

Der Kern der Sache – Anorganische Kerne für den Eisenguss

Die Herstellung von anorganisch gebundenen Kernen für den Eisenguss und insbesondere für die Anwendung in Kunden-gießereien mit häufig wechselnden Sortimenten stellt augen-blicklich eine der wichtigsten zu lösenden Aufgaben der Gie-Bereibranche dar. Die wesentlichen Charakteristika eines für den Eisenguss geeigneten Verfahrens werden hier vorgestellt.



Abb.: Anorganisch gebundene Kerne 2 % Binder, Masse ca. 6 kg, geschlichtet

Bei dem eingesetzten Bindersystem handelt es sich um ein Binde-mittel auf Alkalisilikat- bzw. Wasserglasbasis, welches mit einer ganzen Reihe von Oxiden modifiziert wurde und keinerlei organische Bestandteile enthält. Die Verfestigung des Formstoffs erfolgt hierbei ausschließlich durch eine Begasung mit ca. 160 °C warmer Luft. Das Bindemittel ist ein Einkomponentenbinder, welcher ohne zusätzliche Additive in Bereichen von weniger als 2,5 %, in vielen Fällen unter 2 % dosiert werden kann. Mit dem System werden

Festigkeiten erreicht, die mit denen der am Markt bekannten an-organischen Bindersysteme vergleichbar sind. Durch den Einsatz deutlich geringerer Binderzugaben werden geringe Restfestigkeiten nach thermischer Belastung sowie ein sehr gutes Zerfalls- und damit Entkernverhalten sichergestellt. Im Hinblick auf die in der Regel im Bereich des Eisengusses genutzte Formherstellung mit bentonit-gebundenen Formstoffen kann festgestellt werden, dass das vorgestellte anorganische Bindersystem in üblichen Zulauf-mengen keine Schädigung des Umlaufformstoffsystems bewirkt. Das „begasungshärtende“ anorganische Formstoffbindersystem stellt eine im Eisenguss anwendbare umweltfreundliche Alternative zur Kernherstellung zum bisher hauptsächlich eingesetzten PUR-Cold-Box-Verfahren dar. Die wesentlichen bei einer beabsichtigten Anwendung des Verfahrens notwendigen Voraussetzungen (Bereit-stellung der benötigten Heißluft und geeignete Kernkästen) sind realisierbar.

Autoren:

Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Polzin, Dr.-Ing. Theo Kooyers

Kontakt

Peak Deutschland GmbH Gießereibindersysteme

Dresdner Straße 58, D-01683 Nossen

Tel.: +49 (0)35242 656595, Fax: +49 (0)35242 656596

peakde@t-online.de

www.peak-giesserei.de



Umwelt- und arbeitsplatzfreundliche Herstellung von Formen und Kernen

Cast Clean® anorganisches Bindersystem auf Silikatbasis für alle Gusswerkstoffe

Verfestigungsmöglichkeiten durch

- Begasung mit Kohlendioxid
- Kaltselbsthärtung
- Warm-Box bzw. Trocknung
- kombinierte Verfahren



Peak Deutschland GmbH Dresdner Straße 58 01683 Nossen

Tel.: +49(0)35242 / 656595 Fax: +49(0)35242 / 656596 eMail:peakde@t-online.de www.peak-giesserei.de