

Western University of Health Sciences Health Education Center construído para resistir às atividades sísmicas

Construir um edifício resistente a terremotos exigiu que o concreto se consolidasse em torno do reforço de aço.



Projeto	Western University of Health Sciences Health Education Center, Ponomo, CA
Fornecedor de concreto	Robertson's Ready Mix Concrete, Inc., Corona, CA
Empreiteira geral	DPR Construction, Inc., Pasadena, CA
Engenheiro estrutural/design	Perkins + Will, Los Angeles, CA
Soluções da GCP	Mistura redutora de água de grande alcance ADVA® 405

Visão geral

O projeto

A Western University of Health Sciences tinha um problema interessante. A instituição planejava um novo centro educacional de quatro andares e 16.260 metros quadrados, mas se localizava em uma área sísmicamente ativa da Califórnia do Sul. Assim, o desafio era não apenas criar um centro de aprendizado para artes e ciências, mas também fornecer segurança máxima para os professores e funcionários.

"Como parte da Série de Misturas 400 para Mistura pronta de SCC, ADVA® 405 oferece uma gama de vantagens valiosas, incluindo maior estabilidade do concreto, retenção de fluxo sustentado e, com sua maior consistência, menor demanda por controle de qualidade no local."

A universidade especificou paredes estruturais com reforço de aço e com forças de concreto superiores a 1.529 metros cúbicos. O desafio foi a consolidação de 1.529 metros cúbicos de concreto dentro do molde, ainda atendendo aos impressionantes requisitos de força.

A equipe da Robertson, líder na produção de concreto de mistura pronta no sul da Califórnia, testou várias alternativas diferentes.

Após insatisfeitos com um design de misturas multicomposto — que consistia num redutor de água de grande alcance convencional, uma mistura de modificação de viscosidade e uma mistura retardadora — eles eventualmente começaram a trabalhar com a GCP Applied Technologies.

Demonstrando uma vantagem com a GCP

Começando com uma parede de simulação, a Robertson testou sua própria mistura de concreto autoadensável com a mistura redutora de água de grande alcance ADVA[®]405. Eles descobriram que ela atendia aos requisitos de fluxo de queda, VSI, J-Ring e estabilidade do projeto. Ela também obteve sua aprovação em termos de fluidez, consolidação e acabamento de superfície. Como resultado, a Robertson recebeu a responsabilidade de fornecer SCC para todo o projeto.

Os resultados

A mistura redutora de água de grande alcance ADVA[®]405 permitiu que a mistura SCC da Robertson se consolidasse mais facilmente em torno dos extensivos reforços de aço dentro da estrutura, enquanto ainda alcançava a resistência à compressão de 6.000 psi exigida. Além disso, o uso de SCC eliminou a necessidade de compactação manual e de vibração, reduziu as exigências de equipamentos e melhorou a produtividade da obra, com menos trabalho requerido e colocação mais fácil e rápida.

Por fim, ADVA[®]405 demonstrou uma impressionante capacidade de suportar mudanças nas condições do canteiro de obras. Embora as temperaturas e a umidade da Califórnia do Sul variem amplamente, ADVA[®]405 se manteve consistente e altamente fluido de lote para lote. No fim, dos 1.529 metros cúbicos de concreto produzidos, não foi rejeitada sequer um única carga por SCC inconsistente.

Blue360SM Total Business Advantage: O poder dos produtos, desempenho e pessoas da GCP.

gcpat.com.br | North America customer service: 1-877-4AD-MIX (1-877-423-6491)

Este documento está atualizado somente a partir da última data atualizada indicada abaixo e é válido apenas para uso no Brasil. É importante que você sempre consulte as informações atualmente disponíveis no URL abaixo para fornecer as informações mais atualizadas do produto no momento do uso. Literatura adicional, como Manuais do Empreiteiro, Boletins Técnicos, Desenhos detalhados e recomendações detalhadas, além de outros documentos relevantes, também estão disponíveis em www.gcpat.com.br. As informações encontradas em outros sites não devem ser consideradas, pois podem não estar atualizadas ou aplicáveis às condições em sua localização e não aceitamos qualquer responsabilidade pelo conteúdo delas. Se houver algum conflito ou se você precisar de mais informações, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente do GCP.

Last Updated: 2023-07-07

gcpat.com.br/about/project-profiles/western-university-health-sciences-health-education-center-built-resist