

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

# Schalung für Entwässerungsrohre mit integrierter Drainage

Aufgrund ihrer stark diversifizierten Produktentwürfe, ihrer vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, der Komplexität der Produktplanung und der hohen Standards in der Qualitätskontrolle besteht japanweit eine höhere Nachfrage nach im Wet-Cast-Verfahren produzierten Betonfertigteilen. Neben den verstärkten Anstrengungen bei der Produktentwicklung und der Qualitätskontrolle konnten Produktivität und Qualität der Schalungen im Laufe der Jahre stetig verbessert werden. Der japanische Schalungshersteller Toyota Kohki Co., Ltd. ist bestrebt, Qualität und Technologien seiner Produkte voranzutreiben, um diesen hohen Standards gerecht zu werden. In seiner mehr als 45-jährigen Tradition war es stets vorrangiges Ziel des Unternehmens, für Anlagenbetreiber wie Produktionsmitarbeiter Schalungen zu liefern, die einfach und sicher zu bedienen sind, eine lange Nutzungsdauer gewährleisten und dazu noch einfach in Handhabung und Reinigung sind.

In diesem Beitrag wird die in Japan weit verbreitete Schalung für Entwässerungsrohre mit integrierter Drainage (Entwässerung über integrierte Längsfuge) vorgestellt. Wie aus Abb. 1 ersichtlich, werden japanweit unterschiedliche Entwässerungsleitungsquerschnitte mit integrierter Drainage geplant und gefertigt. In der jüngeren

Vergangenheit wurden im Straßenbau zunehmend wasserdurchlässige Fahrbahndecken gebaut. Bei einem neu entworfenen Entwässerungsleitungssystem kann beispielsweise das von der Straße abfließende Wasser durch die seitlich angebrachten Öffnungen in die Entwässerungsleitung einsickern.

In der Fertigung dieses Entwässerungsrohrtyps mit integrierter Drainage ist das einfache Handling des Schalungskerns von zentraler Bedeutung im gesamten Produktionsprozess. Bei sämtlichen in Abb. 1 dargestellten Rohrquerschnitten genügt ein einziger Handgriff, um den Schalungskern zu lösen. Dies ermöglicht das Abheben des Schalungskerns vom Betonprodukt verfügbar, z. B. durch Herausziehen (von Hand), per Automatik (mit einer speziell hierfür ausgelegten Maschine) oder mit einem Schwanenhalskran. Die in den Abb. 2 und 3 gezeigten Schalungen sind mit einem ausziehbaren Schalungskern ausgelegt. Der Schalungskern wird von einer Seite her auf einem Schlitten eingeführt. Mit dieser Konstruktion sind Entschalung und Reinigung einfach und sicher auszuführen.



Abb. 1: Bei allen Rohrquerschnitten lässt sich der Schalungskern mit einem Handgriff lösen



Abb. 2: Schalung mit ausziehbarem Schalungskern



Abb. 3: Der Schalungskern wird von einer Seite her auf einem Schlitten eingeführt

In den Abb. 4 und 5 ist zu sehen, wie der Schalungskern mit einem Handgriff ent- bzw. verriegelt werden kann, und dass hierfür keine Hydraulik erforderlich ist. Da dieser Vorgang händisch ausgeführt wird, lässt sich auch einfach feststellen, ob irgendwelche problembehaftete Situationen entstanden sind, z. B. durch mangelhafte Reinigung verursachte Betonanbackungen.

Zur Vermeidung von Betonleckagen sind die Schalungen komplett mit Gummidichtungen ausgelegt. Der Austausch des Dichtungsmaterials ist bei diesem Schalungstyp die einzig erforderliche Instandhaltungsarbeit. Solange daher Toyota-Schalungen fachgerecht gereinigt werden, können sie auch über viele Jahre hinweg genutzt werden. Daneben sind an Toyota-Schalungen zahlreiche technisch ausgeklügelte Lösungen und Innovationen zu finden, wie z. B. das Entschalen der Formteile für die Seitenöffnungen zum Sammeln des von

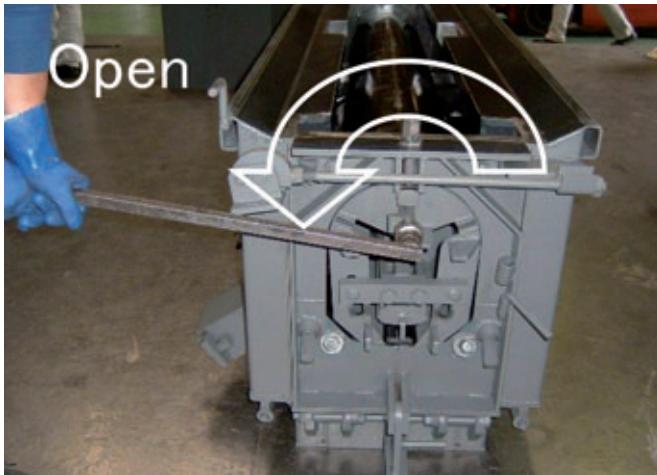


Abb. 4: Der Schalungskern lässt sich mit einem einzigen Handgriff entriegeln ...

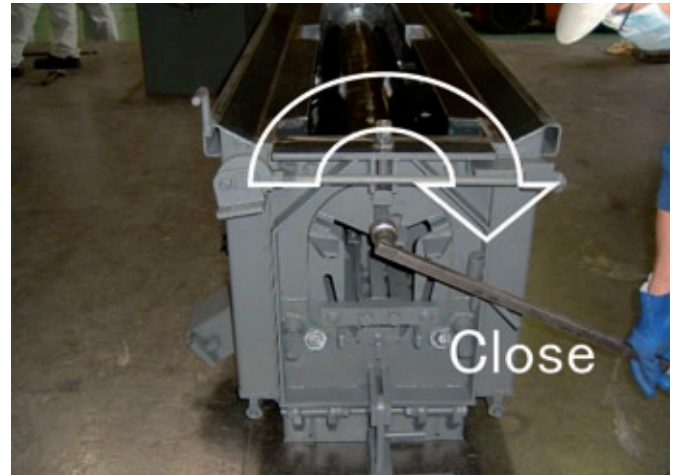


Abb. 5: ...und auch wieder verriegeln

der Straße eingesickerten Regenwassers oder eine Trennfuge auf der Untermuffe der Schalung sowie zahlreiche weitere Merkmale zur Optimierung der Betonfertigteilebetonage.

Seit der Gründung im Jahr 1966 konnte Toyota Kohki seine Technologien stetig weiterentwickeln und seine Position als einer

der führenden Schalungshersteller für die japanische Betonindustrie kontinuierlich ausbauen. Aufgrund ihrer Wasserdichtigkeit, ihrer hohen Dauerhaftigkeit, ihrer hohen Produktivität und ihrer einfachen Anwendung werden Toyota-Schalungen weltweit mehr und mehr nachgefragt.

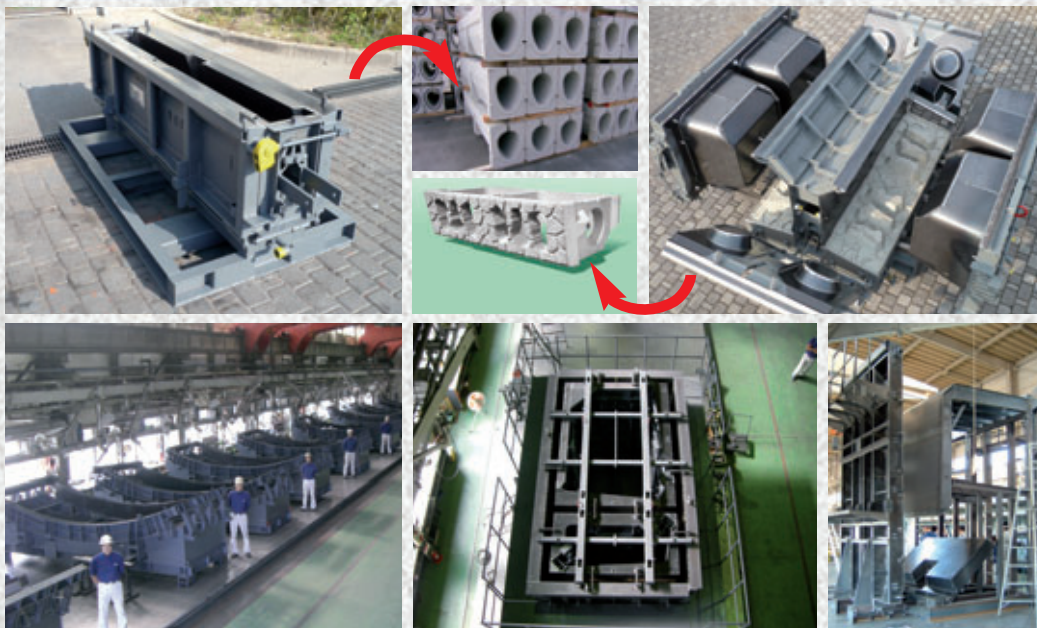
WEITERE INFORMATIONEN



Toyota Kohki Co., Ltd.  
6-12-8 Yotsuya Fuchu-shi  
Tokio, 183-0035 Japan  
T +81 42 3666011 · F +81 42 3642530  
[info@toyotaforms.com](mailto:info@toyotaforms.com) · [www.toyotaforms.com](http://www.toyotaforms.com)

# TOYOTA FORMS

Molds for Precast Concrete



1. Hightech-Entwicklung für anspruchsvollstes Produktdesign
  - Original-Entwurfsprozess
  - Kundenspezifischer Entwurf
  - Mehr als 45 Jahre Erfahrung, unterschiedlichste Formen in hohen Stückzahlen
2. Hohe Produktivität und Effizienz
3. Qualitätskontrolle
  - Wasserdichtigkeitsprüfung
  - Fertigungsgenauigkeit der Formen
4. Integriertes Produktionssystem
  - Fertigungsprozess komplett in Toyota-Werken
5. Extensive Erfahrungen im Exportsektor

# 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](http://www.toyotaforms.com) (English) / [www.toyotaforms.com.cn](http://www.toyotaforms.com.cn) (Chinese)  
Email: [info@toyotaforms.com](mailto:info@toyotaforms.com)