

Tradition and progress Primuss Robot at bauma 2010

Tradition und Fortschritt Primuss Roboter auf der bauma 2010

Address/Anschrift

PRINZING GmbH
Anlagentechnik und Formenbau
Zum Weissen Jura 3
89143 Blaubeuren/Germany
Tel.: +49 73 44 172 0
Fax: +49 73 44 172 80
www.PRINZING-gmbh.de
www.top-werk.com
info@prinzing-gmbh.de

Prinzing is proud to look back on a long company history and thus will display for the 29th time at the world's largest exhibition for construction machinery in Munich. Sustainable developments are especially in demand, this means reducing the energy consumption, improving working conditions, optimizing the products, avoiding plastics, and of course increasing the efficiency considerably.

At the booth of Prinzing the Primuss robot with the associated manhole base sections will be showcased in action (Fig. 1). For the development and design of this machine it was necessary to search for and realize new ideas involving the following areas:

Manufacturing technology and process engineering

The rough casts of the base sections are manufactured with earth-moist concrete and a low water/cement ratio without channel and connections. After a short hardening period, the channel and connections are milled in one working step.

Concrete technology

The fine grained concrete achieves especially smooth surfaces and provides an overall very good looking base section. The technique is suitable for all concrete grades.

Machinery and equipment system

The manufacturing process for the order-related base sections (each base is unique) operates automatically and is computer controlled. The base sections are very accurate to dimension and have an optimized geometry. Records are kept of all dimensions and thus they are open to scrutiny at any time.

Fa. Prinzing kann auf eine lange Firmengeschichte zurückblicken und stellt somit auch zum 29. Mal auf der weltgrößten Baumaschinenmesse in München aus. Nachhaltige Entwicklungen sind besonders gefragt. Das bedeutet, Energiebedarf verringern, Arbeitsbedingungen verbessern, Produkte optimieren, Kunststoffe vermeiden und natürlich die Wirtschaftlichkeit deutlich verbessern.

Auf dem Prinzing-Stand ist die Primuss, mit den dazugehörigen Schachtunterteilen in Aktion zu sehen (Abb. 1). Bei der Entwicklung der Anlage mussten neue Ideen gefunden und verwirklicht werden, die folgende Bereiche umfassen:

Herstellungs- und Verfahrenstechnik

Die Unterteilrohlinge werden ohne Gerinne und Anschlüsse mit erdfeuchtem Beton und niedrigem Wasserzementwert produziert. Nach kurzer Teilerhärtung erfolgt in einem Arbeitsgang das Fräsen der Gerinne und Anschlüsse.

Betontechnologie

Der Feinkornbeton ergibt besonders glatte Oberflächen und eine insgesamt sehr gute Optik der Unterteile. Die Technik eignet sich für alle Betonsorten.

Maschinen- und Anlagentechnik

Die auftragsbezogene Unterteilproduktion (jedes Unterteil ein Unikat) ist automatisch und programmgesteuert. Die Unterteile sind sehr maßgenau und mit geometrisch optimierter Form. Alle Abmessungen sind dokumentiert und jederzeit nachvollziehbar.

Automation

Das neue und innovative Roboterprogramm arbeitet mit Gesetzmäßigkeiten, sodass nach Eingabe der Schachtparameter (z. B. Anschlussdurchmesser, Gon, Versatz etc.) am Ende das optimale Unterteil herauskommt.

Das Markt- und Anwenderpotenzial ist groß. Dies zeigt sich auch darin, dass nach kürzester Entwicklungszeit bereits die erste Anlage bei Fa. Ruf in Wilburgstetten erfolgreich realisiert wurde. Die Wirtschaftlichkeit der Innovation hat bereits zu einer großen Nachfrage geführt.

Neuerungen im weiteren Maschinenprogramm

Die Rohranlagen Mistral und Pegasus sind für alle Rohrarten ausgelegt. Zusätzlich kann die Mistral als kombinierte Anlage auch das gesamte Schachtprogramm bis zu Schachtröhren mit einer Baulänge von 3 m rationell produzieren. Vermehrt kommen bei Rohren und Schächten integrierte Dichtungen zum Einsatz. Das Unternehmen bietet hierzu ein neu entwickeltes Dichtungsmagazin an, das in den automatischen Prozess der Anlagen integriert ist und die Dichtungen von einem Magazin entnimmt und automatisch auf die Untermuffen aufzieht und gleichzeitig die Untermuffen in die Fertigungsmaschine einlegt.



Fig. 1 Primuss milling robot
Abb. 1 Primuss Fräsröbter



Fig. 2 Tornado with anchor machine
Abb. 2 Tornado mit Ankerautomat



Fig. 3 Staircase formwork Sirius with quick change-over system
Abb. 3 Treppenschalung Sirius mit Schnellverstellung

**Gewinner des
Innovations-
preises 2010
bei den
54. BetonTagen**

Automation

The new and innovative robot program works with regularities so that after entering the parameters of the manhole (e.g. connection diameter, gon, offset, etc.) there will be the optimum base section at the end.

There is a large potential in the market as well as for applications. This is also revealed in the fact that the first plant could have been realized successfully at company Ruf in Wilburgstetten (Germany) only after a very short development period. The efficiency of the innovative machine has already resulted in a great demand.

Innovations in the additional machinery portfolio

The concrete pipe machines Mistral and Pegasus allow the production of any kind of pipes, such as for example circular pipes, prebed pipes, egg-shaped pipes, steel-reinforced pipes, and rocker pipes. In addition to this, the Mistral as a combined system enables to manufacture the entire range of manholes up to manhole pipes having an overall length of 3 meters in an efficient way. It is increasingly made use of integrated gaskets for pipes and manholes. Positioning the gasket onto the bottom pallet is a physically demanding job for one or two workers. For this purpose, the company offers a newly developed gasket magazine that is incorporated in the automated process of the system and extracts the gasket from a magazine and positions it onto the bottom pallets while the pallet is charged to the processing machine (Mistral, Pegasus) simultaneously.

The automatic manhole and pipe machine Tornado has been built since 1977. Due to continuous further development this plant has gained a very high development status. Nevertheless, the company is able to present a new development that is to say the automatic feeding of handling anchors from a magazine to the processing machine. This anchor magazine is integrated in the automatic manufacturing process in an optimum way (Fig. 2).

Last but not least, the staircase formwork Sirius of Prinizing could also be improved considerably. Even for formwork of stairs with winding steps it is possible to adjust all important parameters from a central location and in a continuously variable way. The machines are suitable for SCC allowing to manufacture dimensionally accurate staircases of a very high quality (Fig. 3). ■

Durch ständige Weiterentwicklung befindet sich der seit 1977 gebaute Tornado Schachtring und -rohrautomat auf einem sehr hohen Entwicklungsstand. Dennoch kann das automatische Zuführen von Kugelkopfanke aus einem Magazin zur Fertigungsmaschine als Neuentwicklung präsentiert werden (Abb. 2).

Nicht zuletzt, konnten auch die Treppenschalungen Sirius der Fa. Prinizing deutlich durch schnelle, zentrale und stufenlose Verstellbarkeit aller Parameter verbessert werden - auch bei gewendelten Treppenschalungen. Die Anlagen sind geeignet für SVB, sodass qualitativ sehr hochwertige maßgenaue Treppen erzeugt werden können (Abb. 3). ■

bauma hall B1, booth 115/214