

Ressourcenschonender Binder mit Biopolymer für die Produktion von Gussteilen für die Automobilindustrie



NACHHALTIGKEIT

DIE HERAUSFORDERUNG

Aufgrund wachsender Besorgnis über die negativen Auswirkungen fossiler Brennstoffe und petrochemischer Produkte auf Phenolbasis auf die Umwelt ist die Forschung in erneuerbare Alternativen intensiviert worden. Biopolymere sind eine derartige Alternative, weil sie aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen werden und zukünftig Phenol ersetzen sollen, das in den meisten organischen Gießereibindern verwendet wird. Das Biopolymer Lignin ist leicht verfügbar und soll in PF-Harzen wie ECOLOTEC* zukünftig als Ersatz für Phenol dienen.

GIESSEREI:

Die Gießerei FONDIUM Mettmann GmbH ist das regional bedeutendste Industrieunternehmen in Mettmann und wurde im Jahr 1907 gegründet. Mit rund 1.000 Mitarbeitern und einer Produktionskapazität von 180.000 Tonnen/Jahr, produziert der Standort Mettmann Gussteile für die Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie.

VESUVIUS

PARAMETER

Werkstoff: EN-GJS 500
Gussgewicht: 23 kg
Gießtemperatur: 1420° C
Binder: Biopolymer-ECOLOTEC
EXP 5E 4126F
Bindergehalt: 2,3 %
Formgrundstoff: Quarz-Neusand

FOSECO PRODUKTE

ECOLOTEC EXP 5E 4126F Binder
SEDEX* Filter
VAPEX* Stopfen
VAPEX Ausguss

UNSERE LÖSUNG

Das ECOLOTEC Verfahren ist das umweltfreundlichste Verfahren für gasgehärtete organische Bindemittel und bietet im Vergleich zu anderen Kernherstellverfahren bereits heute erhebliche Umweltvorteile. ECOLOTEC ist ein Phenolharz. Phenol aus der Erdölfractionierung ist eine Grundchemikalie für die Herstellung von Phenolharzen. In der Harzindustrie besteht großes Interesse daran, dieses petrochemisch hergestellte Phenol durch nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen. Das Biopolymer Lignin ist ein derartiger nachwachsender Rohstoff. Es wird als ein vielversprechender Ersatz für Phenol in der (PF)-Harzsynthese angesehen. In unserem neu entwickelten ECOLOTEC Bindemittel wird der Anteil des Rohstoffs Phenol nun schrittweise durch das Biopolymer Lignin ersetzt.

HAUPTVORTEILE

- Keine Isocyanate, Peroxide oder Amine
- Sehr geringer Gehalt an freiem Phenol und freiem Formaldehyd
- Phenol zu Teilen durch Biopolymer ersetzt
- Milder Geruch

> MEHR INFOS



THINK BEYOND. SHAPE THE FUTURE.

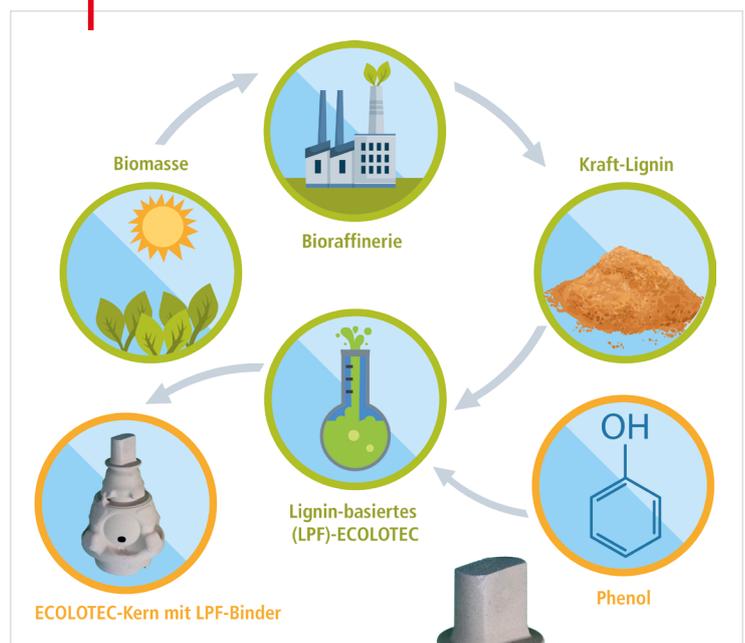


VESUVIUS
A VESUVIUS GROUP COMPANY

DAS ERGEBNIS

Ein neu entwickeltes biopolymerbasiertes Bindemittel für Gießereien basierend auf dem bewährten ECOLOTEC Konzept wurde erfolgreich eingesetzt. Die Kerne, für deren Binder Phenol teilweise durch Biopolymer ersetzt wurde, zeichneten sich durch hohe Festigkeit, exzellente Maßhaltigkeit und hervorragende Oberflächengüte aus. Biopolymer-enthaltende Kerne haben eine charakteristische dunkle Farbe und einen milden, aromatischen Geruch. Die mit diesen Kernen hergestellten Gussteile entsprechen in allen Anforderungsmerkmalen denen der Serienfertigung mit konventionellen Bindern.

Von Biomasse zum Gießereibinder



ECOLOTEC Kern mit
Biopolymer für das
Ausgleichsgetriebe-
gehäuse



COMMENT: Editorial policy is to highlight the latest Foseco products and technical developments. However, because of their newness, some developments may not be immediately available in your area. Your local sales organisation will be pleased to advise. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system of any nature or transmitted in any form or by any means, including photocopying and recording, without the written permission of the copyright holder. © Foseco International Ltd., 2023 *FOSECO, ESHANOL, SEDEX, FEDEX and SEMCO are trade marks of the Vesuvius Group, registered in certain countries, used under licence.