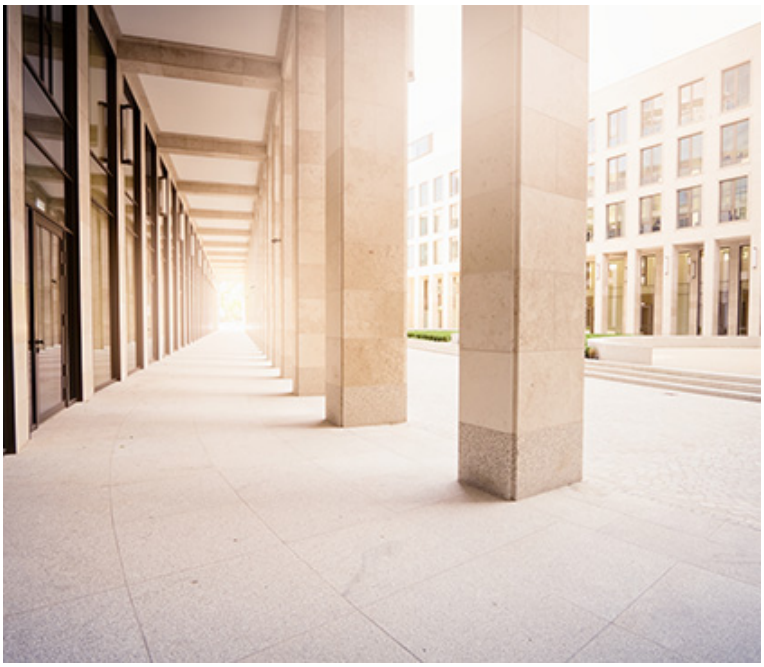
Le Western University of Health Sciences Health Education Center est construit pour résister à l'activité sismique

La construction d'un bâtiment résistant aux tremblements de terre exigeait l'utilisation de béton pour consolider l'armature d'acier.



Projet	Western University of Health Sciences Health Education Center, Ponoma, CA
Fournisseur de béton	Robertson's Ready Mix Concrete, Inc., Corona, CA
Entrepreneur général	DPR Construction, Inc., Pasadena, CA
Ingénieur / conception de la structure	Perkins + Will, Los Angeles, CA
Solutions GCP	ADVA® 405 adjuvant réducteur d'eau de haute performance

Aperçu

Title

Le projet du Western University of Health Sciences présentait un défi intéressant. L'établissement a planifié la construction d'un nouveau centre d'éducation de quatre étages, faisant 175 000 pieds carrés, mais celui-ci est situé dans une zone sismique active du sud de la Californie. Ainsi, le défi n'était pas seulement de créer un centre d'apprentissage pour les arts et les sciences, mais aussi d'assurer une sécurité maximale au corps professoral, au personnel et aux étudiants.

"Dans le cadre de la série 400 Admixture pour Ready-Mix SCC, ADVA® 405 offre une plusieurs avantages précieux, dont une plus grande stabilité, une rétention durable des flux et, en raison de son uniformité, réduit les besoins en matière de contrôle de la qualité sur site."

L'Université a demandé des murs porteurs avec des armatures en acier et du béton avec une résistance supérieure à 6 000 psi. Le défi consistait à consolider 2 000 mètres cubes de béton dans le coffrage, tout en se conformant aux exigences très élevées concernant la solidité du béton.

L'équipe de Robertson's, le principal producteur de béton prêt à l'emploi dans la région du sud de la Californie, a testé un certain nombre de solutions de rechange.

Après avoir été insatisfaits de la conception d'un adjuvant à plusieurs composants - composé d'un réducteur d'eau à haute portée conventionnel, d'un adjuvant modifiant la viscosité et d'un adjuvant retardateur - ils ont finalement commencé à travailler avec GCP Applied Technologies.

Un avantage certain avec GCP

Avec un mur simulé, Roberton a testé son propre mélange de béton auto□consolidant (SCC) mélangé avec l'adjuvant réducteur d'eau de haute performance ADVA®405. Ils ont constaté que cette combinaison permettait de satisfaire aux exigences spécifiques du projet concernant la vitesse d'affaissement, le VSI, le J-Ring et la stabilité. Il a également obtenu leur approbation en termes de fluidité, de consolidation et du fini de la surface. À cause de cela, Robertson a reçu le mandat de fournir le béton auto□consolidant pour l'ensemble du projet.

Résultats

Le mélange réducteur d'eau de haute efficacité ADVA®405 a permis au mélange de béton auto□consolidant de Robertson de se s'installer facilement autour des nombreux renforts d'acier à l'intérieur du coffrage, tout en obtenant la résistance à la compression exigée de 6 000 psi. Également, l'utilisation du béton auto□consolidant a éliminé le besoin de vibrations et de compactage manuel, a permis l'utilisation d'un équipement réduit et a entraîné une amélioration de la productivité avec moins de main-d'œuvre, tout en accélérant le rythme des travaux et en facilitant le coulage.

Enfin, ADVA®405 a démontré une capacité impressionnante à surmonter les conditions météorologiques changeantes en conditions réelles. Bien que les températures et l'humidité du sud de la Californie varient considérablement, ADVA® 405 est demeuré homogène et très fluide, lot après lot. En fin de compte, sur les 2 000 mètres cubes de béton produit, aucune cargaison n'a été rejetée en raison d'un manque d'homogénéité ou de non□conformité aux spécifications.

Blue360sm Total Business Advantage : la puissance des produits, de la performance et des gens de GCP.

GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Suite 475, Alpharetta, GA 30009, USA

GCP Canada, Inc., 294 Clements Road, West, Ajax, Ontario, Canada L1S 3C6.

This document is only current as of the last updated date stated below and is valid only for use in the Canada. It is important that you always refer to the currently available information at the URL below to provide the most current product information at the time of use. Additional literature such as Contractor Manuals, Technical Bulletins, Detail Drawings and detailing recommendations and other relevant documents are also available on www.gcpat.com. Information found on other websites must not be relied upon, as they may not be up-to-date or applicable to the conditions in your location and we do not accept any responsibility for their content. If there are any conflicts or if you need more information, please contact GCP Customer Service.

Last Updated: 2025-02-24

ca.gcpat.com/about/project-profiles/le-western-university-health-sciences-health-education-center-est-construit