



## Pressemitteilung

Innovative 3D-Binder-Technologie für den anorganischen und organischen Sanddruck

### **GIFA 2019: ASK Chemicals präsentiert seine Binder-Technologien für additive Fertigungsverfahren**

**Hilden, 10.06.2019 – ASK Chemicals präsentiert seine Lösungen für den 3D-Sanddruck auf der GIFA 2019 vom 25. bis zum 29. Juni 2019. Die 3D-Binder-Technologien des Hildener Unternehmens kombinieren Druckkopfkompatibilität, Maßhaltigkeit und Produktivität.**

Der 3D-Sanddruck ist an sich kein Novum für Gießereien – allerdings wurde dieses Verfahren lange Zeit nur zur Herstellung von Prototypen und Kleinserien eingesetzt. „Doch seit den letzten Jahren bietet der 3D-Sanddruck Gießereien dank der Entwicklung immer schnellerer Drucker ganz neue Möglichkeiten und Chancen“, beobachtet Dr. Jens Müller, Global Head of R&D and Innovation bei ASK Chemicals. „Selbstverständlich muss auch die Bindertechnologie speziell für diese neuen produktiven Systeme weiterentwickelt werden. Ich freue mich daher sehr, dass wir auf der GIFA 2019 neue Lösungen – sowohl für die anorganische als auch die organische Sandkernfertigung – präsentieren können.“

#### **Ein neues Anforderungsprofil**

Beim 3D-Sanddruck nach dem Powder-Binder-Jetting-Verfahren entfällt die Herstellung von Sandkernen und -formen mittels konturgebender Modelle und Kernwerkzeuge. Stattdessen wird die Geometrie der Sandkerne zunächst digital auf Basis von CAD-Modellen entwickelt. Als nächstes bringt der sogenannte Recoater vollautomatisch eine Schicht aus wenigen hundert Mikrometern Quarzsand auf. Dann wird die Binderflüssigkeit selektiv über den Druckkopf auf das Sandbett aufgetragen. Der Prozess des schichtweisen Sandauftrags mittels Recoater und des selektiven Bindereintrags über den Druckkopf wiederholt sich entsprechend den Vorgaben des digitalen CAD-Modells. Abschließend wird der binderfreie Stützsand entfernt und das gedruckte Bauteil ggf. einem Nachhärtungsprozess zugeführt.

Die Verträglichkeit und Beständigkeit der Druckkopfkomponenten gegenüber den chemischen Komponenten der Binderflüssigkeit ist ebenso erfolgsentscheidend wie das Applikations- und Tropfenbildungsverhalten des Fluids — dies wird zusammen als sogenannte Druckkopfkompatibilität bezeichnet. Dabei spielen die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Binderflüssigkeit eine entscheidende Rolle. Beim selektiven Bindereintrag auf das Sandbett müssen unter anderem physikalische Effekte, wie beispielsweise die Migration des Fluids in die unbedruckten Bereiche des Stützsands, verstanden und kontrolliert werden, um eine hohe Maßhaltigkeit und einen geringen Finishing-Aufwand der erzeugten Sandkerne gewährleisten zu können. „Daneben müssen 3D-Binder natürlich weiterhin hohe Anforderungen an die thermische Stabilität erfüllen, um den Belastungen während des Gießprozesses zu widerstehen“, erläutert Dr. Müller.

#### **Neue Lösungen für neue Anforderungen**

Mit der Entwicklung des Binders NOVASET 3D, einem Phenolharz-Binder für die Kalthärtung, konnte der Aufwand für das arbeitsintensive „Finishing“ verringert und damit die Effizienz des Verfahrens gegenüber Standardbindern drastisch verbessert werden. NOVASET 3D weist eine geringe Neigung zur Blattrippenbildung auf und garantiert saubere Gussoberflächen bei allen Gussarten

Das anorganische Zweikomponenten-System INOTEC 3D, bestehend aus einem INOTEC 3D-Druckfluid und einem INOTEC 3D Promotor, ist für heißhärtende additive Fertigungsverfahren geeignet. „Als produktives anorganisches Bindersystem steht INOTEC 3D für Emissionsfreiheit bei der Kernherstellung, bei der Kernlagerung und beim Einsatz der Sandkerne im Gießverfahren“, betont Dr. Christian Appelt, Global Business Manager Anorganische Bindersysteme bei ASK Chemicals. Weitere Vorteile liegen im niedrigen Finishing-Aufwand der erzeugten Sandkerne, die aufgrund ihrer hohen thermischen Stabilität



Gussstücke hoher Maßhaltigkeit und Oberflächengüte ermöglichen. INOTEC 3D unterstützt so vor allem aktuelle Trends der Leichtmetallgussindustrie im Motorengusssegment.

Ein besonderes Highlight auf dem diesjährigen Messestand des Unternehmens werden die Live-Demonstration des anorganischen Binders INOTEC 3D auf dem neuen Drucker voxeljet VX1000-S sein.

4174 Zeichen inkl. Leerzeichen



## Bildmaterial zur Pressemitteilung



**Bild 1:** In dem neu eingerichteten 3D-Sanddruck-Labor am Hauptstandort in Hilden, entwickelt ASK Chemicals seine Lösungen für den 3D-Sanddruck.



## **Über ASK Chemicals**

ASK Chemicals ist einer der weltweit größten Anbieter von Gießerei-Chemikalien und Hilfsmitteln. Das umfassende Produkt- und Leistungsangebot reicht von Bindern, Schlichten, Speisern, Filtern und Trennmitteln bis hin zu metallurgischen Produkten wie Impfmitteln, Mg-Behandlungsdrähten, Impfdrähten und Vorlegierungen für den Eisenguss. Die Kernfertigung und die Prototypenentwicklung sowie ein breites Spektrum an Simulationsdienstleistungen runden das Angebot ab.

Mit Forschungs- und Entwicklungsstandorten in Europa, Amerika und Asien versteht sich ASK Chemicals als Impulsgeber für Innovationen in der Gießereitechnik mit dem Anspruch, konsequent Nutzen im Interesse seiner Kunden zu erbringen. Flexibilität und Schnelligkeit, Qualität und Nachhaltigkeit sowie Wirtschaftlichkeit der Produkte und Services sind für das Unternehmen entscheidend.

### **Kontakt**

ASK Chemicals GmbH  
Verena Sander  
Global Marketing Communications Manager  
Reisholzstraße 16 – 18  
40721 Hilden  
Germany

Tel.: +49 211 71103-0  
Fax: +49 211 71103-70

[www.ask-chemicals.com](http://www.ask-chemicals.com)