

3M™ Suspension Cast-M Trennmittel und Schutzschicht für die Aluminiumindustrie

3M™ Suspension Cast-M ist eine neue Generation von keramischen Schichten, mit bisher nicht erreichten Trenn- und Schutzeigenschaften für den Einsatz auf metallischen Substraten.

Eigenschaften

Flüssiges Aluminium wird bei Temperaturen zwischen 680 °C und 850 °C verarbeitet. Während des Transportes ist das flüssige Aluminium in Kontakt mit metallischen Löffeln, Eingüssen und anderen Teilen. Die Schmelze, wie auch die sich bildende Oxidhaut, reagieren mit Eisen, so dass die metallischen Teile vor dem flüssigen Metall geschützt werden müssen. Gleichzeitig muss verhindert werden, dass sich Eisen löst und die Schmelze kontaminiert. Dies geschieht am Besten durch eine Schutzschicht, die auf das Metall aufgebracht wird. Diese Schutzschicht darf jedoch nicht vom flüssigen Aluminium und seiner Oxidhaut benetzt werden, damit es zu keinen Anhaftungen kommt.

Hier eignen sich mehrere keramische Verbindungen, die alleine auf metallischen Untergründen nicht haften. Durch die Zugabe von Bindersystemen kann jedoch eine Haftung erzielt werden. Deshalb können mit 3M™ Suspension Cast-M, im Gegensatz zu den meisten handelsüblichen Schichten, mehr Abgüsse mit einer Beschichtung erzielt werden.

Spezifikation

Produktdaten	3M™ Suspension Cast-M
Farbe	grau vor erstem Einsatz, später weiß bzw. gelblich
Feststoffanteil	35 – 40 %
Lösemittel	Wasser
pH	neutral
Binder	anorganisch
Dichte	1,4 – 1,5 g/cm ³
Anwendungstemperatur	1.400 °C Vakuum, 1.400 °C Luft

Vorteile

- Wasserbasierte Schichte
- Umweltfreundlich
- Keine giftigen Verbrennungsprodukte beim Aufheizen
- Geringer Wassergehalt ermöglicht unproblematische Trocknung
- Pastöse Konsistenz verhindert Entmischungen und Sedimentation der Feststoffpartikel während der Lagerung
- Freie Wahl der Auftragstechnik, z. B. Pinseln, Sprühen, Tauchen
- Kein Vorheizen der Gießlöffel notwendig
- Schichtstärken bis 1,5 mm möglich
- Ungleichmäßige Schichtstärken unproblematisch
- Keine Rissbildung in der Schicht bei häufigem Temperaturwechsel
- Hohe thermische Isolierung
- Binder ermöglicht längere Standzeit und erhöht somit die Produktivität

Anwendung

Die Schichtdicke beeinflusst direkt die Standzeit von 3M™ Suspension Cast-M. Deshalb sollte die Schichtdicke an den am meisten beanspruchten Stellen bis 1,5 mm betragen. Eine einheitliche Schichtdicke der Beschichtung ist für den optimalen Schutz nicht notwendig. Generell kann die Beschichtung über Pinseln, Sprühen und Tauchen erfolgen. Die zu beschichtende Fläche sollte frei von allen Rückständen, insbesondere Rost sein. Dies kann durch Reinigen mit Sandstrahl, Stahlbürste oder chemischen Bädern erreicht werden. Bei der Beschichtung ist darauf zu achten, dass die Schicht möglichst glatt aufgetragen wird, damit keine Gießhaut an Unebenheiten haften kann. 3M™ Suspension Cast-M muss vor dem ersten Einsatz getrocknet werden. Geschieht dies nicht, entsteht beim ersten Einsatz eine Flammenbildung, die zwar keinen negativen Einfluss auf die Eigenschaften von 3M™ Suspension Cast-M hat, die Standzeit aber reduzieren kann.

Achtung

Wird 3M™ Suspension Cast-M vor dem Einsatz nicht getrocknet, so kann das Restwasser in der Suspension beim Kontakt mit flüssigem Aluminium schlagartig verdampfen und dadurch flüssige Schmelze verspritzen. Dies gilt hauptsächlich für Gießlöffel und -formen.

Lagerung

Gebinde sind dicht geschlossen zu halten und vor Frost zu schützen.

Anwendungsbeispiele

- Gießlöffel
- Gießformen
- Abkrätzer
- Probenehmer
- Rinnen
- Thermolemente

Das Produkt wird hergestellt und verkauft von 3M Technical Ceramics, Zweigniederlassung der 3M Deutschland GmbH.

Gewährleistung und Haftungsbeschränkung: Viele Faktoren, die außerhalb unserer Kontrolle sind und dem besonderen Wissen und der Kontrolle des Verwenders unterliegen, können den Gebrauch und die Leistung des Produktes in einer bestimmten Anwendung beeinflussen. Der Verwender selbst ist daher für die Beurteilung des Produktes verantwortlich und muss in diesem Zusammenhang eigenständig entscheiden, ob es sich für den konkret beabsichtigten Einsatzzweck eignet. Der Verwender ist im Rahmen der eigenen Nutzung und Verwendung des Produktes dafür verantwortlich und muss sicherstellen, dass hierbei keine geistigen Eigentumsrechte oder sonstigen Rechte Dritter verletzt werden. Wir gewährleisten, dass das Produkt die geltenden bzw. vereinbarten Spezifikationen zur Zeit seiner Versendung erfüllt.

WIR MACHEN JEDOCH KEINE DARÜBERHINAUSGEHENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSICHERUNGEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH KONKLUDENT. DIES GILT INSBESONDERE FÜR GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSAGEN ÜBER DIE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER FÜR GEWÄHRLEISTUNGEN, DASS RECHTE DRITTER NICHT VERLETZT WERDEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSAGEN, DIE SICH AUS GEWOHNHEITEN ODER HANDELSBRÄUCHEN ERGEBEN MÖGEN.

Für die Qualität unserer Produkte leisten wir nach Maßgabe unserer jeweiligen Verkaufsbedingungen Gewähr.

Haftungsbeschränkung: Im Rahmen des rechtlich zulässigen haften wir nicht für Verluste oder Schäden, die sich aus dem Produkt ergeben, gleichgültig ob diese direkt oder indirekt entstehen, ob es sich um Neben- oder Folgeschäden handelt und unabhängig davon, auf welcher Rechtsgrundlage diese behauptet werden. Wir haften jedoch für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Wir haften ferner bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist unsere Haftung auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden beschränkt. Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz. Weitere Ansprüche auf Schadensersatz sind ausgeschlossen.

Technische Daten: Technische Daten, Empfehlungen und andere Aussagen, die in diesem Dokument oder von unseren Mitarbeitern gemacht werden, beruhen auf Tests oder Erfahrungen, die wir für valide halten. Die Genauigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen haben jedoch nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Diese Informationen sind für Personen mit ausreichenden Kenntnissen und technischem Wissen gedacht, um sie ihrer eigenen sachgemäßen Beurteilung zu unterziehen. Mit diesen Informationen wird keine Lizenz gewährt oder impliziert, die sich aus unseren geistigen Eigentumsrechten oder denen eines Dritten ableiten ließe.



3M Technical Ceramics
Zweigniederlassung der
3M Deutschland GmbH
Max-Schaidhauf-Straße 25
87437 Kempten, Germany
T +49 (0)831 5618-0
F +49 (0)831 5618-345
info.technical-ceramics@3M.com
www.3M.de / Technical-Ceramics

Das Managementsystem ist zertifiziert
nach DIN ISO 9001, DIN ISO 50001,
DIN ISO 14001.

Please recycle. Printed in Germany.
© 3M 2015. All rights reserved.
Issued: 09/15

3M is a trademark of 3M.
Used under license by
3M subsidiaries and affiliates.