

ACPA factory visits along with the Precast Show

ACPA Werke im Rahmen der Precast Show besichtigt

Factory visits to two pipe manufacturing plants in close proximity were organized immediately before the Precast Show in Orlando, Florida. On this occasion, the more than 200 participants were able to take a look behind the scenes.

The facility of Rinker Materials Corporation is presently working to satisfy the increasing demand in the water infrastructure management sector in the strong growth showing greater Orlando area. The Rinker facility is manufacturing round and oval concrete pipes as well as concrete boxes of various diameters and dimensions for storm drainage. The fully-automated concrete pipe factory, built in 2009 at Vulcan Road in Apopka, is now one of the 40 facilities of Rinker Materials, a Cemex Group company, operating in 30 states of the USA. The Rinker Materials Corporation, founded in 1963 and acquired by Cemex in 2007, considers itself as an industry leader in the field of product innovation, technical expertise, high-quality products, safety and customer service. Rinker Materials' personnel are active on numerous national committees offering their knowledge and expertise in the development of product specifications, innovative design methodology and manufacturing processes.

Fully-automated concrete pipe plant at Rinker Materials Corporation

The plant is equipped with two Skako mixers AM 3000, which are characterized by eliminating dead zones through shifting pressure and shifting vacuum, speeding up the mixing process and producing a quite homogeneous concrete, as a result. The Skakomat 600-3 control system

provides for optimum coordination and operation of the entire mixing process. The automation system of the Danish provider ensures perfect logistics of both production lines and, in addition, permanently controls the quality of the mix. Two concrete distribution systems of type Conflex CF 3000 including bottom discharge are connected to the mixer.

The production process of concrete pipes starts with two wire cage welding machines, type BSM 140-R, of MBK Maschinenbau GmbH, allowing cage diameters from 330 to 1,400 mm; the two machines are producing round cages being up to 3,000 m long with 18 line wires. Furthermore, a BSM 190-O is available for all other requirements, producing cage diameters from 340 to 1,900 mm (round/oval) up to a length of 3,000 mm with 24 line wires.

Unmittelbar vor der Precast Show in Orlando, Florida, wurde eine Werksbesichtigung zu zwei nahegelegenen Rohrwerken organisiert. Die über 200 Teilnehmer hatten dabei die Möglichkeit, einen Blick hinter die Kulissen zu werfen.

Das Werk der Rinker Materials Corporation arbeitet heute daran, den steigenden Bedarf an wasserwirtschaftlicher Infrastruktur im wachstumsstarken Großraum Orlando gerecht zu werden. Produziert werden in der Fertigungsstätte von Rinker runde und ovale Betonrohre sowie „concrete boxes“ der verschiedensten Durchmesser und Größen für die Regenentwässerung. Das in Jahr 2009 an der Vulcan Road in Apopka errichtete vollautomatische Betonrohrwerk ist heute bei der Rinker Materials, als Teil der Cemex Gruppe, eine von 40 Werken in 30 Staaten der USA. Die 1963 gegründete und 2007 von der Cemex Gruppe erworbene Rinker Mate-

rials Corporation versteht sich als Branchenführer im Bereich Produktinnovation, technische Kompetenz, qualitativ hochwertige Produkte, Sicherheit und Kundenservice. Die Mitarbeiter von Rinker Materials sind in zahlreichen nationalen Gremien mit ihrem Wissen und Expertisen bei der Entwicklung von Produktspezifikationen, innovative Design-Methoden und Fertigungsprozesse aktiv.

Vollautomatisches Betonrohrwerk bei Rinker Materials Corporation

Ausgestattet ist die Anlage mit zwei Skako Mischern AM 3000, die sich dadurch auszeichnen, mit wechselndem Druck und wechselndem Vakuum unwirksame Mischzonen zu vermeiden, insgesamt den Mischvorgang zu beschleunigen und im Ergebnis einen sehr homogenen Beton zu produzieren. Die optimale Abstimmung und Bedienung des gesam-



Factory visits to two pipe manufacturing plants in close proximity were organized for over 200 participants immediately before the Precast Show in Orlando, Florida

Unmittelbar vor der Precast Show in Orlando, Florida, wurde für über 200 Teilnehmer eine Werksbesichtigung zu zwei nahegelegenen Rohrwerken organisiert



Figure: BFT International

The pipe machine VIHY Mastermatic 180 of HawkeyePedershaab at the Rinker facility is characterized by a rapid triple-pipe production of various diameters

Der Rohrfertiger VIHY Mastermatic 180 von HawkeyePedershaab im Werk Rinker zeichnet sich durch eine schnelle Dreifach-Rohr-Produktion in verschiedenen Durchmessern aus

The finished wire cages are used to start the circulation of the pipe machine VIHY Mastermatic 180 delivered by the US-American supplier HawkeyePedershaab; this machine is characterized by the rapid triple-pipe production of different diameters.

The plant layout of the entire pipe production process at the Apopka facility was conceived by Rekers GmbH based in Spelle, Germany. Being planned on the basis of the conditions on site in Apopka, the numerous Rekers machines provide for fast and careful handling of the fresh pipes, reinforcement cages and bottom pallets.

A floor moving system is used for controlled smooth transport of the freshly produced pipes from the pipe machine through the curing chamber to the unloading line. Then, the cured pipes are brought into the proper vertical position by means of manipulator, depalletizer and tilting table. Before the finished pipes reach the interim station at the storage yard on the spacious premises, their final stations are the pipe deburring unit and the measuring station. The used pallets are simultaneously led through a deep-located shaft for cleaning and oiling.

The second production building accommodates a Hawkeye Pipe Plus Plus for the manufacture of large-diameter pipes and a HawkeyePedershaab VIHY Multicast for large-scale round and elliptical pipes as well as rectangular precast concrete boxes.

Plant technology mostly from the USA, Germany and Denmark

In the course of the factory visits, the interested participants were then led from Apopka, further in south-west direction, to the concrete factory of Hanson Pipe & Precast in Winter Haven. This plant is one facility of Hanson Pipe & Precast, the international building products company and one of the largest manufacturers of concrete products in North America

With facilities throughout the United States and Canada, Hanson Pipe & Precast is always an interesting source for everything from storm drainage, retention structures and gravity pipe to precast bridges. The Winter Haven facility is manufacturing Elliptical RCP pipes and Round Class III RCP pipes as well as box culverts.

The Wiggert Twin Mixer MobilMat Mo3750-3750-3-PCS

ten Mischablaufes übernimmt die Steuerung Skakomat 600-3. Das Automationssystem des dänischen Herstellers sorgt für eine optimale Logistik bei beiden Produktionseinheiten und stellt daneben eine dauerhafte Qualitätskontrolle des Mischgutes sicher. Dem Mischer angeschlossen sind zwei Betonverteiler vom Typ Conflex CF 3000 mit Bodenentleerung.

Der Produktionsprozess der Betonrohre startet mit zwei Korbmaschinen der MBK Maschinenbau GmbH vom Typ BSM 140-R mit einem möglichen Korbdurchmesser von 330 bis 1.400 mm; die beiden Anlagen produzieren runde Körbe bis zu einer Länge von 3.000 mm bei 18 Längsdrähten. Für alle weiteren Anforderungen steht eine BSM 190-0 mit einem Korbdurchmesser von 340 bis 1.900 mm (rund/oval) bis zu einer Länge von 3.000 mm mit 24 Längsdrähten bereit. Mit den fertig produzierten Stahlkörben startet der Umlauf zum Rohrfertiger VIHY Mastermatic 180 des amerikanischen Herstellers HawkeyePedershaab, die sich durch eine schnelle Dreifach-Rohr-Produktion in verschiedenen Durchmesser auszeichnet.

Das Anlagenlayout der gesamten Rohrproduktion im Werk Apopka stammt von der Rekers GmbH aus Spelle in Deutschland. Basierend auf den Gegebenheiten vor Ort in Apopka geplant, sorgen die zahlreichen Rekers-Anlagen

für ein produktschonendes und schnelles Handling der frischen Rohre, Bewehrungskörbe und Muffen.

Die frisch produzierten Rohre gelangen über den Palettenumlauf im stoßfreien Transport von der Rohrmachine durch die Härtekammer zur Abnahmeposition. Abschließend werden die getrockneten Rohre mittels Manipulator, Muffenlöser und Kippstisch in die richtige vertikale Position gebracht. Letzte Stationen für das fertige Rohr sind nun die Rohrentgratung und die Vermessung, ehe es dann als Zwischenstation auf den Lagerplatz auf dem großzügigen Gelände geht. Die eingesetzten Muffen werden gleichzeitig durch einen tiefer gelegten Schacht der Reinigung und dem Einölen zugeführt.

In der zweiten Halle befinden sich eine Hawkeye Pipe Plus Plus Anlage für die Fertigung von Großrohren und eine HawkeyePedershaab VIHY Multicast für großformatige runde und elliptische Rohre sowie rechteckige Betonfertigteilboxen.

Anlagentechnik größtenteils aus USA, Deutschland und Dänemark

Der weitere Verlauf der Werksbesichtigung führte die interessierten Teilnehmer von Apopka weiter in südwestliche Richtung zum Betonwerk Hanson Pipe & Precast in Winter Haven.



Figure: BFT International

The plant layout of the entire concrete pipe production at the Apopka facility comes from Rekers GmbH based in Spelle, Germany

Das Anlagenlayout der gesamten Betonrohrfertigung im Werk Apopka stammt von der Rekers GmbH aus Spelle in Deutschland

presents itself prominently in the center of the large building. The mixer was supplied and installed by Advanced Concrete Technologies, Greenland NH, in 2006. Inside aggregate bins with 4 compartment total aggregate storage approx. 160 m³ (approx. 285 t) are situated in center of building. Aggregate bins are charged automatically as needed by conveyor system, at approx. rate of 450 t/h, from aggregate scraper situated outside the building. Each scraper has maximum storage capacity of approx. 500 t and a scraping capacity of approx. 150 m³/h (196 t/h). Five 1050 BBL Cement silos each with maximum 189 t capacity are situated in center of building. Silos are fitted with

continuous level indicators indicating 0-100% level real time. Central dust collector is ground mounted for easy maintenance. The plant is controlled by a PC based PCS Control system with integrated HydroMat automatic water correction system ensuring consistent w/C ratio batch to batch. PCS Control is delivered in factory finished out control room. Each Hawkeye machine has a remote call station integrated in operator panel for unattended control room operation. Two Sand moisture probes automatically correct batch yield for aggregate moisture. The MobilMat plant also features a high pressure automatic mixer cleaning system for fast and safe mixer cleaning.

Dies ist eines der Werke von Hanson Pipe & Precast, dem internationalen Bauproduktanbieter und einem der größten Hersteller von Betonprodukten in Nordamerika. Hanson Pipe & Precast ist mit seinen Werken in ganz USA und Kanada immer eine interessante Bezugsquelle für alles von der Regenentwässerung, Rückhaltebecken, Fallrohren bis hin zu Betonfertig-Brücken. Das Werk in Winter Haven produziert Elliptical RCP Rohre und Round Class III RCP Rohre sowie Rechteckprofile.

Sehr prominent in mitten der großen Werkshalle präsentiert sich der Wiggert Twin Mixer MobilMat Mo3750-3750-3-PCS, der im Jahre 2006 von der Advanced Concrete Technologies, Greenland NH, ausgeliefert und ins-

talliert wurde. In der Hallenmitte befinden sich auch die Innensilos für Zuschläge mit 4 Kammern für die Lagerung von insgesamt etwa 160 m³ (rund 285 t) Zuschlägen. Die Beschickung der Zuschlagssilos erfolgt bedarfsabhängig automatisch über eine Bandanlage mit einem Durchsatz von rund 450 t/h über außen liegende Zuschlagabstreifer mit einer maximalen Aufnahmekapazität von jeweils ca 500 t und einer Förderleistung von ca. 150 m³/h (196 t/h). Fünf 1050 BBL Zement-silos mit einer Kapazität von je maximal 189 t befinden sich ebenfalls in der Mitte der Halle. Die Silos sind mit einer kontinuierlichen Füllstandsmessung ausgestattet, die den Füllstand von 0-100% in Echtzeit anzeigt.



Figure: Max Hoehne

The Wiggert Twin Mixer MobilMat Mo3750-3750-3-PCS presents itself in the center of the large Hanson facility. The mixer was supplied and installed by Advanced Concrete Technologies, Greenland NH, in 2006

Inmitten der großen Hanson-Werkshalle präsentiert sich der Wiggert Twin Mixer MobilMat Mo3750-3750-3-PCS, der im Jahre 2006 von der Advanced Concrete Technologies, Greenland NH, ausgeliefert und installiert wurde

Hanson also relies on wire cage welding machines of MBK

The Hanson Pipe & Precast facility in Winter Haven also relies on three wire cage welding machines of the German supplier MBK GmbH in Kisslegg.

Two machines of type BSM 250-0 producing diameters from 340 to 2,500 mm, lengths of up to 3,000 mm with 24 line wires (in round and oval geometries) as well as another BSM 190-0 are welding cage to cage with a high degree of reliability.

Two Hawkeye Pipe Pro 96 machines are producing in two lines on the right and left of the ACT mixing plant. The machines have a daily production capacity of between 800 and 1,400 t. The plant runs at an optimum performance rate of 30 seconds per pipe unit. A cleaned circulation pallet from the pallet magazine is furnished with the prefabricated reinforcement cage, then gets the appropriate pipe configuration, and moves to the production line. Following demolding, the products are carried into the curing chamber of Kraft Energy. The last production step is started with the VRO (vertical-ring-off clean) unit. The cured pipes are carried out of the curing chamber, the bottom pallets are removed, and then the pipes are turned in a



Both Rinker and Hanson rely on wire cage welding machines of the German supplier MBK Maschinenbau GmbH

Sowohl bei Rinker als auch bei Hanson vertraut man auf Korbschweißmaschinen der deutschen Firma MBK Maschinenbau GmbH

horizontal position. Next steps are deburring, leak testing by means of a vacuum pump as well as the labeling of the pipes; the final station is the storage yard.

CONTACT

Rinker Materials Corporation

2313 Vulcan Rd
Apopka, FL 32703/USA
☎ +1 407 293-5126

➔ www.rinkerpipe.com

Hanson Pipe & Precast

300 E John Carpenter Freeway
Suite 800
Irving, TX 75062/USA
☎ +1 972 653-5500

info@hansonpipeandprecast.com
➔ www.hansonpipeandprecast.com

Eine zentrale Entstaubungsanlage ist bodenmontiert und damit wartungsfreundlich. Zur Steuerung dient eine computergestützte PLT-Anlage mit integriertem Hdromat, einem automatischem Wasserkorrektursystem zur Sicherstellung gleichbleibender W/Z-Werte, Charge für Charge. Die PLT-Anlage wurde zur Komplettierung der werkseigenen Leitwarte geliefert. Für bedienerlosen Betrieb von der Leitwarte ist in jede Hawkeye Maschine eine Fernrufstation im Bedienpult integriert. Zwei Feuchtesensoren für den Sand korrigieren automatisch den Zuschlagsfeuchtegehalt pro Charge. Zudem verfügt die MobilMat-Anlage über eine automatische Hochdruck-Mischerreinigung zur schnellen und sicheren Mischerreinigung.

Auch Hanson vertraut auf MBK Korbschweißmaschinen

Auch im Hause Hanson Pipe & Precast in Winter Haven vertraut man auf drei Korbschweißmaschinen der deutschen Firma MBK GmbH in Kisslegg. Zwei Anlagen vom Typ BSM 250-0 für Durchmesser 340 bis 2.500 mm, in Längen bis 3.000 mm mit 24 Längsdrähten (Geometrie rund/oval) sowie eine weitere BSM 190-0 schweißen mit hoher Zuverlässigkeit Korb für Korb.

In zwei Linien rechts und links der ACT Mischanlage produzieren zwei Hawkeye Anlagen Pipe Pro 96. Die Produktionskapazität der Anlagen liegt zwischen 800 und 1.400 t täglich. Die Leistungsfähigkeit der Anlage liegt im Optimum bei 30 Sekunden je Rohreinheit. Eine gesäuberte Umlaufpalette aus dem Palettenmagazin wird mit dem vorproduzierten Bewehrungskorb versehen, erhält dann die passende Rohrschaltung und verfährt dann in die Produktion. Nach der Entschaltung erfolgt der Transport in die Trockenkammer der Firma Kraft Energy. Mit der VRO (Vertical-Ring-Off-Clean) wird der letzte Fertigungsschritt gestartet. Die getrockneten Rohre werden aus der Trockenkammer ausgelagert, die Muffen werden entfernt und die Rohre in eine liegende/horizontale Position gedreht. Es folgen die Engratung, der Dichtigkeitstest mittels Vakuumpumpe sowie die Beschriftung der Rohre; letzte Station ist dann der Lagerplatz.

Figure: BFT International