

Centros de distribución Moorebank de Woolworths Group Ltd.

Moorebank, Nueva Gales del Sur, Australia (2024)

PRODUCTO UTILIZADO:

Hard-Cem®

DUEÑO:

Woolworths Group Ltd.

ARQUITECTO:

BELL Architecture Pty. Ltd.

INGENIERO:

Costin Roe Consulting Pty. Ltd.

CONTRATISTA:

Richard Crookes Constructions

DISTRIBUIDOR:

Krystol Group Pty. Ltd.

ANTECEDENTES

Como el supermercado más grande y preferido de Australia, Woolworths pronto descubrió que la demanda de sus clientes había superado su capacidad actual de productos. Incluso con más de 1,000 tiendas en toda Australia, la franquicia de supermercados luchaba por mantenerse al día. Esto llevó al propietario de la franquicia, Woolworths Group Ltd., a considerar la mejora de algunos de sus centros de distribución existentes. Pero la infraestructura de cada uno había envejecido significativamente, haciéndolos incapaces de respaldar el crecimiento actual y futuro para el que Woolworths Group Ltd. quería prepararse.

Para remediar la situación, Woolworths Group Ltd. optó por reemplazar sus centros de distribución en Minchinbury, Yennora y Mulgrave con dos nuevos centros, uno regional y uno nacional. Ambos operarían en una nueva ubicación alrededor de Moorebank utilizando automatización de vanguardia para construir tarimas. Como resultado, requerirían menos trabajo manual, haciendo del espacio de trabajo un entorno más seguro para los empleados. Además, se asegurarían de que Woolworths pudiera reabastecer los estantes más rápido y reducir la congestión de las tiendas.

Por supuesto, la demanda de los clientes, la seguridad de los trabajadores y la velocidad de trabajo no fueron las únicas cosas que Woolworths Group Ltd. tuvo en cuenta también la sostenibilidad, con el objetivo de construir ambos centros con un diseño Green Star de cinco estrellas y la certificación As Built. Parte de eso implicaría la construcción de características ecológicas como un sistema de energía solar, iluminación LED y recolección de agua de lluvia.

Todo estaba al servicio de satisfacer la creciente demanda de los clientes de una manera ecológica, pero la construcción podría haberse detenido fácilmente sin el endurecedor de concreto adecuado. Después de todo, dicha construcción requería bahías altas y áreas de alta carga, que necesitarían un endurecedor para resistir el desgaste de la intensa actividad de distribución.



Centros de distribución Moorebank de Woolworths Group Ltd.

Moorebank, Nueva Gales del Sur, Australia (2024)

PRODUCTO UTILIZADO:
Hard-Cem®

SOLUCIÓN

El equipo de Woolworths Group Ltd. decidió abordar primero el problema del endurecimiento del hormigón durante la construcción de la instalación regional. Inicialmente, habían seguido adelante con un endurecedor de batido seco. Pero el producto había consumido mucho tiempo y era difícil de aplicar. Incluso cuando el equipo de construcción logró que la aplicación funcionara, tenían que preocuparse por la seguridad en el lugar de trabajo debido al uso de polvo de sílice en el endurecedor de agitación en seco. Con ese material en uso, existía el riesgo de que los trabajadores cercanos lo inhalaran, lo que podría provocar problemas de salud graves, como cáncer de pulmón, enfermedad renal y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Todo lo cual hizo más probable que el endurecedor afectara seriamente los esfuerzos del equipo de construcción y retrasara la construcción de los dos centros de distribución.

Reconociendo eso, el ingeniero del equipo de construcción, Costin Roe Consulting Pty. Ltd., optó por especificar y aprobar un endurecedor de concreto diferente: Hard-Cem de Kryton. Como aditivo endurecedor integral, Hard-Cem es más rápido y fácil de aplicar, y no viene con el tóxico polvo de sílice. Todo lo que se necesita es agregarlo a la mezcla de concreto deseada. Una vez allí, fortalecerá la pasta de cemento del hormigón y, en consecuencia, el propio hormigón. La pasta tiene una microestructura de poros y capilares interconectados, lo que la hace resistente a la compresión, pero también le otorga una serie de posibles planos de falla que son vulnerables a la tensión y las fuerzas abrasivas y erosivas. Pero con Hard-Cem, la microestructura química de la pasta adquiere una cualidad amorfa, que no tiene tales debilidades, lo que facilita que el concreto resista la deformación.

Eso permite que Hard-Cem aumente la resistencia del hormigón contra la abrasión y la erosión, lo que hace posible duplicar la vida útil del hormigón incluso en condiciones adversas. Incluso se demostró cuando lo examinó Boral Construction Materials, y reveló que el hormigón tratado con Hard-Cem supera la clase de abrasión AR0.5, que es el nivel más alto de resistencia a la abrasión exigido por las normas australianas. Como resultado, sería perfecto para mejorar la resistencia al desgaste de las bahías altas y las áreas de alta carga de los centros de distribución australianos.

Esto le dio al equipo de construcción la confianza para aplicar alrededor de 4,000 m² (43,056 pies²) de Hard-Cem en esas áreas para el centro de distribución regional y alrededor de 14,000 m² (150,695 pies²) de Hard-Cem en esas áreas para el centro de distribución nacional. Como resultado un hormigón mejor resistente al desgaste para las secciones de los dos centros de distribución, lo que garantiza que permanecerán en pie durante los próximos años a pesar de la intensa actividad en el área.

