

Grúas Liebherr utilizadas en la construcción del Queensferry Crossing (Escocia)

- Tres grúas torre 630 EC-H 40 Litronic subidas a los pilones del puente a una altura de elevación de 212 m.
- Más de diez tipos diferentes de grúas sobre camión Liebherr empleadas en el proyecto hasta la fecha, con más de 5000 días de alquiler en total.
- Dos grúas sobre cadenas Liebherr en funcionamiento a tiempo completo como apoyo de las grúas torre.

Biggleswade (Reino Unido), 17 de noviembre de 2015 – En Edimburgo (Escocia), más de doce grúas Liebherr, incluidas tres grúas torre 630 EC-H 40 Litronic de Liebherr se encuentran involucradas todos los días en la construcción del puente Forth Crossing. Tras su finalización, prevista para finales de 2016, este puente de 2,7 km de longitud será el puente atirantado con tres torres más largo del mundo. Productos de tres divisiones Liebherr han sido utilizados durante la vida del proyecto.

El nuevo puente, que se llamará Queensferry Crossing y que se sitúa junto al actual puente Forth Road (FRB) construido en 1964, se encuentra en construcción para proteger a la autopista M90 que cruza el Forth, debido a la preocupación mostrada por la sostenibilidad a largo plazo del FRB. El fiordo de Forth es un estuario en la costa este de Escocia y también la desembocadura del río Forth en el mar del Norte. El puente Queensferry Crossing será, por tanto, una arteria principal de transporte entre Edimburgo y las regiones del norte de Escocia. El proyecto de construcción comenzó a principios de 2011 y se espera que esté terminado en 2016. El cliente es Transport Scotland, la autoridad competente en transporte del gobierno escocés.

Grúas torre 630 EC-H 40 de Liebherr

Además del suministro de grúas, Liebherr es responsable de su desarrollo en general. Esto incluye un diseño especial para las altas velocidades del viento que imperan en esta región, así como los cálculos necesarios para el atirantamiento de las torres y las cargas para el cimiento artesonado.

Cada una de las tres grúas torre se encuentra sobre una cimentación de acero construida por el cliente sobre las torres del puente en el agua, conocida como cajón de aire comprimido. Las grúas torre se instalaron utilizando una barcaza en la que se encontraba una grúa sobre orugas. Previamente, las piezas individuales de la grúa se montaron en tierra firme.

Un desafío concreto en el proyecto del Queensferry Crossing es la capacidad necesaria para manejar 30 000 toneladas de acero, con algunas cargas individuales altas. Las grúas torre 630 EC-H 40 Litronic son ideales para dichas aplicaciones. Están equipadas con un plumín de 36 m y elevan hasta 180 toneladas en el cabezal de la pluma. En un radio de hasta 18 m, las grúas están diseñadas para una capacidad de 40 toneladas. Esta configuración permite una capacidad de manejo particularmente alta con cargas pesadas. Esta capacidad de elevación se encuentra respaldada, además, por los 110 kW de los engranajes de elevación de la carga de alto rendimiento de Liebherr, que se están utilizando en el proyecto y que garantizan velocidades rápidas de elevación.

Para adaptarse a las altas velocidades del viento que resultan de la ubicación abierta en el mar del Norte, las grúas se especifican según la zona de viento «D 25» y se configuran con el sistema de torre 500 HC, que es particularmente estable. Las grúas se montan fijas en un chasis 630 EC H de 10 metros. En total, se necesitan solo cinco sistemas de atirantamiento sobre los pilones para alcanzar la altura bajo gancho de 212 metros. Los sistemas especiales de atirantamiento fueron fabricados por el cliente según los diseños y los cálculos estructurales proporcionados por Liebherr. El procedimiento de escalada del proceso sincronizado de construcción de las tres grúas torre 630 EC-H 40 Litronic se realiza por medio de su propio equipo de escalada. Cada grúa alcanza una altura total de 235 m.

Grúas sobre camiones y sobre orugas Liebherr

Desde el inicio del proyecto en noviembre de 2011, se han desplegado en la obra doce tipos diferentes de grúas móviles telescópicas y con pluma de celosía Liebherr. Grúas de tamaños que oscilan entre las 40 y las 500 toneladas, manejadas por Ainscough Crane Hire Ltd, se han utilizado para elevar las piezas necesarias para construir el

puente. De media, hay 8 grúas telescópicas en la obra todos los días, y en total ha habido más de 5500 días de alquiler. Al menos un modelo de casi de cada grúa telescópica que fabrica Liebherr se ha utilizado en el proyecto. Las grúas más pequeñas se utilizan para el manejo de las barras de acero corrugado, la colocación del encofrado y la realización de elevaciones de construcción en general. Las grúas más grandes están destinadas a elevar segmentos de la cubierta del puente y partes prefabricadas.

Dos grúas sobre cadenas Liebherr LR 1300, también manejadas por Ainscough Crane Hire y que son de su propiedad, se han instalado en el proyecto. Una está montada sobre una barcaza situada en el río y funciona como apoyo de las tres grúas torre de Liebherr. La segunda máquina está colocada en la orilla, funciona como apoyo de la barcaza y carga las piezas que se llevan a la base de las torres.

Contato

Hans-Martin Frech

Marketing & Market Management guindastes de torre

Telefone: +49 7351 41-2330

e-mail: hans-martin.frech@liebherr.com

Publicado por

Liebherr-Werk Biberach GmbH

Biberach/Riss, Alemanha

www.liebherr.com