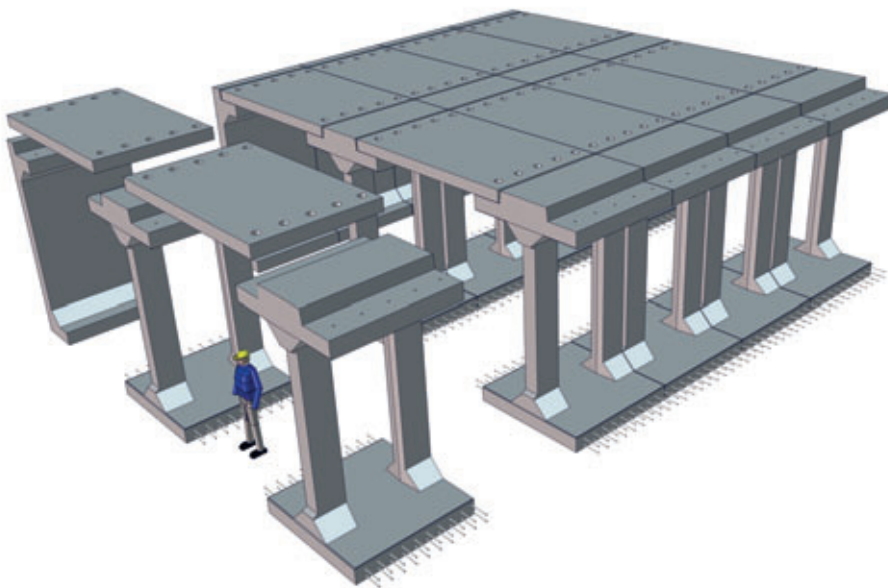


Toyota Kohki Co., Ltd., Tokio, 183-0035 Japan

Éléments en béton en forme de I / de X pour réservoirs à eaux pluviales

Au cours des dernières années, l'urbanisation a entraîné le déboisement et la multiplication des surfaces en béton ou en asphalte. Ceci entrave l'infiltration des eaux pluviales dans le sol de sorte que celles-ci s'écoulent directement dans les cours d'eau. Les conséquences sont non seulement des inondations dans les villes lors de pluies torrentielles, mais aussi le manque d'eau et la baisse du niveau des cours d'eau en période sèche. En outre, la capacité des réseaux d'égout est rapidement dépassée par les quantités impressionnantes générées par des pluies torrentielles extrêmes. Le Japon a enregistré en juillet 2013 un chiffre record de pluies torrentielles catastrophiques avec des quantités de précipitation jusqu'à 138,5 mm/m² par heure.



La figure 1 montre la visualisation digitale d'un réservoir à eaux pluviales en forme de I

Pour éviter les dommages résultant de tels phénomènes, de nombreux systèmes de retenue ou d'infiltration sûre des eaux pluviales ont été développés pour les zones urbaines. Les installations souterraines de collecte des eaux pluviales mises en place dans des

grands espaces ouverts comme p.ex. des jardins publics, des cours d'écoles ou encore des aires de stationnement etc., sont une des méthodes efficaces permettant de retenir des quantités énormes d'eau de pluie tout en exploitant efficacement l'espace.



La figure 4 montre la méthode d'assemblage sur chantier. Les éléments en forme de I sont reliés par technique de précontrainte afin de garantir la résistance aux séismes.

Ces systèmes doivent cependant résister suffisamment aux séismes pour satisfaire aux conditions régnant au Japon.

Cet élément en béton (fig. 1) se compose de 3 pièces : les piliers en forme de I, les



Fig. 2 et 3 : montage sur chantier



Figures 5 et 6 : montage de la citerne à eaux pluviales en forme de X

dalles de couverture et les parois extérieures. La hauteur des piliers en forme de I et des parois extérieures peut être sélectionnée entre 1,5 et 5,0 m par pas de 0,5 m, en fonction des conditions sur chantier. La dalle de fondation du réservoir est coulée sur place. La distance entre les piliers peut être déterminée librement en fonction des données de dimensionnement.

Les éléments en béton sont fabriqués en usine et permettent de réduire la durée des travaux et les coûts vu qu'ils sont rapidement et simplement mis en place in situ.

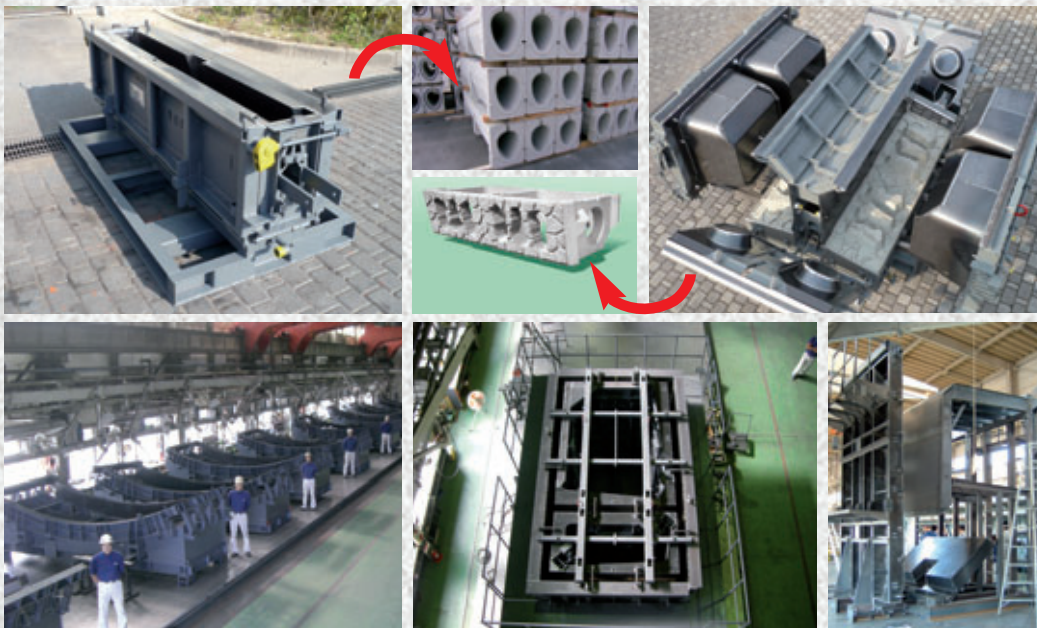
Le réservoir à eaux pluviales en forme de I est un ouvrage antisismique conçu pour résister à des séismes de forte amplitude. Pour cette raison, tous les composants du

réservoir à eaux pluviales en forme de I sont conçus pour le scénario le plus défavorable (résistance des éléments préfabriqués, méthode d'assemblage et joints etc.)

Les principales caractéristiques des éléments en forme de X pour la retenue des eaux pluviales sont leur sécurité et leur montage simple. La surface d'appui des piliers

TOYOTA FORMS

Molds for Precast Concrete



1. Ingénierie high-tech pour des produits aux formes complexes
 - Fabrication de concepts d'origine
 - Fabrication sur mesure
 - Plus de 45 ans d'histoire, des dizaines de milliers de moules produits
2. Haute productivité et efficacité
3. Contrôle qualité
 - Contrôles d'étanchéité
 - Grande précision de fabrication des moules
4. Système de production intégré
 - Toute la production est réalisée dans les usines Toyota
5. Expériences étendues dans le secteur de l'exportation

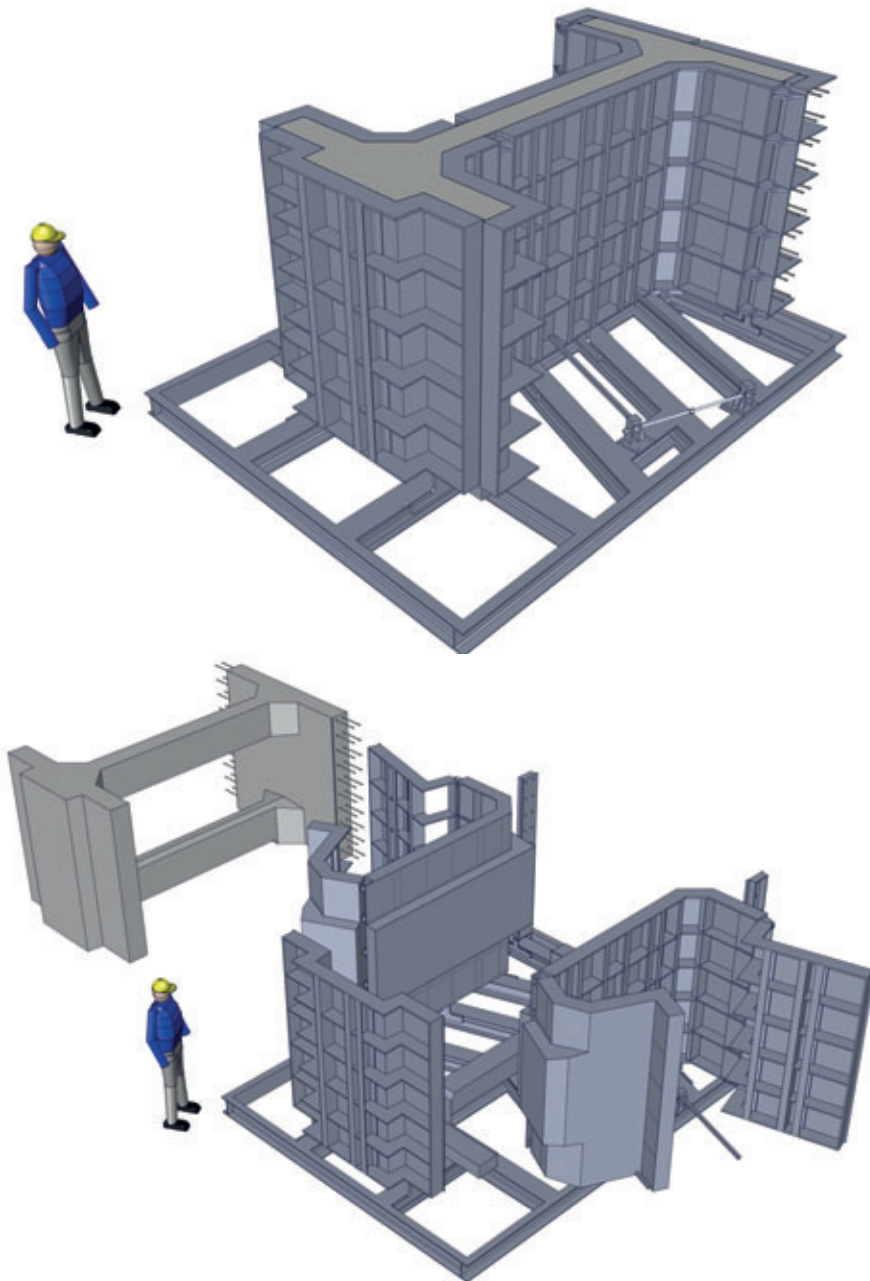
TOYOTA KOHKI CO., LTD.

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



est en forme de X et ceux-ci ne doivent pas nécessairement être reliés entre eux. Grâce à leur structure stable, leur montage ne nécessite qu'une simple connexion avec la dalle de fondation et la dalle de couverture.

De plus, cette forme de pilier procure une grande surface d'appui pour la dalle de couverture. Pour cette raison et comme mentionné plus haut, il suffit de connexions toutes simples pour minimiser le risque de chute de la dalle de couverture, même en cas de séismes de forte amplitude. De plus, la surface d'appui accrue permet d'utiliser une dalle de couverture plus fine, même en présence de sollicitations plus fortes comme p.ex. en dessous d'une usine. Grâce à son montage simple et aux quantités réduites de béton mises en œuvre, ce réservoir à eaux pluviales permet des économies considérables en argent et en temps.

Les produits présentés dans cet article proviennent du fabricant japonais d'éléments préfabriqués en béton Nitto. Depuis l'introduction de ces éléments préfabriqués dans son processus de production, l'entreprise a déjà réalisé de nombreux projets de construction (avec un volume de retenue d'eau de 10.000 m³). ■

AUTRES INFORMATIONS



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

Fig. 7 et 8 : coffrage d'un élément en béton en forme de I

www.facebook.com/cpi.concrete

CPI
worldwide

**Like us
on Facebook!**



Visit our Facebook page for news about **CPI** worldwide and ICCX!

Like us to connect with other companies of the concrete industry worldwide and thus enlarge the network of concrete businesses around the globe.