

Toyota Kohki co., Ltd., Tokio, 183-0035 Japão

Elementos de concreto em forma de X / em forma de I para reservatório de águas pluviais

No Japão, a urbanização nos últimos anos lidera o desmatamento e a pavimentação com concreto ou asfalto. Isso impede que a chuva penetre no solo e a água flua diretamente para os rios. Como resultado, faz com que não só inundações ocorram quando chuvas torrenciais atingem as cidades, mas também a escassez de água e deterioração da água do rio durante a temporada sem chuva. Além disso, a água de chuva torrencial causada por condições meteorológicas extremas pode facilmente exceder a capacidade de descarga urbana e criar um desastre em um tempo muito curto. Em um caso real, o Japão foi atingido por um valor recorde de chuva torrencial mortal de 138,5 mm por hora que resultou em feridos e mortos em julho de 2013.

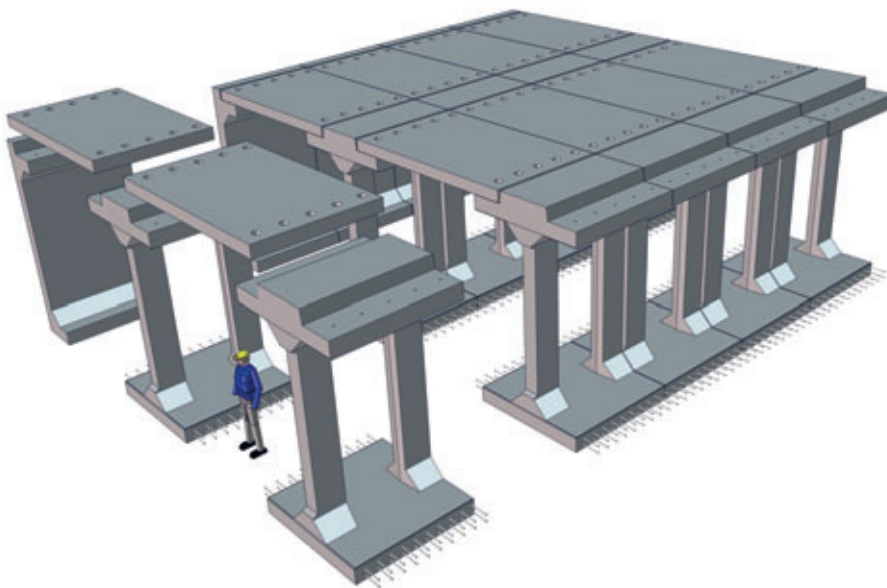


Fig. 1 mostra a imagem de construção do reservatório de águas pluviais em forma de I

Para evitar esses problemas, muitos sistemas são desenvolvidos para reter ou drenar efetivamente a água da chuva no chão nas áreas urbanas no Japão. Instalar sistema de armazenamento de água subterrânea em amplos espaços abertos como parques públicos, pátios de escola, estacionamentos, etc. é um dos métodos eficazes

porque é capaz de reter uma quantidade enorme de água da chuva e utilizar o espaço efetivamente. Mas, os sistemas também tem que ter a capacidade à antissísmica avançada para atender às necessidades no Japão. Nesta edição mostraremos o reservatório de águas pluviais em forma de X / I de concreto pré-moldado.



Fig. 4 mostra o procedimento de ligação dos elementos

Este elemento de concreto (Fig. 1) consiste de 3 partes; pilar em forma de I, painel superior e parede externa. É capaz de mudar a altura do pilar em I e da parede externa de acordo com cada obra de 1,5 m a 5,0 m em incremento de 0,5 m incremento. Desde que a placa base do reservatório seja feita em combinação com o



Fig. 2 e 3: Montagem na obra





Figuras 5 e 6: Montagem do reservatório de águas pluviais em forma de X

pilar em I e concretagem no local, a distância entre pilares é livre baseada na condição de projeto.

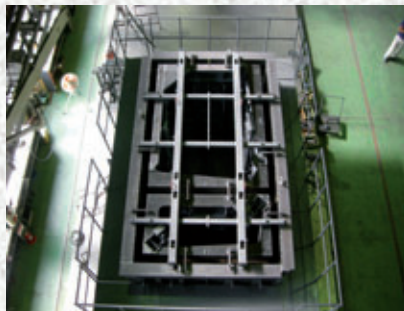
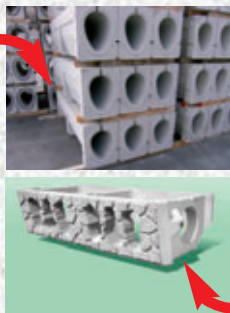
Elementos de concreto pré-moldado tornam possível diminuir o prazo de construção e custo devido à fácil instalação automatizada no local.

O Reservatório de Águas Pluviais em forma de I é uma construção à prova de terremoto que é projetada para suportar o terremoto muito poderoso que abala os edifi-

cios mais de 50 cm/s. Por ser uma instalação de emergência ela deve cumprir sua função quando o desastre ocorre. Por essa razão o ele é projetado para preparar para o pior cenário possível – considerando a força do elemento, método misto, método à prova d'água, etc.

Juntam-se os elementos em forma de I juntamente com barras de aço protendido a uma forte articulação para melhorar a capacidade sísmica. Por outro lado, a

água da chuva será capaz de penetrar se não for colocado o concreto para formar a parte da laje de base e usando o solo ou a pedra. As principais características dos elementos em forma de X para os reservatórios de águas pluviais são a sua segurança e fácil instalação. A forma do pilar de sustentação é em forma de X e pilares não são necessários para juntar uns aos outros. Devido a sua estrutura estabilizada, apenas uma ligação simples na placa base de



1. Engenharia de alta tecnologia para designs complicados
 - Processo de design original
 - Customizado
 - Mais de 45 anos de história, mais de 10.000 fôrmas produzidas
2. Alta produtividade e eficiência
3. Controle de qualidade
 - Inspeção de impermeabilidade
 - Fôrmas precisas
4. Sistema de produção integrado
 - Todos os processos de produção dentro das instalações da Toyota
5. Larga experiência em exportação

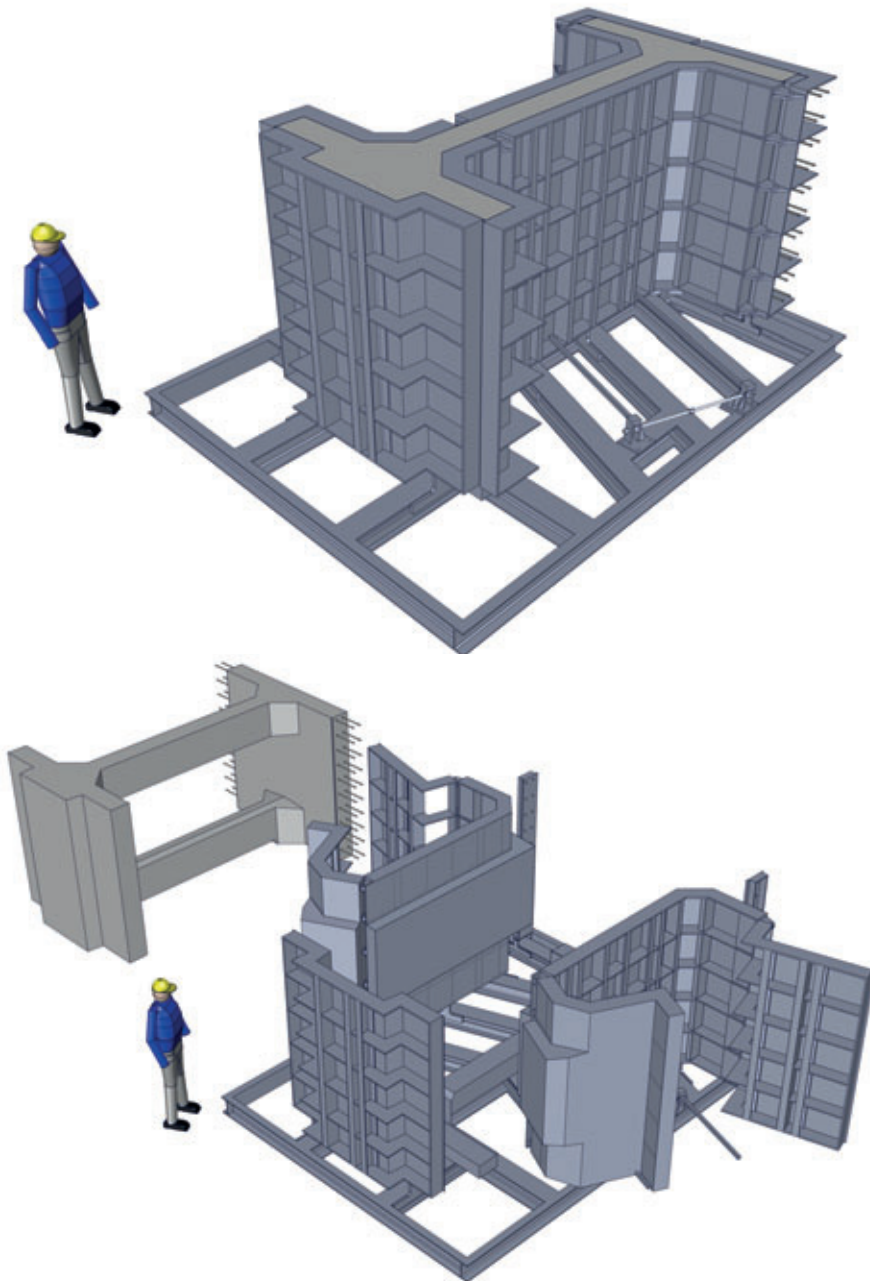
TOYOTA KOHKI CO., LTD.

6-12-8 Yotsuya Fuchu-shi TOKYO 183-0035 JAPÃO

TEL: +81 (42) 366 6011 FAX +81 (42) 366 6017

URL: www.toyotaforms.com (Inglês) / www.toyotaforms.com.cn (Chinês)

Email: info@toyotaforms.com



concreto e painel superior será suficiente para a instalação.

Além disso, a forma deste pilar também dá uma grande área de contato com o Painel Superior. Por essa razão, como já mencionado acima, apenas ligações simples são o bastante com risco extremamente baixo do painel caindo mesmo quando atingido por um terremoto muito poderoso. Além disso, a grande área de contato permite que o painel superior seja mais fino até em locais com trânsito de carga pesada, como em fábrica. Esse reservatório permite uma grande redução de custo e prazo de construção pela instalação fácil e pouco volume de concreto. A Toyotaforms faz moldes de alta qualidade e produtividade, capazes de serem facilmente operados a mão com dispositivos mecânicos e projeto forte o suficiente para manter as mesmas dimensões, durante longos anos.

Os produtos apresentados nesta edição pertencem a uma fábrica de concreto pré-moldado no Japão, a Nitto. Eles têm um monte de realizações de construção, dando uma grande contribuição para a sociedade com seus mais de 10.000 m³ (volume de armazenamento de água) da experiência nesse tipo de construção desde o seu lançamento. ■

MAIS INFORMAÇÕES



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

Fig 7 e 8: Molde para o elemento de concreto em forma 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.