

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

Casseforme di precisione dal Giappone

In Giappone si costruiscono vari tipi di sistemi di drenaggio. Uno relativamente nuovo è quello di un tipo di tubazione in cui vengono raccolte le acque reflue che scendono da una carreggiata permeabile all'acqua tramite le aperture laterali delle reti di drenaggio.

Talvolta le specifiche prevedono anche che la rete di drenaggio stradale comprenda una pendenza nella direzione di scorrimento. Tale pendenza, che si sviluppa all'interno della sezione della rete, è però complessa da realizzare e costituisce un'impresa molto costosa.

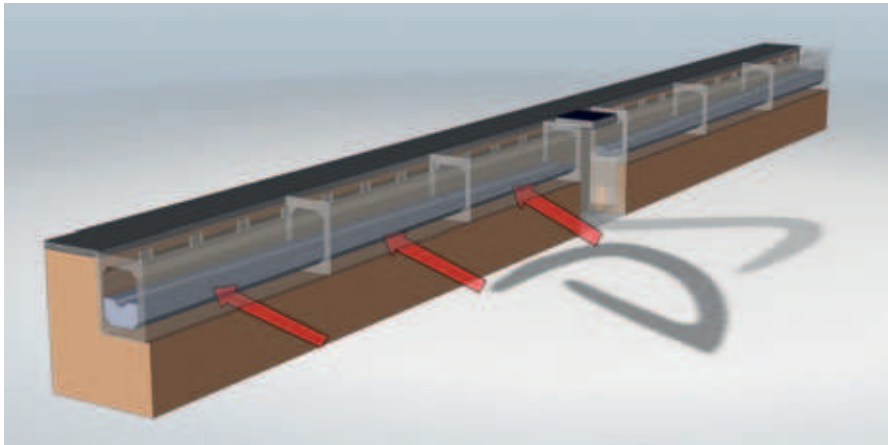
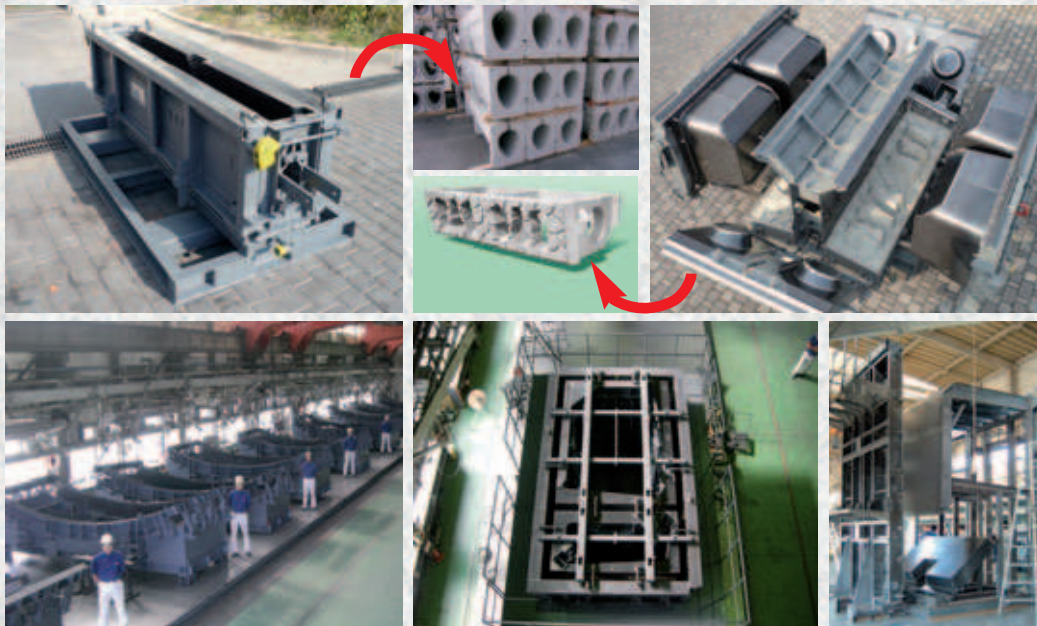


Fig. 1: Canale di drenaggio per l'acqua di scarico

La figura 1 riporta i tombini dell'acqua con pendenza incorporata posati in un canale di drenaggio. Spessore del materiale e pendenza dei tombini dell'acqua variano di progetto in progetto e ogni produttore non si permette nessun genere di tagli per quanto riguarda il rispetto delle specifiche. Inoltre, la produzione dei manufatti è molto complessa e laboriosa, dato che per ogni singolo manufatto in calcestruzzo bisogna progettare individualmente il dimensionamento.

La soluzione a tutti i problemi qui menzionati è la cassaforma di cui alle figure 2 e 3. Pendenza e spessore del materiale dei manu-



1. Alta tecnologia per un design di massimo livello del prodotto
 - Processo di design originale
 - Design in funzione delle esigenze della committenza
 - Oltre 45 anni di esperienza, i più svariati stampi in grandi quantitativi
2. Elevata produttività ed efficienza
3. Controllo qualità
 - Prova di impermeabilità all'acqua
 - Produzione precisa degli stampi
4. Sistema di produzione integrato
 - Tutto il processo di produzione negli stabilimenti Toyota
5. Vasta esperienza nel campo delle esportazioni

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. 2, 3: Cassaforma per una pendenza a regolazione variabile

fatti in calcestruzzo si possono regolare liberamente e la cassaforma è semplice da ripreparare. Dato che il dimensionamento della pendenza avviene nella cassaforma, anche lo spessore del materiale si può modificare con facilità, il sistema è meno soggetto a errori e anche la direzione della pendenza si può progettare in modo variabile. Alla fine, queste caratteristiche fanno aumentare la produttività.

Va aggiunto che per quanto riguarda le casseforme per la produzione di manufatti per il drenaggio si dispone di diversi sistemi per scaricare il nucleo interno. Sono possibili, a seconda delle specifiche del cliente: l'estrazione manuale, l'utilizzo di determi-

nate apparecchiature o il montaggio di un dispositivo di serraggio sul nucleo interno con successivo sgancio con una gru.

Il procedimento di estrazione di cui alle figg. 4 e 5 garantisce un elevato livello di sicurezza sul lavoro grazie alla struttura a sbalzo del nucleo interno e dopo il disarmo dell'elemento in calcestruzzo il nucleo è semplice da pulire.

Le figg. 6 e 7 mostrano la struttura del nucleo interno, che è formato da un meccanismo di apertura e chiusura che si aziona con una semplice manovra. Il vantaggio principale dell'operazione manuale consiste nel fatto che qualsiasi problema si presentasse

alla chiusura o all'inserimento del nucleo interno lo si può rilevare semplicemente dalla maggiore forza necessaria per la rispettiva operazione che potrebbe rendersi necessaria a causa di una pulizia insufficiente, mentre una tale diagnosi dell'errore sarebbe quasi impossibile con le apparecchiature idrauliche.

L'elemento in calcestruzzo di cui alla fig. 8 con il nome del produttore Furusato è un mattone di contenimento per il consolidamento di rive. Si tratta di un manufatto in calcestruzzo formato da 6 singoli blocchi uniti da una barra di armatura. Un prodotto così complesso può essere gettato soltanto con una cassaforma progettata in modo elaborato.



Fig. 4, 5: Dispositivo di estrazione: elevato livello di sicurezza sul lavoro e semplice da pulire

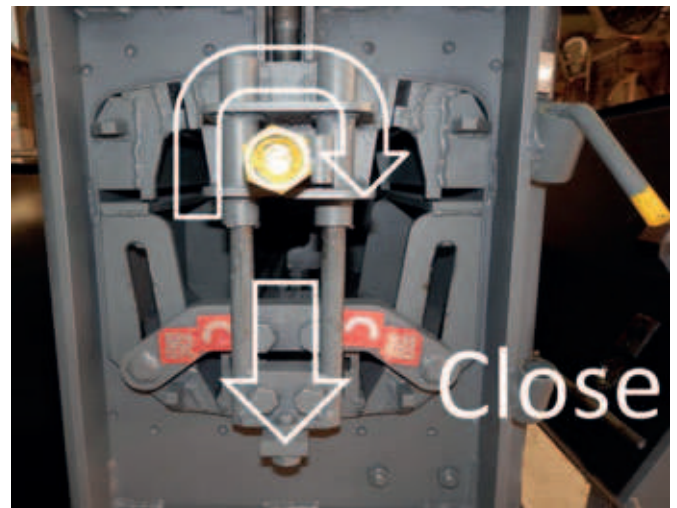
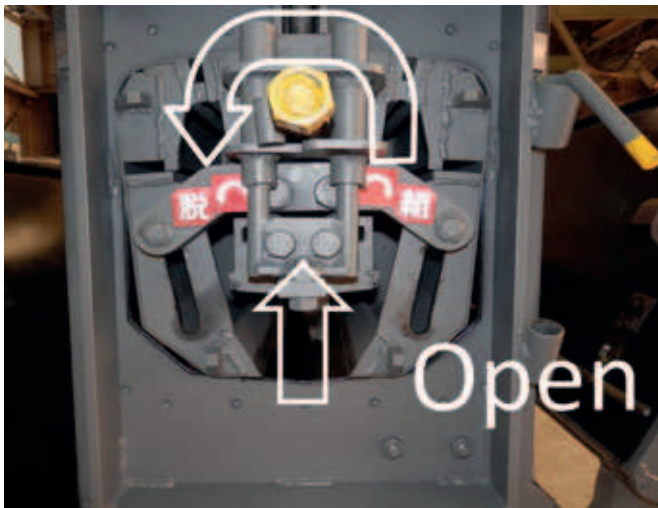


Fig. 6, 7: Meccanismo per aprire e chiudere il sistema

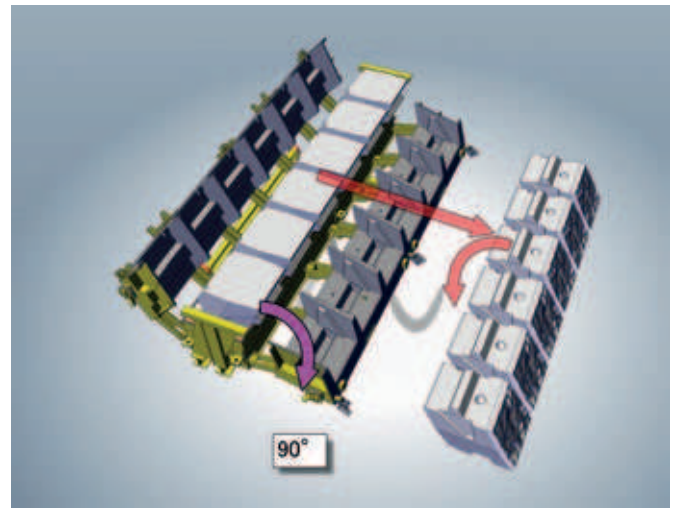


Fig. 9, 10: Il mattone di contenimento Furusato è un manufatto in calcestruzzo composto da 6 singoli blocchi integrato in modo modulare tramite una barra di armatura

La speciale tipologia di costruzione della cassaforma consente il getto dei 6 singoli blocchi in una sola cassaforma.

Le casseforme di cui alle figg. 1 e 10 si comandano manualmente con semplici strumenti. L'involucro esterno della cassaforma va aperto per il disarmo dell'elemento in calcestruzzo con un angolo di 90 gradi. L'operazione di apertura e chiusura avviene manualmente con un semplice meccanismo aus-

iliario e non richiede il ricorso a una gru. La cassaforma è studiata in modo da salvaguardare molto il prodotto, per evitare che i blocchi in calcestruzzo vengano danneggiati durante il disarmo. Nonostante la complessa geometria, le casseforme hanno elevate tolleranze dimensionali e sono progettate anche con una sufficiente resistenza, in modo che mantengano a lungo termine le loro dimensioni. Questo dispositivo non richiede manutenzione ed è fail-safe

per tutta la sua vita utile. In generale le casseforme di Toyota Kohki sono progettate e dimensionate in modo da poter essere comandate a mano grazie a dispositivi meccanici, senza ricorrere a sistemi idraulici o gru. Le casseforme di Toyota Kohki si potranno visionare anche alla bauma 2013 che si terrà a Monaco di Baviera.



Fig. 8: Mattone di contenimento Furusato

ALTRE INFORMAZIONI



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