



Schoenbeck GmbH & Co. KG: Anlagen- und Komponententechnik für die Keramische Industrie



Bild 1

Firma Schoenbeck GmbH & Co. KG, Nienstädt, hat seit seiner Gründung im Jahr 1999 komplette Fertigungslinien sowie unterschiedlichste Handlingeinrichtungen für die Keramikindustrie geliefert.

Das Knowhow des Unternehmens beruht auf einer mehr als 35-jährigen Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Sondermaschinen und Anlagen.

Die Anwendungen neuester Technologien mit Automatisierungsmodulen und Robotersystemen gehören ebenso zum Standard-Programm des Unternehmens wie die Fertigung von speziellen Greifmitteln und

Bearbeitungswerkzeugen für keramische Produkte.

Konstruktion, Fertigung, Verkauf und Service sind Bestandteile des kompletten Firmenprogramms. Produktionslinien und Maschinenausrüstungen für Steinzeugrohre, Kaminrohre, Mauersteine, Isolatoren, auch Vakuumheber für die Pipelineindustrie und vieles mehr sind vom Unternehmen weltweit im Einsatz.

So wurden z. B. am Jahresende 2008 zwei Produktionsanlagen für Kunststoffverguss an Steinzeugrohren in Saudi-Arabien fertig gestellt. Zum Vergießen von Kunststoffdich-

tungen an den Rohrenden (Steckmuffe K) wurden von Schoenbeck Anlagen- und Komponententechnik zwei Produktionslinien für unterschiedliche Muffenvergießtechniken konzipiert, gebaut und in Betrieb genommen. Dabei sind die anzuwendenden Vergießtechniken vom Rohrdurchmesser abhängig. So werden die Muffen der Kleinrohre (DN 200–400) mit einem Polyurethan-Schaumverguss und die der Großrohre (DN 400–1200) mit einem ungeschäumten Polyurethanverguss ausgestattet.

Vergießtechnik für Rohrgröße DN 200–400

Bei dieser technischen Variante wird in die Rohrmuffe die Vergießform eingesetzt, mit Polyurethan-Schaum ausgespritzt und anschließend mittels Verschlussdeckel abgedichtet. Da das Volumen des Schaums um das Mehrfache des ursprünglich eingespritzten Schaumvolumens wächst, besteht ein kleinerer Bedarf an Kunststoffmasse. Dadurch können erhebliche Kunststoffmaterial-Kosten eingespart werden. Allerdings ist der erforderliche Verschlussmechanismus der Muffenform etwas kostenaufwendiger.

Die Rohrspitze wird in einer „offenen Form“ mit Polyurethan gefüllt. Während die Rohrmuffe mit einem Polyurethan-Hartverguss (Ausgleichselement) versehen wird, er-



Bild 2



Bild 3

hält die Rohrspitze einen Polyurethan-Weichguss (Dichtelement).

Das Aufbereiten des Kunststoffes in Tagesbehältern bei exakter Temperierung (25 ± 2 °C), das genaue Dosieren der beiden Komponenten Polyol und Isocyanat sowie die vollkommene Verwirbelung der Materialien kurz vor Austritt am Mischer sind Voraussetzungen für einen fehlerfreien Verguss. Um die Expansion des Kunststoffes zu beschleunigen wird dem Polyurethan-Schaum für die Rohrmuffe im Mischer Luft zugeführt.

Bevor die Rohre zum Anbringen des Kunststoffvergusses in das sogenannte Vergießkarussell (Bild 1) eingestellt werden, wird in einer vorgeschalteten Bearbeitungsstation ein Bindemittel (Primer) aufgetragen.

Von Schoenbeck Anlagen- und Komponententechnik wurden die für diese technologische Linie des Vergießens und Handelns nachfolgende maschinelle Einrichtungen

konzipiert, gebaut und in Betrieb genommen:

Transportketten, Primermaschine, Belademaschine, Vergießkarussell, Polyurethan-Aufbereitung und 2-Komponentenmischer, Entlademaschine, Paketierkran.

Vergießtechnik für Rohrgröße DN 400–1200

Das Anlagenkonzept unterscheidet sich von dem für Rohrgrößen DN 200–400 durch:

Vergießtechnik der Rohrmuffen

Die Muffen- und die Spitzenform sind „offene Systeme“ und werden mit ungeschäumten Polyurethan gefüllt, d. h. der Formenverschluss der Rohrmuffe entfällt (Bilder 2–3).

Handling

Die Maschineneinrichtungen wurden hinsichtlich des zu handelnden Gewichtes von

ca. 1700 kg/Rohr mit Transport- und Bearbeitungsmaschinen ausgerüstet, die sich in der Stabilität als auch im Be- und Entladekonzept sowie in der Entformungstechnik vom Konzept der Rohrgrößen DN 200–400 unterscheiden:

Produktionslinie

Transportketten, Primermaschine, Rohraufrichter, Beladekran, Vergießkarussell, Polyurethan-Aufbereitung und 2-Komponentenmischer, Entladekran, Rohrumleger, Paketierkran.

Die günstigste Temperatur der Rohre und der Formen beim Vergießen liegt zwischen 25–30 °C, um die Entformung nach 7–10 min zu gewährleisten. Gegebenenfalls muss eine Beheizung der Formen sowie der Rohre vorgesehen werden.

UNTERNEHMENSNACHRICHTEN



Kompetenznetzwerk Ceramic Composites gegründet

Am 21. November 2008 haben Vertreter der Automobil-, Luftfahrt- und Faserverbundbranche mit Institutsvertretern im T&I Center der SGL Carbon Group das Netzwerk „Ceramic Composites“ ins Leben gerufen. Mit der Gründung des Kompetenznetzwerks für Hochleistungswerkstoffe aus keramischen Verbundstrukturen wurde ein weiterer Meilenstein der engen Zusammenarbeit des Clusters Neue Werkstoffe (CNW) und des Carbon Composites e.V. (CCeV) gesetzt. Das neue Kompetenznetzwerk wird als Abteilung im CCeV integriert und soll von einer eigenen Geschäftsstelle in Bayreuth koordiniert werden.

Das wesentliche Ziel des Kompetenznetzes besteht in der Erforschung und Entwicklung von Materialien und Verfahren zur Herstellung marktfähiger Produkte aus keramischen Verbundwerkstoffen, sowie die gemeinsame Entwicklung und Erschließung von Zukunftsmärkten.

Bei dem vom CLUSTER Neue Werkstoffe (CNW) organisierten Clustertreff „Keramische Faserverbundstrukturen – Prozesskette und Anwendungspotenziale“ am 25. November 2008 im Fraunhofer-Institut für Silicatforschung in Würzburg wurde das neu gegründete Kompetenznetzwerk erstmalig der Öffentlichkeit vorgestellt. Zu den

Teilnehmern gehörten Firmenvertreter der Automobil-, Luftfahrt-, Weiße Ware-, Faserverbund-, Maschinenbaubranche. Professor Gerhard Sextl, Leiter des Fraunhofer ISC und Gründungsmitglied von Ceramic Composites, übernahm als Gastgeber die Vorstellung der im Raum Würzburg vorhandenen Kompetenzen zur Herstellung keramischer Fasern. Dr. Wolfgang Schröder, Geschäftsstellenleiter des Carbon Composites e.V. (CCeV), unterstrich in seinem Vortrag die Synergiepotenziale zwischen den Faserverbundtechnologien mit Kunststoffmatrix und den keramischen Verbundstrukturen.

Arburg präsentiert sein Know-how im Pulverspritzgießen in Shanghai

Vom 6. bis 8. April 2009 präsentiert Arburg auf der PM Asia im Shanghai Everbright Convention Center sein umfangreiches Angebot im Bereich Pulverspritzguss (PIM). „Die PM Asia ist für uns eine hervorragende Plattform, um in China die Kompetenz und das Produktspektrum Arburgs auch im Pulverspritzguss nachhaltig zu präsentieren“, so Zhao Tong, Leiter der Arburg-Niederlassung in Shanghai.

Grundsätzlich unterscheiden sich die Arburg-Maschinen zur Verarbeitung von Pulvermaterialien von den Standard-Allroundern für die Kunststoffverarbeitung durch das hochverschleißfeste Zylindermodul, die speziell an den Pulverspritzguss angepasste Schneckenengeometrie und die lagegeregelte Schnecke. Diese gewährleistet hohe Präzision und Reproduzierbarkeit, da der Einspritzvorgang schnell beschleunigt und wieder abgebremst werden kann.