



FICHA TECNICA DE PROYECTO

REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL CON FRP DE EDIFICIO DE CONCRETO FRP EN TRINIDAD & TOBAGO

Nombre: ETeck Building
Tipo: Nave Industrial
Ubicacion: Trinidad & Tobago
Completado: Mayo 2010

PROBLEMA

Un edificio de concreto reforzado ubicado en un parque industrial en la isla de Trinidad y Tobago presentaba daño severo por corrosión del acero de refuerzo, lo que provocaba desprendimiento del concreto. Se programo una restauración completa del edificio por lo que se solicito hacer un reporte estructural del mismo. Además de los problemas de corrosión, el edificio requería un cambio su uso por lo las cargas gravitacionales aumentaron. El reporte estructural demostró que con las nuevas cargas, algunos elementos estructurales requerían reforzarse. Las columnas requerían refuerzo por cortante y flexión y la losa de entrepiso requería refuerzo de cortante por punzonamiento y por flexión.

SOLUCION

Una vez que se obtuvieron los resultados del análisis estructural, se resolvió el problema de la deficiencia del cortante por punzonamiento en la losa perforándola e instalando pequeños rollos de fibra de carbono a través de ella en el área de las columnas. Para incrementar la capacidad a flexión de la losa, se aplicaron tiras de fibra de carbono debajo de la losa, a la mitad del claro de las franjas de columnas, para momento positivo y por encima de la losa para momento negativo, que fue anclado mecánicamente en los casos donde no se podía lograr la longitud de desarrollo. Se aplico una tira de fibra de carbono en cada cara de cada columna para incrementar su capacidad a flexión y se confinaron con varias capas horizontales para resistir cargas axiales y de cortante. Los muros de cortante fueron reforzados utilizando una capa de tela bidireccional de fibra de vidrio para incrementar su capacidad a cortante y flexión.



Datos Tecnicos Sobresalientes

- Rehabilitación y refuerzo estructural con FRP de un edificio de concreto reforzado debido a daño por corrosión y al incremento en cargas gravitacionales.
- Refuerzo de la losa de entrepiso para cortante por punzonamiento utilizando FRP de fibra de carbono.
- Instalacion de aproximadamente 1000 m² de FRP en diez dias con una cuadrilla de cinco personas entrenadas y supervisadas por QuakeWrap.

Creditos

Materiales: QuakeWrap, Inc., Tucson, AZ
Ingeniería: QuakeWrap México, S.A. de C.V.
Supervisión y Entrenamiento de Instaladores: QuakeWrap México, S.A. de C.V.
Contratista General: NH International (caribbean) Limited



“Los Expertos en Rehabilitación Estructural con FRP”

— © 2010 QuakeWrap México, S.A. de C.V. | (662) 310-7013 —