

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

Tipos de túneis de inspeção utilizados no Japão

A Toyota Kohki Co., Ltd. é um fabricante de moldes para produtos de concreto pré-moldado e equipamentos relacionados. Desde seu início, em 1966, a Toyota Kohki tem contribuído para o desenvolvimento da indústria de concreto como fabricante líderes de moldes no Japão. As tecnologias inovadas da Toyota Kohki podem fornecer aos clientes moldes de alta qualidade, precisão, durabilidade, eficiência e facilidade de uso além de possuírem ótimas críticas de clientes do mundo todo.

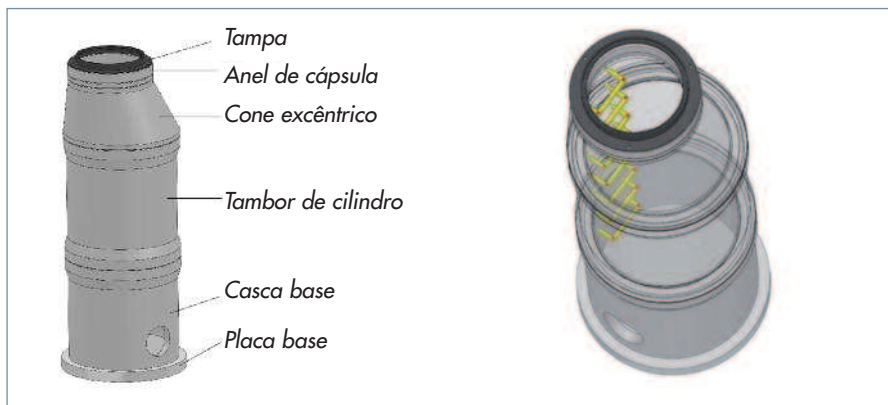


Fig. 1

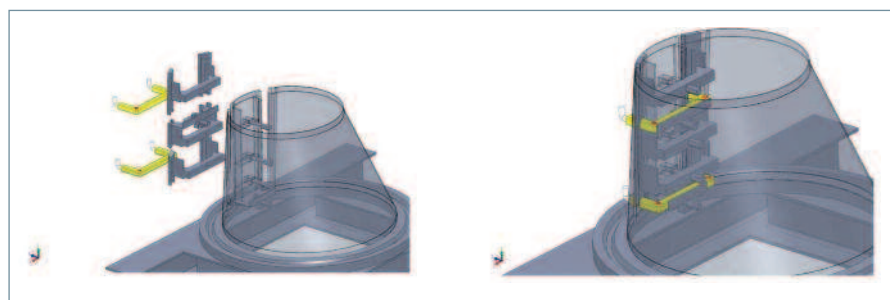


Fig. 2

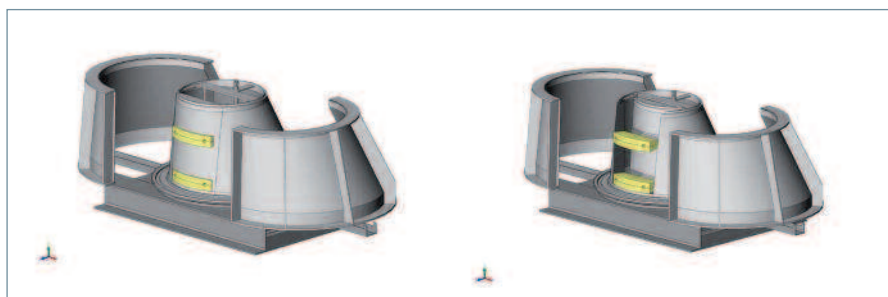


Fig. 3

O tópico desta edição são os produtos de túnel de inspeção focando em tipos de túneis usados no Japão, os métodos de fabricação e a contribuição da Toyotaforms para o desenvolvimento de produtos. A figura 1 mostra túneis de inspeção, um dos principais produtos de concreto pré-moldado para construção de esgotos. Há duas maneiras principais para fabricar túneis de inspeção no Japão: (1) túnel de inspeção

de concreto plástico e (2) túnel de inspeção de concreto seco. Nesta edição é apresentada a tecnologia de molde para túnel de inspeção de concreto plástico, que é o produto de principal tendência no Japão.

Sabe-se que os túneis de inspeção de concreto plástico têm mais flexibilidade operacional nos canteiros de obra. Os produtos são divididos nas seguintes partes: placa de base, casca de base, tambor de cilin-

dro, cone excêntrico ou concêntrico, anel de cápsula e tampa (ver fig. 1). Os túneis de inspeção de concreto plástico são projetados e fabricados em uma altura manuseável, a fim de serem construídos com pequenos equipamentos de içamento. Os degraus são o item indispensável para produtos de túnel de inspeção. Há duas formas de instalar os degraus na parede do túnel de inspeção: (1) Cast-in Step e (2) Set-in Step. "Cast in step" é uma forma de concretar os degraus nos produtos de concreto na fabricação dos produtos, enquanto que o "Set-in Step" é uma maneira de instalar os degraus após a desmoldagem.

Geralmente é mais difícil e leva mais tempo fabricar o túnel de inspeção "Cast-in step" do que o Set-in step. Conforme mostrado na figura 2, são necessárias janelas no núcleo interno do molde para instalar os degraus Cast-in. Após a limpeza do molde e antes de lançar o concreto, primeiro coloque o degrau na janela aberta, e então feche a janela chumbando as partes de ligação da janela. É um trabalho difícil e fisicamente desgastante de realizar, pois os operadores ficam dentro do estreito núcleo interno, especialmente sendo um molde alto. Além disso, a operação de remoção das janelas é necessária antes da desmoldagem. A melhora de operação para túnel de inspeção com degrau Cast-in vem sendo fortemente antecipada por operadores devido aos motivos acima.

Os engenheiros da Toyota Kohki desenvolveram tecnologias inovadoras e fornecem moldes que melhoram muito a eficiência da operação ao permitir a que ela seja realizada do lado de fora do molde. As tecnologias podem ser adaptadas tanto para o cone quanto para o molde de tambor de cilindro. Os moldes podem ser vedados com selante de borracha para evitar vazamentos.

Comparando com o túnel de inspeção com "Cast-in step", apenas os buracos para instalar os degraus após a desmoldagem são necessários ao fabricar túneis de inspeção "Set-in step". A figura 4 mostra um tipo de

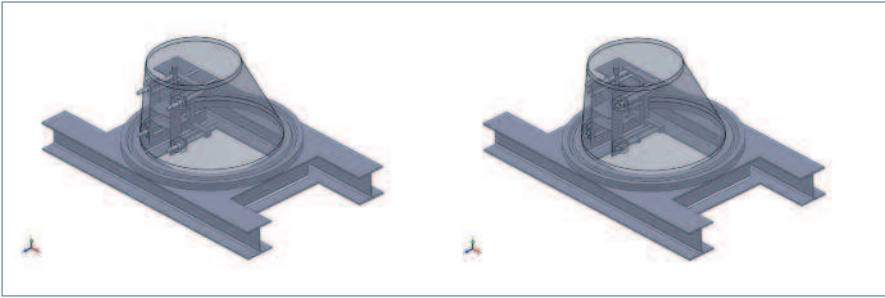


Fig. 4

túnel de inspeção produzido pela Toyota Kohki, que é um sistema de braçadeira mecânica one-touched para abrir e fechar os buracos facilmente.

Para fabricar os produtos de concreto integrados com chão de base, como um dreno ou casca de base, é necessário um funil tradicional do núcleo central para desmolda-

gem. A Toyotaforms tornou a produção desses moldes possíveis com paredes retas e nenhum funil para o núcleo central. O núcleo central é desmontável pelo sistema one-touched, e pode ser facilmente aberto e fechado manualmente da parte de fora do molde. É necessária apenas uma alavanca para essa operação em vez da utilização de dispositivos hidráulicos ou elétri-

cos. Os túneis de inspeção têm paredes retas permitem a produção de diferentes alturas ao ajustar o mesmo palete de base. Moldes para túneis de inspeção "Set-in step" também são vedados com borracha de selamento para proteção contra vazamentos. O sistema de braçadeira mecânica one-touched da Toyotaforms facilita a operação de abertura e fechamento de peças.

Conforme introduzido, os tuneis "Cast-in step" e "Set-in step" foram fabricados no Japão e vários tipos de produtos de concreto para esgotos vêm sendo continuamente produzidos. Não é exagero dizer que a eficiência real, a qualidade e a precisão dos produtos de concreto são determinadas pela qualidade e tecnologia dos moldes.

As ideias inovadoras e a habilidade de design são a base da Toyotaforms. Desde 1966, a Toyota Kohki produz milhares de moldes utilizados na indústria de pré-moldados. Com os anos de experiência e know-how, a Toyota Kohki pode oferecer a seus clientes a melhor solução para atender as necessidades individuais dos clientes em moldes de pré-moldados.



Fig. 5

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