecessem intactas sob as maiores tensões.

John Brett, gerente comercial de projetos da Lafarge, disse: "As misturas tiveram ótimo desempenho, e fomos capazes de nos adaptar rapidamente às demandas deste projeto, que mudavam depressa."