

RHEOTEC* XL and XL+

Hochleistungskernschichten auf Wasserbasis

VESUVIUS



Hochleistungskernschichten

für höchste Qualitätsanforderungen

Mit dem neuen Sortiment von RHEOTEC XL Schichten auf Wasserbasis reagiert Foseco auf die gestiegenen Ansprüche von Gießereien, die besonders anspruchsvolle Grau- und Sphärogussteile produzieren.

Immer weiter steigende Anforderungen in den Bereichen Bauteilkomplexität und Qualitätsstandards (s. Bild 1) auf der einen und dem Zwang zu Kosteneinsparungen auf der anderen Seite erfordern eine verbesserte Schichtetechnologie, um die Anzahl der Oberflächendefekte zu senken, wie z.B. (s. Bild 2):

- + Sandausdehnungsfehler (Blattrippen)
- + Schülpen
- + Anbrennungen
- + Vererzungen
- + Schlichteanhaftungen

Bild 1
Komplexe Kanäle eines Zylinderkopfes



RHEOTEC XL Schichten kombinieren überlegene Rheologie mit spezifischen Feuerfesteigenschaften zu einer kostengünstigen Lösung (s. Bild 3).

- + Ausgezeichnete Taucheigenschaften
- + Gleichmäßiger Schichtauftrag
- + Kontrolliertes Eindringen der Feuerfestkomponenten in die Kernoberfläche
- + Hohe Isolationswirkung
- + Hohe Temperaturstabilität

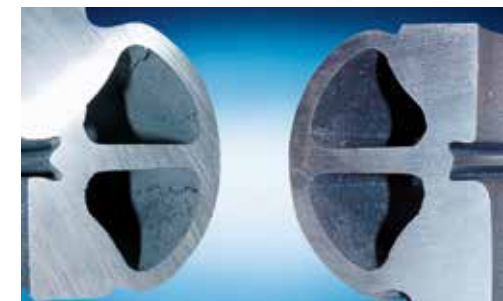


Bild 2
Beseitigung eines Sand-
Ausdehnungsfehlers
(links) durch
RHEOTEC XL
Schichten (rechts)



Bild 3
R.E.M. Aufnahme
einer RHEOTEC XL
Schichteschicht

Guter Schutz vor Sandausdehnungsdefekten

Gussstücke mit Kernen aus Quarzsand tendieren zu Sandausdehnungsfehlern. Verantwortlich hierfür ist die Phasenverschiebung des Quarzsandes, die bei einer Temperatur von 573 °C auftritt und Blattrippenfehler zur Folge haben kann. Durch die einzigartige Kombination der Feuerfestfüllstoffe in RHEOTEC XL Schichten wird eine Schicht zwischen dem flüssigen Metall und dem Kern aufgebaut, welche die Auswirkungen dieser Phasenverschiebung verzögert und minimiert (Bild 3). Dadurch werden auch die Defekte, die durch Sandausdehnung entstehen, signifikant reduziert oder sogar eliminiert (Bild 4).

Kostengünstige Problemlösung

Die aufgetragene RHEOTEC XL Schichte wirkt wie eine Schutzbarriere zwischen dem flüssigen Metall und dem Sand. Dadurch bewirkt sie z.B.:

- + Geringere Putz- und Schleifkosten
- + Geringere Strahlkosten
- + Gesteigerte Produktivität - schnellerer Gussstückdurchsatz
- + Geringere Herstellkosten für Kerne
- + Vereinfachte Kernproduktion: Wiederholter Schlichauftrag und Anti-Blattrippenadditive werden vermieden

RHEOTEC XL+, gasdurchlässige Schichten zur Vermeidung von Schülpen

Normalerweise wirkt eine Kernschichte wie eine undurchdringliche Barriere zwischen dem Kernmaterial und dem Formhohlraum. Damit wird sichergestellt, dass die Gase, die durch die thermische Zersetzung der Kernbinder entstehen, den Kern durch vorgefertigte Lüftungskanäle verlassen. Wenn keine ausreichende Entlüftung erreicht werden kann, könnte es passieren, dass der steigende Gasdruck im Kern eine Abhebung der Schlichteschicht von der Kernoberfläche herbeiführt, also einen sogenannten Schülpendefekt verursacht, der in der folgenden Form auftreten kann:

- + Nichtmetallischer Einschluss, bestehend aus Schlichte und Kernsandmaterial
- + Schülpendefekt, bei dem Metall die Stelle der abgehobenen Schlichte und des Kernsandmaterial eingenommen hat
- + Metallpenetration und Anbrennungen im Bereich des Kerns, der nicht mehr durch Schlichte geschützt ist
- + Gashohlräume aufgrund der thermischen Zersetzung der Kernbinder, also von Gasen, die aus dem Kern ausgetreten sind und im erstarrenden Metall eingeschlossen wurden

RHEOTEC XL+ ist ein Produktsortiment auf Basis der RHEOTEC XL Schichten, das über die exzellente Blattrippenunterdrückung hinaus auch eine hohe Gasdurchlässigkeit aufweist. Dadurch wird ein Ansteigen des Gasdrucks im Kern verhindert und somit das Schülpenrisiko minimiert, auch wenn eine adäquate Kernentlüftung nicht möglich ist (Bild 5).

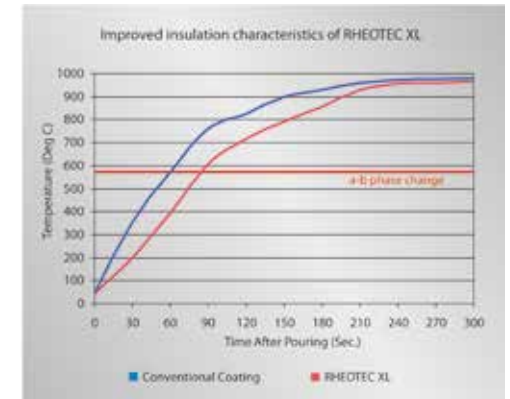


Bild 4
Verzögerte
Phasenverschiebung
auf der Kernoberfläche durch
RHEOTEC XL Schlichte



Bild 5
Oben: Schülpenbildung
bei Verwendung einer
Standardschlichte mit
geringer Gasdurchlässigkeit,
darunter: keine
Schülpenbildung bei
Verwendung von
RHEOTEC XL+ Schlichte

Hochleistungskernschichten

für höchste Qualitätsanforderungen

Hochleistungsschichten auf Wasserbasis

RHEOTEC XL und XL+ Schichten wurden entwickelt, um dem hohen Anspruch der Gießereien an die Schichte in Bezug auf die gleichbleibende Gussqualität und Zuverlässigkeit gerecht zu werden.

RHEOTEC XL und XL+ Schichten stehen unter ständiger Kontrolle unserer Anwendungstechniker und Labore (Bild 6).

Kontrollierte und automatisierte Herstellungsprozesse stellen sicher, dass RHEOTEC XL und XL+ Schichten die engen Produktspezifikationen erfüllen.

So werden Unterschiede zwischen den einzelnen Produktionschargen vermieden, die sich negativ auf die Integrität des Gussstückes auswirken können (Bild 7).



Bild 6
Entwicklung und
Kontrolle für
höchste Gießerei-
anforderungen



Bild 7
Kontrollierte und automatisierte
Herstellungsprozesse



FOSECO. YOUR PARTNER TO BUILD ON.

*FOSECO, das Logo und RHEOTEC sind Warenzeichen der Vesuvius Gruppe, registriert in bestimmten Ländern und unter Lizenz verwendet. Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt darf weder ganz noch auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung des Inhabers des Urheberrechts reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise weitergegeben werden, einschließlich Fotokopie und Aufzeichnung. Anträge auf Genehmigung sind an den Herausgeber unter genannter Adresse zu richten. Warnung: Eine unerlaubte Handlung in Bezug auf ein urheberrechtlich geschütztes Werk kann zu Schadenersatzansprüchen sowie strafrechtlicher Verfolgung führen. Alle hierin enthaltenen Aussagen, Hinweise und Daten sollen richtungsweisend sein. Wenn auch die Richtigkeit und Zuverlässigkeit im Hinblick auf die praktischen Erfahrungen des Herstellers angenommen werden, garantieren weder der Hersteller noch der Lizenzgeber noch der Verkäufer oder der Herausgeber, weder ausdrücklich noch stillschweigend, (1) ihre Richtigkeit/Zuverlässigkeit, (2) dass die Anwendung die Produkte keine Rechte Dritter verletzt, (3) dass für die Einhaltung örtlicher Gesetze keine weiteren Sicherheitsvorkehrungen erforderlich sind. Der Verkäufer ist nicht zur Vertretung oder zum Vertragsabschluss im Namen des Herstellers/Lizenzgebers ermächtigt. Alle Verkäufe des Herstellers/Verkäufers unterliegen deren Verkaufsbedingungen, erhältlich auf Anforderung.
© Fosco International Limited 03/18.

Fosco Foundry Division
Vesuvius GmbH
Gelsenkirchener Straße 10
46325 Borken, Deutschland
Telefon: +49 (0)2861 83 0
Fax: +49 (0)2861 83 338
www.fosco.de