

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

Vari tipi di drenaggio

Sin dalla sua fondazione nel 1966, Toyota Kohki, uno dei produttori leader del Giappone nel campo delle casseforme per prefabbricati in calcestruzzo, sviluppa e perfeziona soluzioni tecnologiche e fornisce un importante contributo all'industria giapponese del calcestruzzo. Ogni cassaforma Toyota viene realizzata sulle specifiche del cliente. In C&PI sono già stati presentati diversi modelli di casseforme Toyota e i corrispondenti prodotti in calcestruzzo. Questa edizione si occupa di diversi tipi di drenaggio utilizzati in Giappone.

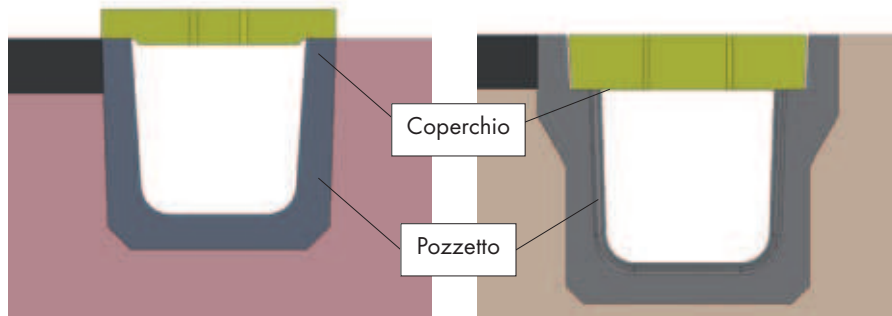


Fig. 1

Il Giappone è una società altamente sviluppata dal punto di vista dei trasporti a motore. La maggior parte delle strade, in campagna o in città, è asfaltata; questo aumenta la sicurezza di marcia ma anche la velocità. Durante l'ampliamento della rete stradale, lo sviluppo di prodotti e tecniche di drenaggio è stato un aspetto di importanza fondamentale. Infatti, l'implementazione di tecniche di drenaggio adeguate aumenta la sicurezza sia per i veicoli che per i pedoni. Le strade e i margini delle strade rimangono puliti, perché la polvere e lo sporco vengono lavati via dalla pioggia negli scolari. La fig. 1 mostra un sistema di drenaggio di tipo JIS-U: questo sistema viene utilizzato da oltre 60 anni e rappresenta quello più semplice in Giappone. L'impiego di JIS-U varia in funzione del volume di traffico e delle caratteristiche delle banchine. JIS-U dispone di coperchi di diversi tipi, per il traffico di veicoli o pedonale. A volte viene posato senza coperchio. Ogni coperchio presenta delle aperture per le mani sui bordi di appoggio, che consentono di sollevarlo e

Fig. 2

rimuoverlo facilmente. L'acqua defluisce nel pozzetto di drenaggio attraverso queste aperture.

La fig. 2 mostra un sistema di drenaggio con coperchio incassato per compensare le differenze di altezza tra drenaggio e strada. Il coperchio viene collocato sul pozzetto di drenaggio all'altezza corrispondente. In base al livello di sollecitazione vengono utilizzati coperchi di diverso spessore.

Con questi tipi di drenaggi, il coperchio va rimosso durante i lavori di manutenzione. Affinché l'acqua piovana possa defluire in modo efficiente nell'apertura di drenaggio, deve essere presente una pendenza longitudinale. Con il drenaggio VS (drenaggio con pendenza variabile) è possibile regolare la pendenza longitudinale desiderata sullo zoccolo in base alle necessità (fig. 3). Nel caso di lunghi canali di drenaggio, l'altezza del drenaggio deve essere generalmente ridotta per mantenere una pendenza. Toyotaforms ha sviluppato appositamente uno stampo regolabile, con il quale si possono produrre drenaggi VS di altezza diversa. La pendenza longitudinale si rag-

giunge gettando il calcestruzzo per il drenaggio dopo la posa in loco. Se confrontato con le fig. 1 e 2, il sistema della fig. 3 rappresenta la soluzione ideale per il drenaggio di aree pianeggianti. Anche i drenaggi a fessura (con coperchio integrato) vengono utilizzati da quasi 30 anni (fig. 4). In questo caso il coperchio è integrato nel pozzetto. In questo modo si riducono i rumori di sbatacchiamento e l'acqua (piovana) viene raccolta nella fessura. I drenaggi a fessura possono essere realizzati con caratteristiche antiscivolo o con design superficiale personalizzato. Negli ultimi tempi sono utilizzate sempre più spesso coperture di asfalto drenante (poroso). Questo manto drenante raccoglie l'acqua piovana in modo efficiente e, facendola scorrere sopra uno strato impermeabile, la convoglia nella canalizzazione attraverso dei fori sul bordo della strada. Questo sistema riduce drasticamente il numero di pozzanghere sulle strade, offre una migliore visibilità durante la guida, riduce l'effetto aquaplaning e migliora quindi la sicurezza durante i viaggi con la pioggia. Inoltre, il manto stradale attenua in modo efficiente il rumore delle strade (rotolamento degli pneumatici), che viene distribuito e assorbito nelle cavità del manto.

I sistemi di scolo dell'acqua piovana sono stati costantemente perfezionati. Questa evoluzione ha permesso di incrementare la sicurezza e diminuire l'impatto ambientale. Questo livello di perfezione è stato raggiunto anche grazie agli sforzi dei produttori di prefabbricati in calcestruzzo, che forniscono qualità e funzionalità elevata a costi ragionevoli e in grandi quantità.



Abb. 3a: Drenaggio incorporato su un cantiere

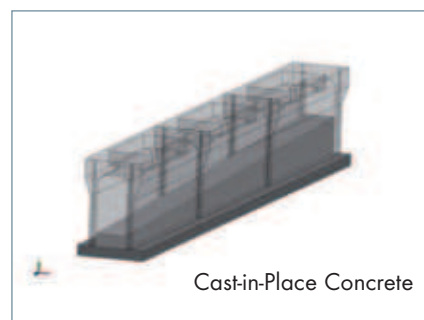


Fig. 3b: Pendenza variabile per questa soluzione in calcestruzzo in opera



Fig. 3c: Cassaforma di Toyota



Fig. 4a: Esempio in una via commerciale



Fig. 4b: Esempio durante la costruzione di una strada



Fig. 4c: Elementi di drenaggio nel deposito



Fig. 4d: Cassaforma di Toyota nel deposito

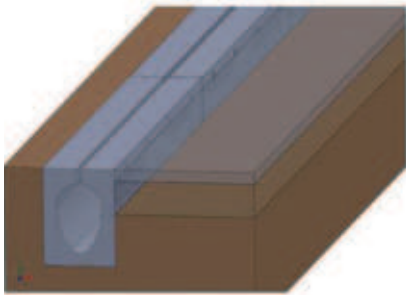


Fig. 5a

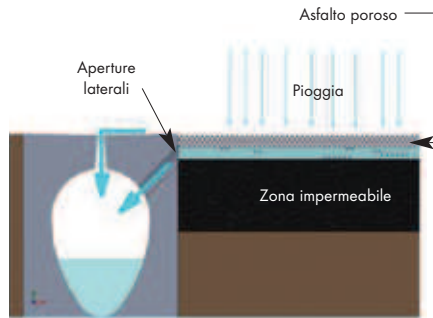


Fig. 5b

alle fiere seguenti: EXCON 2011 (Bangalore, India), ICCX Russia 2011 (San Pietroburgo, Russia), Concrete Show India 2012 (Mumbai, India) e NPCA 2012 (Orlando, Florida, USA). All'EXCON 2011, l'azienda presenterà presso il proprio stand nel padiglione giapponese un pozzetto di raccolta ovale e uno a forma di U.

ALTRE INFORMAZIONI



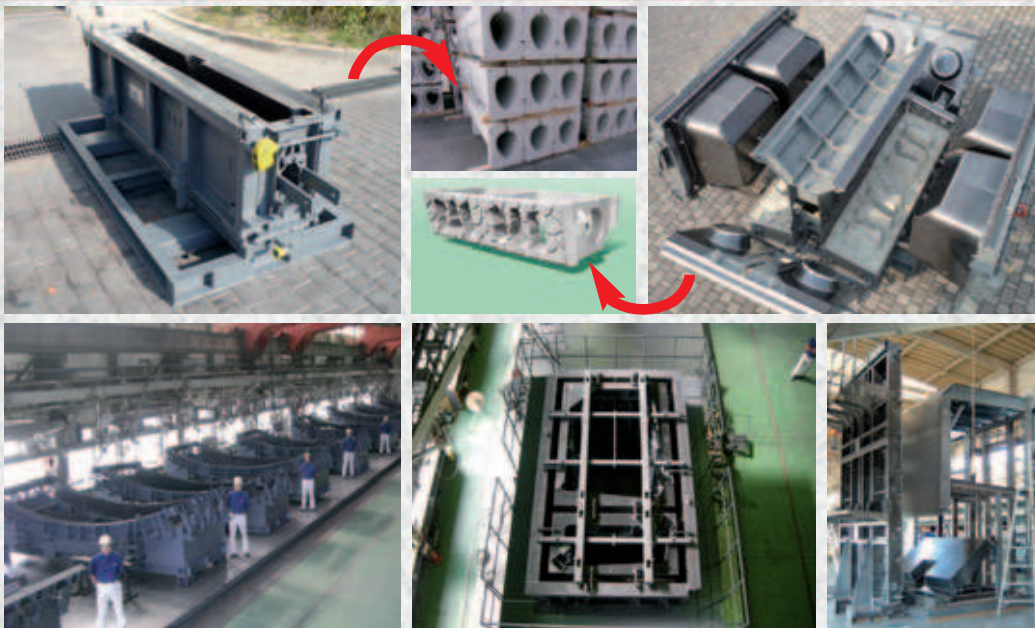
Toyota Kohki Co., Ltd.
6-12-8 Yotsuya Fuchu-shi
Tokio, 183-0035 Giappone
T +81 42 3666011 · F +81 42 3642530
info@toyotaforms.com · www.toyotaforms.com

Anche Toyota Kohki Co., Ltd. ha fatto la sua parte, in veste di uno dei produttori leader del Giappone nel campo degli stampi. L'azienda collabora con i propri clienti per una qualità dei prodotti sempre migliore e

una produttività ancora maggiore, e migliora costantemente la qualità delle casseforme. I prodotti di alta qualità di Toyota vengono infatti utilizzati in un numero sempre maggiore di paesi. Toyota Kohki sarà presente

TOYOTA FORMS

Molds for Precast Concrete



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