

60.000 columnas de arena reforzada Ringtrac® lo hicieron posible: 140 hectáreas de ampliación de plataforma para la construcción del nuevo Airbus A 380 en Hamburgo, Alemania



LA SOLUCIÓN

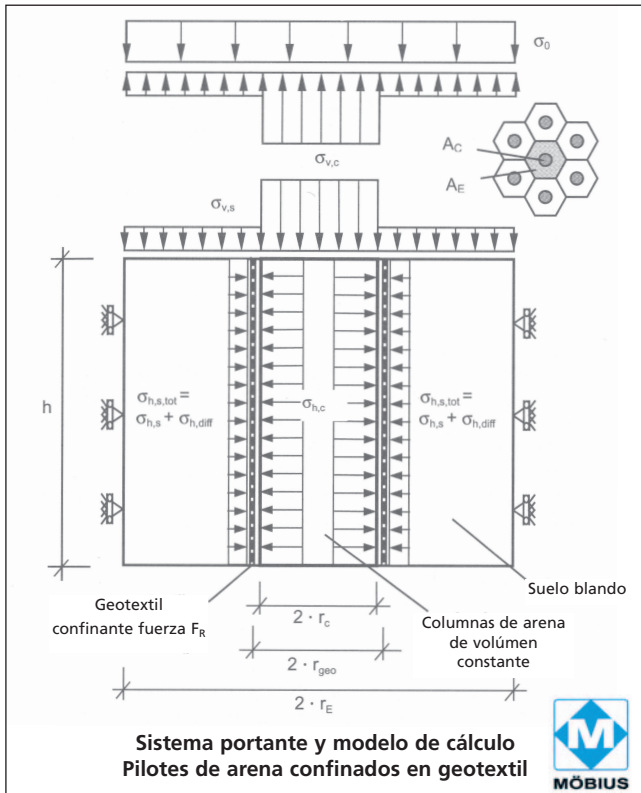
Aproximadamente 60.000 columnas de arena confinadas en geotextil con longitudes que oscilaron entre 4 y 14 metros se instalaron en el Lago Mühlenberger en Hamburgo como sistema de cimentación de un dique de 2,4 kilómetros de longitud.

El nuevo dique delimita un pólder de 140 hectáreas de nueva explanada de tierra para la extensión de la ya existente Planta de Airbus DASA (EADS) en Hamburgo – Finkenwerder, necesario para la producción del nuevo Airbus A 380. Se necesitaba elevar esta zona de nueva construcción hasta 3 m sobre el nivel del mar.

El principal problema al que nos enfrentamos es la construcción en suelo muy blando (con capacidades portantes entre 0,4 y 10 kN/m²) con espesores entre 8 y 14 m. Además, este área está localizado en una

- Situación: Río Elbe en Hamburgo, lago Mühlenberger
- Cliente: Planta de Producción DASA (EADS) Hamburgo – Finkenwerder
- Diseño: Kempfert + Partner Geotechnik
- Constructora: Josef Möbius Bau Aktiengesellschaft "ARGE Mittelstand"
- Año: 2001 / 2003
- Productos:
- | | |
|----------------------|------------------------|
| Ringtrac® 100/400 | 60.000 columnas |
| Fortrac® R175/30-30 | 150.000 m ² |
| Stabilenka® 175/45 | 150.000 m ² |
| Comtrac® 1000/100A15 | 240.000 m ² |
| Comtrac® 500/100A15 | 120.000 m ² |

**60.000 columnas de arena reforzada Ringtrac®
lo hicieron posible: 140 hectáreas de ampliación
de plataforma para la construcción del nuevo
Airbus A 380 en Hamburgo, Alemania**



zona tidal de mareas, con traslación del suelo hacia el río Elbe, que no era tolerable.

El diseño original de la solución para resolver el problema de estabilidad consistía en un muro pantalla de 2,5 kilómetros de longitud y una profundidad de hasta 40 metros.

La solución alternativa de utilizar columnas de arena revestidas con geotextil, ahorró 35.000 toneladas de tablestacas, 15 hectáreas de saneamiento de terreno, 1,1 millón de metros cúbicos de relleno de arena, 8 millones de litros de consumo de combustible y más de un año de construcción.

El revestimiento con geotextil **Ringtrac®** con un diámetro de 80 centímetros proporciona un soporte radial a las columnas de arena en el suelo blando. La distancia entre los centros de las columnas es generalmente de entre 1,7 y 2,4 metros. Sobre dichas columnas portantes y reforzadas se instala **Comtrac®** antes de la construcción del dique.

En esta zona confinada se utilizaron geomallas **Fortrac®** y geotextiles **Stabilenka®** como refuerzo horizontal.

VENTAJAS

Las ventajas del sistema son:

- Ahorro en acero, transporte de arena y saneo de terreno
- Menores tiempos de construcción
- Reducción de asentos
- Ahorro sustancial de costes
- Se pueden emplear suelos con capacidades portantes menores a 15 kN/ m²



HUESKER S.A.

Pol. Industrial Talluntxe II · Calle O, Nave 8 · 31110 Noain (Navarra)
Tel.: 948 198606 · Fax: 948 198157
E-mail: huesker@huesker.es · Internet: www.huesker.com



DAP-PL-3226.00
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025