

Um die heutigen Qualitätsansprüche der Aluminium-Industrie zu erfüllen, wird eine hohe Metallreinheit gefordert. Selbst kleine Mengen von Verunreinigungen können zu Rissen, Pinholes oder Oberflächenfehlern führen, welche die Ausschussrate des Endprodukts erhöhen.

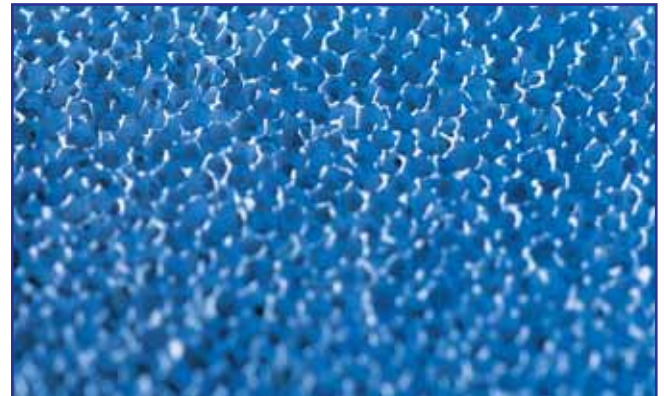
Das Problem

Aluminium und Aluminium-Legierungen reagieren empfindlich auf Verunreinigungen. Während des Schmelz-, Behandlungs- und Gießvorgangs gibt es viele mögliche Quellen für Einschlüsse:



Keramische Schaumfilter garantieren eine effektive Reinigung der Aluminiumschmelze

Reaktionsprodukte wie z.B. Magnesiumoxid, nicht vollständig gelöste Legierungselemente, Krätze oder Feuerfest-Partikel, z. B. von ausgewaschenem Ofenmaterial. Alle diese Verunreinigungen können die Gussqualität nachhaltig negativ beeinflussen.



Die Porosität wird durch die Anforderung bestimmt

Die Lösung

Drache ist einer der weltweit führenden Hersteller von Schaumkeramikfiltern zur Filtration von flüssigen Metallen. Cerapor Filter wurden bereits in unzähligen Gießereien auf der ganzen Welt eingesetzt. Eine der Stärken von Drache ist der Ceralu Al₂O₃ Filter, welcher speziell für den Einsatz im Aluminiumstrangguss entwickelt und optimiert wurde.

Die Hauptbestandteile des Ceralu Al₂O₃ Filters sind Al₂O₃, SiO₂ und ein Phosphat-Binder. Der Filter weist eine exzellente chemische Resistenz auf, auch gegen hoch Mg-haltige, 7xxx und Al-Li Legierungen. Weiterhin besitzt er eine homogene Porenstruktur, sehr gute Oberflächenfestigkeit sowie sehr hohe Zuverlässigkeit im Guss.

HF-Filter

HF-Filter sind eine Weiterentwicklung des bekannten Ceralu Al₂O₃ Filters. Der HF-Filter hat, im Vergleich zu normalen Schaumkeramikfiltern, eine deutlich höhere Filtrationseffizienz und erlaubt höhere Durchflussraten. Durch den Einsatz von HF-Filtern können Metallreinheiten erreicht werden, die bislang nicht mit Schaumkeramikfiltern möglich waren. Der Wechsel von Standard- zu HF-Filtern macht den Einsatz von feineren Poren, also einer besseren Metallqualität, möglich. Weiterhin erlaubt ein Wechsel das Erhöhen der Gießleistung, ohne dass bestehende Filterbox-Systeme ausgetauscht werden müssen.

	PPI 40	PPI 40 HF	PPI 50	PPI 50 HF	PPI 60	PPI 60 HF
17"	175	419	134	307	107	242
20"	267	580	200	424	160	335
23"	384	767	267	561	214	443

Tabelle: Vergleich der Durchflussraten in kg/min Ceralu Standard vs. Ceralu HF-Filter

Größen und Porositäten

Ceralu Al₂O₃ Filter sind in Porositäten von PPI 10 bis PPI 60 verfügbar, HF-Filter in den Porositäten PPI 40, 50 und 60. Drache fertigt die üblichen



Ceralu-Filter mit keramischer Faser-Dichtung (li) und mit expandierender Dichtung (re)

Standardgrößen, kundenspezifische Formate sind auf Anfrage möglich. Alle Filter werden mit einer Dichtung aus nicht-klassifizierter Faser oder alternativ einer expandierenden Dichtung ausgerüstet.



Großfilter in speziellen Formen und Porositäten



Großfilter

Service

Drache bietet eine Vielzahl von Serviceleistungen rund um die Ceralu Al₂O₃ und HF-Filter an. Dazu gehören z.B. moderne Vorheizsysteme für den Filter, um eine maximale Filtereffizienz zu erzielen. Weitere Serviceangebote sind die korrekte Auslegung des Filters für eine Gießanlage, Feuerfestlösungen für Filterboxen und Rinnensysteme sowie Messungen der Metallreinheit.