

Tensar®

Soluciones InterAx™

Soporte de losa de piso para almacenes y centros de distribución con plataformas de grava estabilizadas con tecnologías InterAx

En la construcción de almacenes, centros de distribución, bodegas y centros de datos se aplican cargas pesadas de losas de piso en áreas con suelos blandos y comprimibles. Por lo tanto, a menudo se utilizan alternativas de mejoramiento de suelo, como los sistemas de pilas de agregado compactado Geopier® o sistemas de pilotaje para estabilizar los materiales compresibles con el fin de aumentar la capacidad de carga y controlar los asentamientos.

Estos elementos se separan de las losas del piso mediante almohadillas de grava que sirven como elementos para transferir las cargas de la losa a los elementos rígidos de soporte (Figura 1). Si la losa no es lo suficientemente gruesa, el soporte no es uniforme, lo que resulta en esfuerzos cortantes y momentos de flexión excesivos en la losa. La tecnología InterAx de Tensar se utiliza para formar la plataforma de grava estabilizada mecánicamente aumentando significativamente la capacidad de carga y reduciendo los asentamientos diferenciales y los mecanismos de falla por corte.



TECNOLOGÍA DE PLATAFORMA ESTABILIZADA TENSAR®

La tecnología de InterAx permite mejorar la resistencia al corte de las plataformas de grava al entrelazarse con el agregado y crear una estructura estabilizada mecánicamente. El mecanismo de confinamiento restringe la capacidad del agregado para girar y moverse. Esto da como resultado una mayor resistencia y ductilidad (Figura 2), lo que proporciona una cohesión efectiva (Figura 3) basada en pruebas de compresión triaxial a gran escala.

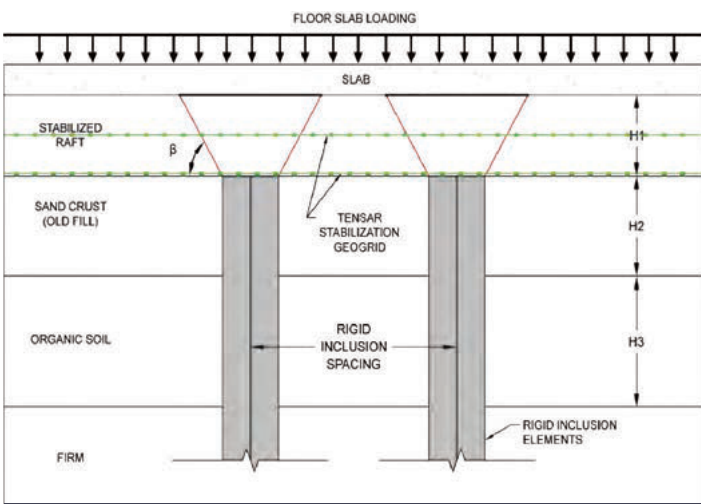
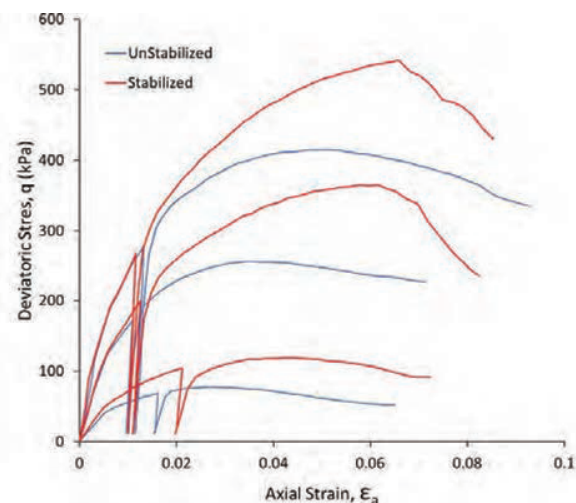


Figura 1: Plataforma estabilizada con InterAx para soporte de losa de piso

Además, la plataforma estabilizada proporciona una solución de cimentación rentable sobre terreno blando para equipos pesados durante la construcción y mitiga el efecto del asentamiento diferencial debajo de la losa del piso debido a cargas repetitivas a largo plazo. La plataforma de grava estabilizada mejora el desempeño de la losa al:

- Aumentar la resistencia al corte y la rigidez de la plataforma de grava
- Limitar el movimiento en las juntas de losas del piso
- Mitigar el impacto de la variación de suelos debajo de la losa.
- Aumentar la capacidad de carga de la losa de piso.
- Proteger la subrasante de la deformación con el tiempo.

Figura 2: Esfuerzo desviador y ductilidad mejorados para capa estabilizada mecánicamente

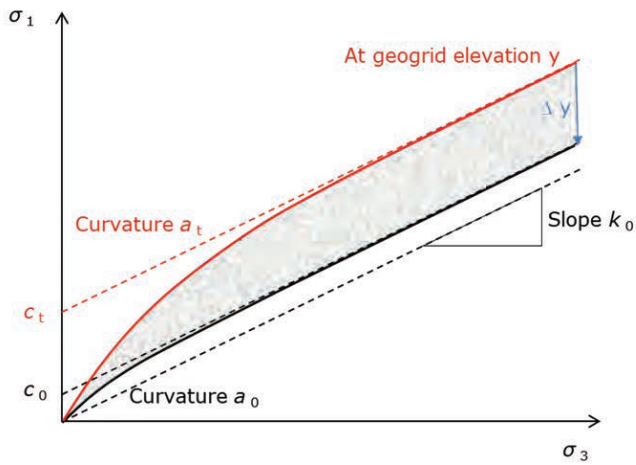


Figura 3: Envolvente de falla de relleno estabilizado con geomalla InterAx

A través de una cohesión mejorada, una plataforma de grava estabilizada con tecnología InterAx mejora el soporte de la losa del piso y reduce los esfuerzos de corte experimentados en el sistema de cimentación durante la transferencia de cargas. La reducción del esfuerzo cortante utilizando una plataforma estabilizada con InterAx se muestra mediante el análisis de elementos finitos (FEA) en la Figura 4.

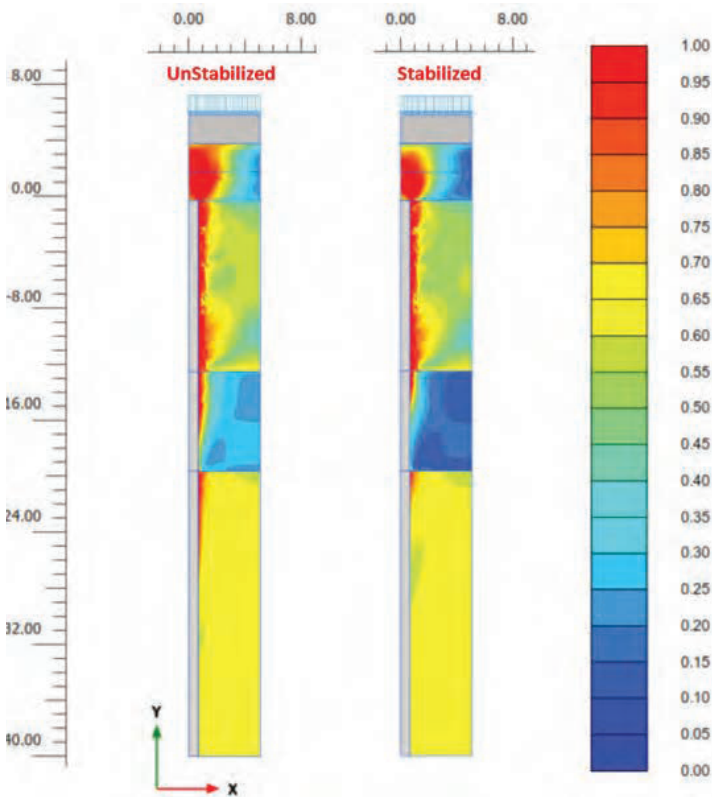


Figura 4: Modelo de análisis de elementos finitos FEA que muestra la reducción del esfuerzo cortante relativo con una plataforma de grava estabilizada

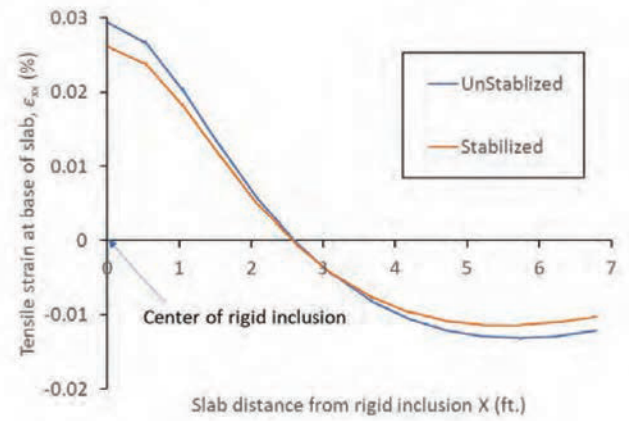


Figura 5: Reducción de la tensión en la losa del piso con plataforma de grava estabilizada con InterAx

DISEÑO DE LA PLATAFORMA ESTABILIZADA CON INTERAX

La primera capa del sistema InterAx se instalará en la parte superior de los elementos de inclusión rígidos. InterAx FilterGrid™ se puede utilizar si se requiere separación entre el suelo de subrasante (terreno natural) y el relleno de agregado. Se requiere una capa de InterAx para relleno de agregado de hasta 450mm de espesor. Se requieren múltiples capas de geomalla cuando el espesor del relleno de agregado es superior a 450 mm. Se recomienda que la capa de InterAx se coloque a un espacio vertical de entre 150 y 400 mm, con respecto la capa superior de la otra capa a 150mm por debajo de la parte inferior de la losa del piso. La Figura 6 presenta una sección transversal típica de una plataforma estabilizada con InterAx y los traslapes mínimos.

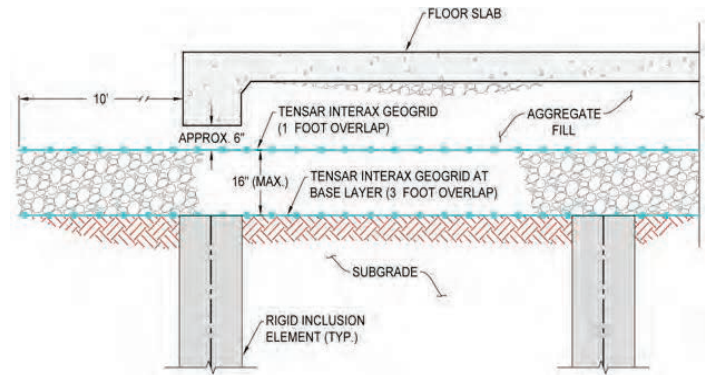


Figura 6: Sección típica de una plataforma estabilizada con InterAx

UN ALIADO EN EL QUE PUEDE CONFIAR

Un proyecto es más que una simple elección de un producto: se trata del valor que recibe de un aliado comprometido a hacer que su proyecto sea un éxito. Podemos ayudarlo a maximizar los presupuestos con alternativas comprobadas de mayor desempeño, a menor costo.

Contáctenos para conocer más sobre nuestras soluciones de ingeniería para proyectos industriales:

www.TensarCorp.com
o llamando al:
800-TENSAR-1

