

Toyota Kohki Co., Ltd., Tokio, 183-0035 Japón

Bloques de hormigón para la protección de organismos acuáticos y del medio ambiente

Desde su fundación en 1966, Toyota Kohki Co., Ltd. ha perfeccionado soluciones tecnológicas y, como uno de los fabricantes japoneses líderes de moldes de encofrado para elementos prefabricados de hormigón, ha contribuido notablemente en el desarrollo de la industria japonesa del hormigón. Cada molde para encofrado de Toyota se fabrica siguiendo las especificaciones del cliente. En otras ediciones de PHI ya se presentaron varios moldes de encofrado de Toyota y los correspondientes productos de hormigón. En esta edición se presenta un producto de hormigón muy avanzado.



Fig. 1a, b: construcción fluvial ecológica y respetuosa con el medio ambiente

La industria de la infraestructura japonesa ya promovió tempranamente proyectos de rectificación del cauce de ríos como aporte prioritario a la seguridad y la economía en la época del espectacular crecimiento económico de los años de posguerra. Como resultado, el entorno de los ríos se transformó en un paisaje artificial y monótono. Basándose en esta experiencia, el Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo del gobierno japonés redactó los «Principios de la rectificación del cauce de

ríos orientada a la naturaleza», que propone una construcción fluvial respetuosa con el medio ambiente y ecológica, y aspira a fomentar la importancia de la naturaleza. A continuación presentamos bloques de colocación de hormigón que no sólo sirven para proteger los organismos acuáticos sino también para cumplir con la función de consolidación.

En Japón se utilizaron muy frecuentemente bloques de colocación debido a que existen muchos ríos salvajes y consolidaciones de

los terraplenes empinados de la orilla. No obstante, los bloques de colocación normales son considerados como desfavorables para la vegetación y la integridad del sistema ecológico y también como elementos de paisaje contruados artificialmente. En las figs. 2a y 2b se muestran ejemplos de un bloque de colocación de nuevo desarrollo. Se trata de un compuesto de dos bloques diferentes, que presentan formas distintas y tienen un fin diferente. El bloque superior, denominado «Verdure Block»



Fig. 2a, b, c: Ejemplo de bloques que no sólo cumplen con la función de consolidación sino que además favorecen la conservación del medio ambiente.



Fig. 3a, b

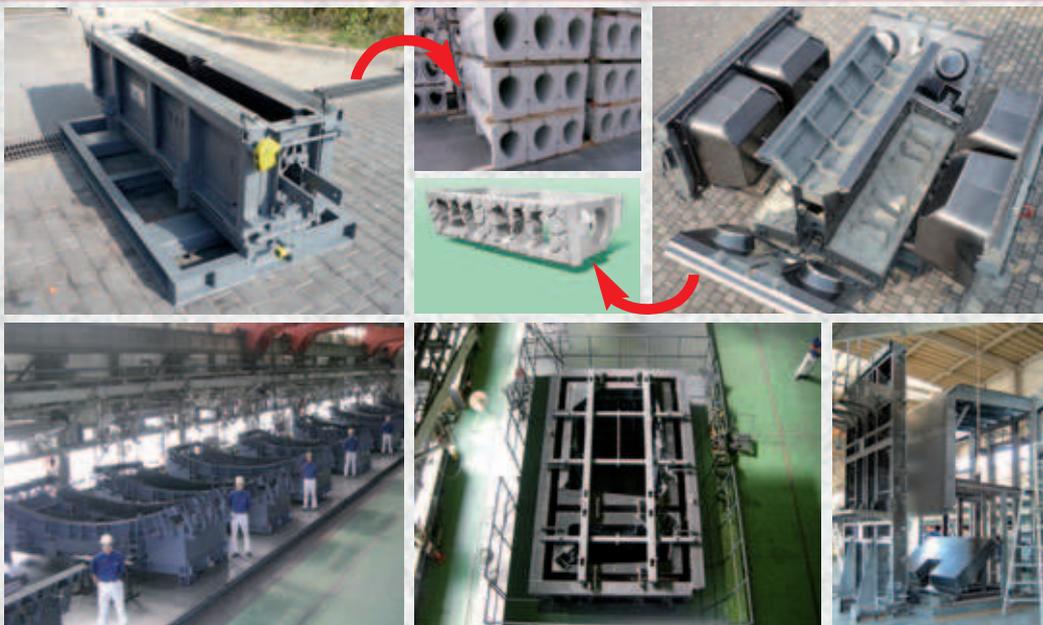
(bloque verde), sirve para la vegetación, mientras el bloque inferior, denominado «Fish-Shelter Block» (refugio para peces) ha sido diseñado para proteger los organismos acuáticos. Tal como puede observarse en la fig. 2c, los peces se han asentado en los espacios huecos. Las figs. 3a y 3b muestran otro bloque «Fish-House» (morada de peces), denominado «Bio-Tone Block» (Bloque Bio-Tone). La fig. 3a mue-

stra la obra y la fig. 3b el mismo lugar años después. Se puede comprobar que los bloques de hormigón están completamente cubiertos de vegetación y se han integrado en el paisaje. El bloque «Bio-Tone» se puede utilizar para crear zonas verdes, así como también como hábitat de organismos acuáticos. Las figs. 4a a 4d muestran un producto llamado «Breed Rock» (nidial). Este bloque se coloca de forma escalonada 1:2

y forma una especie de rampa, que sirve de ayuda para el ascenso de los organismos. Este diseño también es muy adecuado para pequeños animales (incluso para animales que se mueven lentamente, tales como tortugas y serpientes) para poder avanzar también en dirección transversal. Adicionalmente facilitan el acceso a la orilla a personas que pudieran caer al río. Los productos presentados pueden utilizarse

TOYOTA FORMS

Molds for Precast Concrete



1. Desarrollo de alta tecnología para un exigente diseño
 - Proceso de diseño original
 - Diseño específico para el cliente
 - Más de 45 años de experiencia, decenas de miles de moldes diferentes
2. Elevada productividad y eficiencia
3. Control de calidad
 - Comprobación de la estanqueidad al agua
 - Precisión en la fabricación de moldes
4. Sistema de producción integrado
 - Proceso de fabricación completo en fábricas Toyota
5. Dilatada experiencia en el sector de la exportación

TOYOTA KOHKI CO., LTD.

6-12-8 Yotsuya Fuchu-shi TOKYO 183-0035 JAPAN
 TEL: +81 (42) 366 6011 FAX +81 (42) 366 6017
 URL: www.toyotaforms.com (English) / www.toyotaforms.com.cn (Chinese)
 Email: info@toyotaforms.com



Fig. 4a, b, c, d

según el caso tanto sobre como también bajo agua. Generalmente, en el caso de una colocación bajo agua, el producto se llena con piedras, y en el caso de una colocación sobre agua, con tierra para crear zonas verdes. Los diferentes tipos de bloques de hormigón pueden colocarse juntos para lograr combinaciones de diseño únicas. Estos productos deberían fabricarse normalmente en grandes cantidades. La producción económica es uno de los aspectos más importantes para los fabricantes. También es necesaria un gran precisión, ya que estos bloques se colocan sobrepuestos, uno sobre el otro. Además, las medidas irregulares también dificultan la colocación. La calidad del molde de encofrado juega aquí un papel fundamental. La precisión del molde se refleja también en la precisión del producto de hormigón. Por consiguiente, la calidad de los moldes de fundición influye en la eficacia y la productividad. El molde juega un papel importante en la producción de elementos de hormigón prefabricados. La calidad de las piezas de hormigón influye además en la calidad y productividad en obra. ■



Fig. 5a: Molde de encofrado para «Breed Rock»

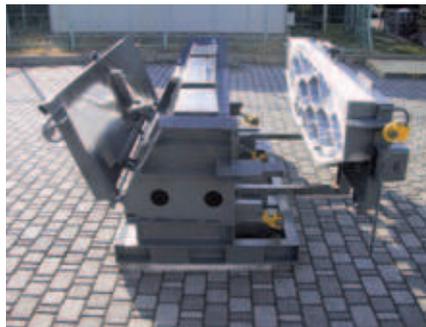


Fig. 5b: Molde de encofrado para «Breed Rock»

MÁS INFORMACIÓN



Toyota Kohki Co., Ltd.
6-12-8 Yatsuya Fuchu-shi
Tokio, 183-0035 Japón
T +81 42 3666011 · F +81 42 3642530
info@toyotaforms.com · www.toyotaforms.com



HOW FLEXIBLE
CONCRETE
CAN BE



- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUTOMÁTICOS O SEMI-AUTOMÁTICOS PARA PRODUCTOS DE HORMIGÓN DESENCOFRADOS DIRECTAMENTE Y/O WET CAST
- MOLDES PARA LA PRODUCCIÓN MECÁNICA DE PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Runnenbergweg 11 - NL 8171 MC Vaassen - The Netherlands - T +31 (0)578 - 576677 - F +31 (0)578 - 576546 - www.humarbo.com