



ICU - INTELLIGENT COATING UNIT

Automatisierte Schlichte Einstellung und Überwachung



Hochleistungsschichten auf Formen und Kernen

Besondere Anforderungen beim Auftragen von Hochleistungsschichten auf Formen und Kerne

Die heutige Forderung nach immer dünneren Wandstärken und komplexeren Geometrien erhöht auch die Nachfrage der Gießereien nach Hochleistungsschichten. Diese müssen äußerst gleichmäßig aufgetragen werden, um optimale und reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

Somit kommt der Überwachung und Kontrolle des Schichtauftrags eine immer größere Bedeutung zu, zumal eine fehlerhafte Schichteschicht schnell zu hohen Ausschuss- oder Nachbearbeitungskosten führen kann.

Herkömmliche Schichteüberwachung

In der Industrie werden hauptsächlich Baumé- und Viskositätstests verwendet, um eine gleichbleibende Dicke der Schichteschicht zu erreichen. Die Zuverlässigkeit dieser und anderer Verfahren wird aber durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst¹:

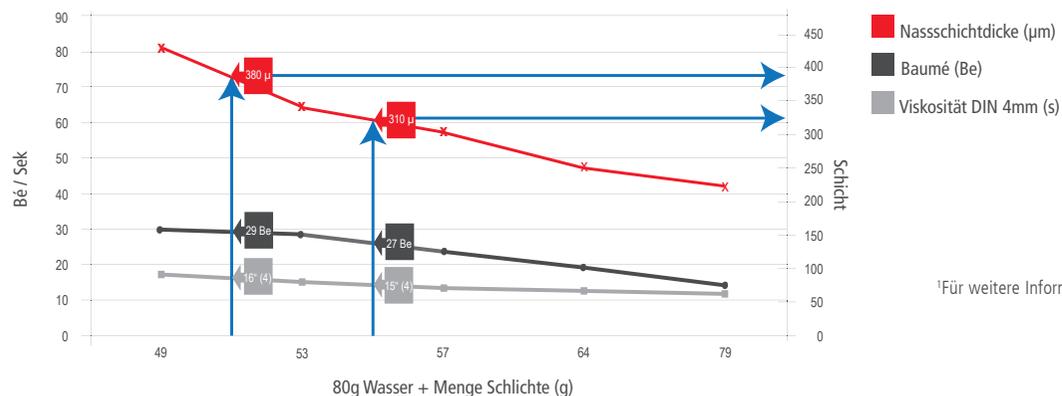
Einflussfaktoren

- + Anlagenbediener
- + Temperatur der Schlichte und des Kerns
- + Umgebungstemperatur in der Gießerei
- + Energie, die einer Schlichte durch das Pumpen und Mixen bei der Anwendung zugeführt wird

Die Schichtdicke der nassen Schichteschicht ändert sich maßgeblich, wenn die entweder über Baumé oder über die Viskositätskontrolle ermittelte Spezifikation zu breit gewählt wurde (Abbildung 1).

Versucht man, diese kritischen Parameter und andere Probleme durch manuelle Korrekturen zu vermeiden, wird dies zu erhöhten Nachbearbeitungs- und Ausschusskosten führen.

Grafik 1 Schlichte Baumé und Viskosität über Nassschichtdicke



¹Für weitere Informationen siehe Foundry Practice 246

Obwohl die Viskosität in hohem Maße von der Temperatur abhängig ist, verwenden die meisten Gießereien keine festgelegten Spezifikationen für die kälteren oder wärmeren Monate des Jahres. Diese temperaturabhängige Viskosität verändert auch die Stärke der aufgetragenen Schlichteschicht, was einen gravierenden Einfluss auf die Produktivität haben kann.

Dichtekontrolle

Die Dichte der Schlichte wird durch ihren Gehalt an Feststoffen bestimmt (Abbildung 2). Wenn also die Dichte präzise bestimmt werden kann, kann auch die Konsistenz der Schlichteschicht erheblich verbessert werden.

Automatische Kontrolle der Schlichte

Die Intelligent Coating Unit (ICU) nutzt extrem robuste Sensoren, um die Dichte der Schlichte bis zur 4. Dezimale zu messen. Damit ist sie in der Lage, die Dichte der angelieferten Schlichte automatisch an die Erfordernisse

der Gießerei-Anwendung anzupassen, um die benötigte Schichtstärke zu erzielen. Dadurch wird eine bisher nie gekannte Kontinuität der Schlichteschicht erreicht.

Prozess-Sicherheit

Der Prozessablauf wird mit Hilfe unterschiedlicher Berichte, Bildschirm- und Textanzeigen sowie Alarmfunktionen sorgfältig überwacht. Außerdem erstellt das System eine Vergleichsdatenbank mit Informationen zur Schlichteanwendung.

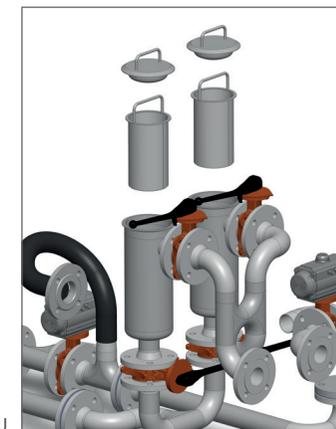
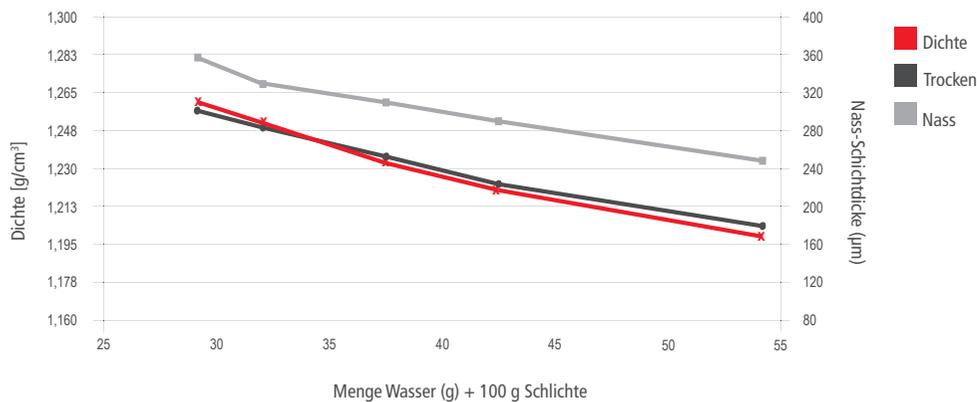
Flexibilität

Die ICU ist als 300 bzw. 600 Liter (ARBEITSVOLUMEN) Ausführung verfügbar. Das intelligente Messverfahren ist dazu ausgelegt, um Kundenanforderungen aller Art (Tauchen, Fluten, Sprühen) abzudecken und kann auf alle herkömmlichen Schlichte-Anlieferformen wie Container, Tank-LKW, Fässer angewendet werden. Außerdem können Module zur Wasserdeseinfektion integriert werden.



ICU integriert in Tauchbecken

Abb. 2 Schlichte Dichte über Trocken- und Nass-Schichtdicke



Doppelfiltersystem der ICU

Wasser-Desinfektions-Modul



Automatische Schlichtekontrolle

Optimierte Schlichteanwendung für höchste Performance

Durch die Überwachung der Schlichtedichte und die optimale Stärke der feuchten Schlichteschicht kann die Gießerei ihre Schlichteanwendung optimieren. Die Stärke der nassen Schlichteschicht kann je nach spezifischer Anwendung eingestellt werden. Daraus ergeben sich folgende Vorteile:

Vorteile

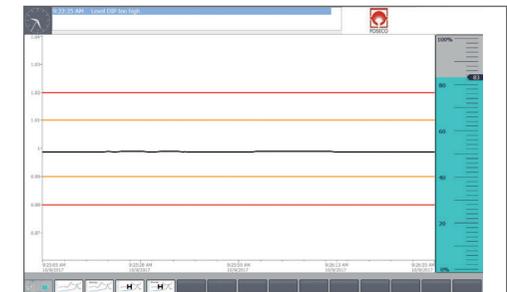
- + Gleichmäßige Stärke der Schlichteschicht
- + Zeitersparnis beim Schlichteauftrag
- + Weniger Defekte, die auf fehlerhaften Schlichteauftrag zurückzuführen sind
- + Geringerer Ausschuss bei Gusstücken
- + Weniger Ausschuss bei Formen und Kernen
- + Verbesserte Trocknungseigenschaften
- + Höhere Produktivität
- + Geringerer Ausschuss bei den Schlichten
- + Angenehmeres Arbeitsumfeld
- + Geringere Herstellungskosten pro Gussteil
- + Höhere Wirtschaftlichkeit der Gießerei

ICU-Eigenschaften

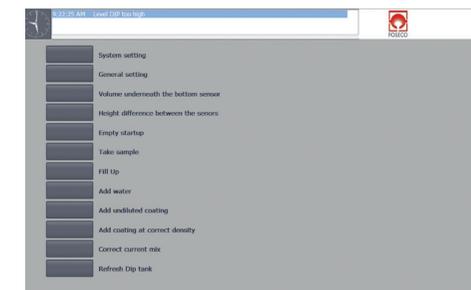
- + Neues, schnelles und fast wartungsfreies online Dichte Messsystem
- + Doppelfilter-System für unterbrechungsfreien Betrieb
- + 3 Zoll Membranpumpe, um zusätzliche Scherung der Schlichte zu vermeiden
- + Intelligentes, vorausschauendes Messsystem, internetbasiert, 365 Tage Datenspeicherung
- + Fernsteuerung für Service
- + Optionale, 24 Stunden Servicevertrag
- + Zuverlässiger Überfüllschutz
- + Geräte mit 300 oder 600 Liter Arbeitsvolumen für kontinuierliche Homogenisierung
- + Gewährleistung der korrekten Schlichtedichte
- + Optional: Viskositätsmessung
- + Messung der Schlichtetemperatur
- + UV-Wasserbehandlung zur Desinfektion



Tauchbecken mit integrierter ICU



ICU Genauigkeit der Messung mit Füllstandsanzeige



Vielfältige Einstellungsmöglichkeiten für alle Anforderungen



FOSECO. A PARTNER TO BUILD ON.

*FOSECO und das Logo 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.
© Foseco International Limited 03/18.

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