

Université polytechnique de Floride – Lakeland, FL, É.-U.

APERÇU DU PROJET

Les produits autolissants et de contrôle de l'humidité de MAPEI ont été utilisés pour préparer la surface de béton du second étage du bâtiment Innovation, Science and Technology de l'Université polytechnique de Floride. De plus, des études comparatives de l'autolissant *Ultraplan® 1 Plus* et de l'enduit époxyde *Planiseal® MVR* pour la réduction de l'humidité ont été menées par un service d'ingénierie indépendant pour effectuer un processus de contrôle de la qualité.



RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet :	Institutionnel
Période de construction :	2014
Année de participation de MAPEI :	2014
Coordonnateurs MAPEI :	Amy Neumann et Darin Weisemiller
Propriétaire :	Université polytechnique de Floride
Distributeur MAPEI :	Specified Surfaces
Concepteur initial :	Santiago Calatrava
Architectes :	Santiago Calatrava et Alfonso Architects
Entrepreneur général :	Skanska
Entrepreneur en préparation des supports :	Specialty Solutions, Inc.
Gestionnaire de projet :	Bill Greene – Specialty Solutions, Inc.
Photographe :	Amy Neumann
Taille du projet :	975 m ² (10 500 pi ²)



PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- *Planiseal MVR*
- *Primer T^{MC}*
- *Ultraplan 1 Plus*



Université polytechnique de Floride – Lakeland, FL, É.-U.

MAPEI prépare les surfaces du bâtiment Innovation, Science and Technology de l'université

Construite en tant qu'université d'ingénierie et de technologie, l'Université polytechnique de Floride est conçue pour être différente afin que les diplômés possèdent les compétences et habiletés les rendant aptes au travail, leur permettant ainsi de sortir du lot. Tandis que les autres principales universités d'ingénierie ont des centres d'innovation, la Polytechnique de Floride a été fondée le 20 avril 2012 comme université entièrement novatrice dédiée au principe selon lequel l'innovation survient lorsque la recherche et la créativité sont appliquées à des défis concrets. Étant la seule université publique de Floride consacrée à la science, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques, elle a été créée pour être à la fois une institution d'enseignement rigoureuse ainsi qu'une puissante ressource pour les industries de haute technologie.

Le célèbre architecte, Santiago Calatrava, a conçu le bâtiment Innovation, Science and Technology de l'université. Voici ce que Christopher Hawthorne a écrit à propos de la conception dans le numéro d'octobre 2014 du magazine *Architect*: « Selon le plan, le bâtiment est simple et élégant. Deux corridors à double charge revêtus de béton poli, l'un au rez-de-chaussée et l'autre au second étage, se courbent en forme d'arc légèrement ovale autour du bâtiment. Celui à l'étage inférieur s'ouvre sur des salles de cours du côté extérieur et sur un espace de type studio, des laboratoires et un auditorium au centre du bâtiment. À l'étage supérieur, le corridor comprend les bureaux du corps professoral et de l'administration du côté extérieur, et quelques salles

de conférence et d'études du côté intérieur, ainsi que le cœur fonctionnel et architectural du bâtiment, c'est-à-dire une bibliothèque polyvalente et une aire d'études avec un plafond bombé connu comme "the Commons". Deux grands escaliers, un à chacune des extrémités de l'ovale, mènent à l'étage supérieur. » L'éclairage est assuré aux deux étages par 94 paralumes robotisés au plafond, lesquels se déplacent afin de s'adapter à la lumière solaire changeante.

Les produits de MAPEI sur le chantier

Avant l'installation d'un plancher de bois au centre de l'espace du second étage, Specified Surfaces, distributeur de MAPEI, a mis sur pied un programme afin d'établir un processus de contrôle de la qualité pour la réduction de l'humidité et le nivellement de la surface sur des dalles de béton. Le projet de la Polytechnique de Floride a servi de point de référence pour le processus.

Universal Engineering Sciences a effectué des tests de traction et de planéité de la dalle de béton du second étage afin d'évaluer les caractéristiques de performance de l'application de l'enduit époxyde **Planiseal MVR** pour la réduction de l'humidité, en plus de **Primer T** et **Ultraplan 1 Plus** pour le nivellement.

Le test de traction a été réalisé avant le traitement de la dalle pour évaluer la résistance à la traction du support de béton. Les valeurs existantes de planéité et de nivellement du sol ont également été obtenues à ce

moment. Après les traitements de contrôle de l'humidité et de nivellement, les mêmes tests ont été effectués afin d'évaluer le contrôle de l'humidité pour la force d'adhérence ainsi que les améliorations concernant la planéité et la nivellement du sol.

L'emploi d'**Ultraplan 1 Plus** a montré une amélioration de 39 % dans la planéité et de 16,5 % dans la nivellement du support. Les résultats de tests sur le terrain de la force d'adhérence ont démontré que la force d'adhérence de **Planiseal MVR** était supérieure sur le béton poli au diamant que sur le béton profilé par grenailage, ce qui a mené MAPEI à apporter des ajustements à ses exigences de préparation des supports pour les membranes de l'entreprise conformes aux normes ASTM F3010-13.

Specified Surfaces a utilisé ces points de référence comme base pour les spécifications ayant servi aux projets subséquents de contrôle de l'humidité et d'autolissage qu'elle a entrepris.

Grâce à la collaboration entre les architectes, entrepreneurs, installateurs, distributeurs et fabricants, l'industrie de la construction peut tirer profit de la science et de la technologie afin de fournir des produits novateurs pour des projets novateurs.

