



COVERAL*

Produkte zur Schmelzebehandlung von Aluminiumlegierungen

VESUVIUS

Den Gießereien verpflichtet



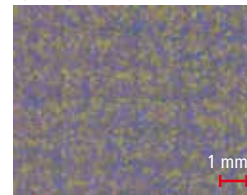
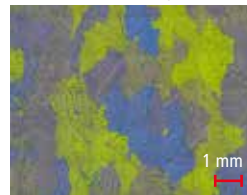
Schmelzebehandlung

Die Schmelzebehandlung ist ein wichtiger Schritt in Gießereien auf dem Weg zu einem qualitativ hochwertigen Gussstück. Die Schmelzerei muss die Aluminiumschmelze in einer definierten Zusammensetzung in geforderter Reinheit und mit einer festgelegten Temperatur zur Verfügung stellen. Der Grad der Kornfeinung und Veredelung ist ein weiterer Parameter zur Charakterisierung der Schmelze.

In den letzten Jahren kommen ökonomische Gesichtspunkte hinzu: Steigende Rohstoff- und Energiepreise erfordern beispielsweise eine Verringerung des Metallverlustes in der Krätze. Die Standzeiten der Ofenausmauerung werden verlängert, so dass die Schmelzsalzentwicklung ebenfalls unter diesem Aspekt betrieben wird.

Eine umweltschonende Produktion wird auch zukünftig eine hohe Bedeutung zur Erhaltung der jeweiligen Produktionsstandorte haben. Produkte zur Schmelzebehandlung, die bei reduzierten Zugabemengen nur geringe Emissionen erzeugen, sind der Schlüssel zu einer sicheren und ökologischen Arbeitsweise in der Schmelzerei.

Unterschiedliche Korngrößen einer AlSi7Mg-Legierung



Kornfeinung

- + In situ-Bildung von Fremdkeimen wie TiB_2 in der Schmelze
- + Feinkörniges Gefüge verbessert das Erstarrungsverhalten und vermindert Schwindungsporosität
- + Kornfeinung hat einen wesentlichen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften wie z.B. Dehnung des Gussstücks

Veredelung

- + Natrium ist das wirksamste Veredelungsmittel
- + Verringerung der Warmrissneigung
- + Verbesserung der Speisung
- + Reduzierung von Innenlunkern

Reinigen, Entgasen und Abkrätzen

- + Reinigungsmittel entfernen Oxide und andere nichtmetallische Einschlüsse aus der Schmelze
- + Abkrätzmittel verringern den Metallverlust in der Krätze und erzeugen eine lockere und trockene Krätze
- + Abdeckmittel schützen die Schmelze vor Oxidation und Wasserstoffaufnahme
- + Ein niedriger Wasserstoffgehalt in der Schmelze reduziert Gasporosität im Gussstück

Unterschiedliches Veredelungsgefüge einer AlSi-Legierung



Empfehlungen

zur Schmelzebehandlung von Aluminiumlegierungen

Legierung	Kornfeinung	Veredelung	Reinigung	Abkrätzen
AlSi AlSiMg AlSiCu (5-11% Si) AlZn	COVERAL GR 2812 COVERAL GR 2818 ALUFLUX B NUCLEANT* 70 NUCLEANT 70 SS	COVERAL GR 2712 COVERAL GR 2715 COVERAL CXS COVERAL 32D SIMODAL 77	COVERAL GR 2220 COVERAL GR 2410 COVERAL 105	COVERAL GR 2510 COVERAL GR 2531 COVERAL GR 2532 COVERAL GR 2561 COVERAL 90 COVERAL 93 COVERAL 94
Na-freie Produkte (z.B. AlSi-veredelt mit Sb oder Sr)	COVERAL GR 2818 NUCLEANT 70 NUCLEANT 70 SS		COVERAL GR 6511 COVERAL GR 6512 COVERAL 67 COVERAL 68	COVERAL GR 6511 COVERAL GR 6512 COVERAL 67 COVERAL 68
AlSi13 AlSi12CuNi		COVERAL GR 2712 COVERAL GR 2715 COVERAL CXS COVERAL 32D SIMODAL 97	COVERAL GR 2220 COVERAL GR 2410 COVERAL 105	COVERAL GR 2510 COVERAL GR 2531 COVERAL GR 2561 COVERAL 90 COVERAL 93
Na- und Ca-freie Produkte (z.B. übereutektische Legierungen)			COVERAL GR 6512 COVERAL 67	COVERAL GR 6512 COVERAL 67
Druckguss- legierungen			COVERAL GR 2220 COVERAL GR 2410 COVERAL 105	COVERAL GR 2532 COVERAL 94
AlCu	COVERAL GR 2818 NUCLEANT 70 NUCLEANT 70 SS		COVERAL GR 6511 COVERAL GR 6512 COVERAL 67 COVERAL 68	COVERAL GR 6511 COVERAL GR 6512 COVERAL 67 COVERAL 68
AlMg	COVERAL GR 2818 NUCLEANT 70 NUCLEANT 70 SS		COVERAL GR 6511 COVERAL GR 6512 COVERAL 67 COVERAL 68	COVERAL GR 6511 COVERAL GR 6512 COVERAL 67 COVERAL 68

Produkte in Fettdruck sind empfohlene Standardprodukte.

Sonderanwendungen

- + Ofenreiniger und präventive Imprägniermittel
 - COVERAL OR 1
 - COVERAL 88
- + Fluoridfreies Produkt
 - COVERAL GR 2002
- + Produkte zum Entfernen unerwünschter Elemente
 - COVERAL MTS 1591
 - ELIMAG 3
- + Begasungsmittel zur kontrollierten Wasserstoffzugabe
 - HYDRAL 40
 - DYCASTAL* 40
- + Entgasungstabletten
 - NITRAL 10
 - NITRAL 10 MG



Einfache Anwendung bei verringerten Emissionen



Alle Produkte können zusammen mit einer FDU Entgasung eingesetzt werden



Es entsteht eine trockene und metallarme Krätze

COVERAL GR

Granulierte Schmelzebehandlungsprodukte

COVERAL GR ist eine Produktgruppe mit umweltfreundlichen Schmelzebehandlungsmitteln für Aluminiumlegierungen. Pulver besitzen deutliche Nachteile gegenüber Granulaten: Staubentwicklung bei der Anwendung, teilweise giftige Emissionen, inhomogenes Reaktionsverhalten und höhere Zugabemengen. Die Entwicklung der Granulate COVERAL GR kompensiert diese negativen Effekte weitgehend.

Anwendung

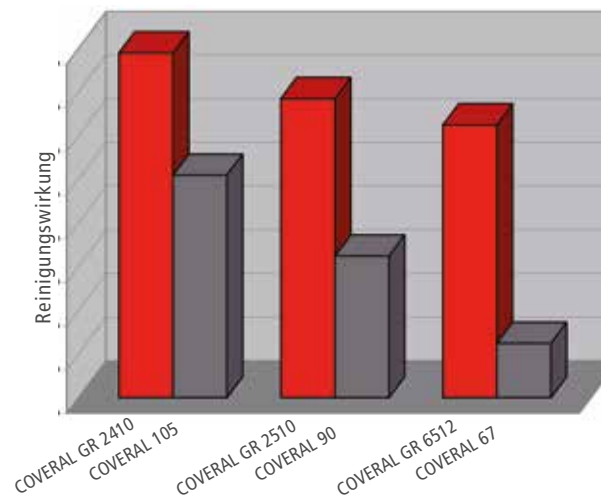
- + Kornfeinung
- + Natriumveredelung
- + Reinigung
- + Abkrätzen / Abdecken
- + Entfernung chemischer Elemente

Eigenschaften und Vorteile

- + Staubfrei
- + Geringe Zugabemengen
- + Einfache Anwendung
- + Raucharm
- + Für alle Legierungen und Ofentypen

Vergleich der Reinigungswirkung von Granulat und Pulver

COVERAL Pulver Zugabe: 0,35% des Metallgewichts
COVERAL GR Zugabe: 0,10% des Metallgewichts



Umweltaspekte

	Pulver	Granulat
Konzentration in mg/m ³		
Feststoffgehalt	1.5	0.46
Gesamt Cl	0.73	0.72
F	11	3.4
NO _x	-	-
SO _x	8.5	1.6

Die komplette Übersicht zu den Bedingungen und Ergebnissen der auf dieser Seite aufgeführten Versuche ist in der Foundry Practice 247 (2008) veröffentlicht.



FOSECO. YOUR PARTNER TO BUILD ON.

*FOSECO, das Logo, COVERAL, DYCASTAL und NUCLEANT 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