

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

Japanische Betonschächte

Toyota Kohki Co., Ltd. ist ein Hersteller von Formen für Betonfertigteilprodukte und dazugehöriger Fertigungsausrüstung. Seit der Gründung im Jahr 1966 hat Toyota Kohki als führender Formenhersteller in Japan zur Entwicklung der Betonindustrie beigetragen. Dank der von Toyota Kohki erfundenen Techniken werden Kunden hochwertige, genaue, dauerhafte, effiziente und einfach zu verwendende Formen zur Verfügung gestellt, die bei den Kunden weltweit einen guten Ruf genießen.

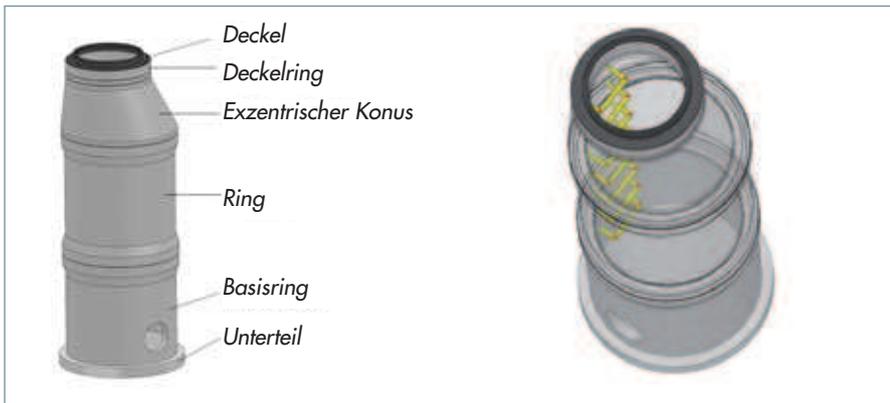


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Den Gegenstand dieser Ausgabe bilden die Schachtprodukte mit Schwerpunkt auf die in Japan verwendeten Schächte, die Fertigungsmethoden, und Toyotas Beitrag zur Produktentwicklung. Die in Abbildung 1 gezeigten Schächte sind die wichtigsten Betonfertigteilprodukte der Abwasserbautechnik. In Japan werden Schächte hauptsächlich auf zwei verschiedene Arten gefertigt: (1) Wetcast-Betonschacht, und (2)

Drycast-Betonschacht. Im Folgenden wird der Wetcast-Schacht, der geläufigste Typ in Japan, vorgestellt.

Wetcast-Betonschächte bieten eine hohe Flexibilität beim Einsatz auf der Baustelle. Die Produkte werden in folgende Bauteile unterteilt: Unterteil, Basisring, Ring, exzentrischer oder konzentrischer Konus, Deckelring und Deckel. Die Wetcast-

Schächte werden in handlichem Gewicht konzipiert und gefertigt, damit sie mittels leichter Hebeegerätschaft verbaut werden können. Steigsprossen sind im Falle von Schächten, die für Inspektion vorgesehen sind, unabdingbar. Es gibt zwei Möglichkeiten, Steigsprossen in die Schachtwand zu installieren: (1) Eingegossene Steigsprosse und (2) eingesetzte Steigsprosse. Im Falle der „eingegossenen Steigsprosse“ wird diese bei der Herstellung des Betonprodukts eingegossen, während im Falle der „eingesetzten Steigsprosse“ diese nach der Entformung installiert wird.

Normalerweise ist die Fertigung eines Schachtes mit „eingegossenen Steigsprossen“ schwieriger und zeitaufwendiger, als Fertigung eines Schachts mit „eingesetzten Steigsprossen“. Wie in Abb. 2 zu sehen, sind im inneren Kern der Form Öffnungen für das Einsetzen der eingegossenen Steigsprossen erforderlich. Nach dem Reinigen der Form und bevor der Beton eingebracht wird, müssen zunächst die Sprossen in das offene Fenster gesteckt, und dann das Fenster mittels Verschrauben der Fensterabdeckteile geschlossen werden. Dies ist beim Gießen jedes Mal eine harte und physikalisch anstrengende Arbeit, insbesondere im Falle hoher Formen, weil die Arbeiter im Innern des engen Formenkerns arbeiten müssen. Darüber hinaus müssen die Fenster vor dem Entformen entfernt werden. Die Arbeitsoptimierung im Falle der Schächte mit eingegossenen Steigsprossen wurde aus oben genannten Gründen sehnächtig seitens der Arbeiter erwartet.

Die Ingenieure von Toyota Kohki haben moderne Techniken entwickelt und bieten Formen an, die die Arbeitsschritte deutlich vereinfachen, indem diese außerhalb der Form erledigt werden können. Diese Techniken können sowohl für die Konus- als auch die Ringform angepasst werden, und die Formen werden vollständig mit Gummidichtungen abgedichtet, um ein Auslaufen zu vermeiden.



Abb. 4

Im Vergleich zu dem Schacht mit „eingegossenen Steigsprossen“ werden bei der Fertigung von Schächten mit „eingesetzten Steigsprossen“ lediglich die Löcher benötigt, in denen die Steigsprossen nach dem Entformen eingesetzt werden. Abb. 4 zeigt einen von Toyota Kohki entwickelten Schachformtyp, der ein mechanisches Klemmsystem darstellt, dank dem die

Lochelemente mit einem Handgriff einfach geöffnet und geschlossen werden können.

Normalerweise ist für die Fertigung von Betonprodukten mit integriertem Unterteil, wie Einlauf oder Basisring, ein kegelförmiger Innenkern für die Entformung erforderlich. Toyotaforms machte es möglich, diese Formen mit geraden Wänden und ohne

kegelförmigen Innenkern herzustellen. Der Innenkern ist ein zusammenklappbares System, das von außen mit einem Handgriff einfach geöffnet und geschlossen werden kann. Lediglich ein Handwerkzeug, anstelle eines hydraulischen oder elektrischen Geräts, ist für diesen Vorgang erforderlich. Schächte mit geraden Wänden ermöglichen die Bildung jeder beliebigen Höhe unter Verwendung der gleichen Untermaße. Formen für Schächte mit „eingesetzten Steigsprossen“ werden auch umfassend mit Gummidichtungen abgedichtet, um Ausläufe zu verhindern. Toyotaforms' mechanisches „Ein-Handgriff-Klemmsystem“ vereinfacht das Öffnen und Schließen der Lochelemente.

Wie oben beschrieben, wurden in Japan Schächte mit sowohl „eingegossenen“ als auch „eingesetzten“ Steigsprossen hergestellt, und es wurden darüber hinaus fortwährend verschiedene Betonprodukte für Abwassertechnik produziert. Die heutige Effizienz, Qualität und Genauigkeit von Betonprodukten hängt maßgebend von der Qualität und Technologie der Form ab.

Die innovativen Ideen und die Designkompetenz bilden die Grundlage von Toyota. Seit 1966 hat Toyota Kohki zehntausende Formen hergestellt, die in der Betonfertigteileindustrie eingesetzt werden. Dank der jahrelangen Erfahrung und dem gesammelten Fachwissen ist Toyota Kohki in der Lage, seinen Kunden entsprechende Lösungen für ihre individuellen Wünsche in Sachen Betonfertigteileformen anzubieten. ■



Abb. 5

WEITERE INFORMATIONEN



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