

نسوزهای صنعت ریخته گری فلزات

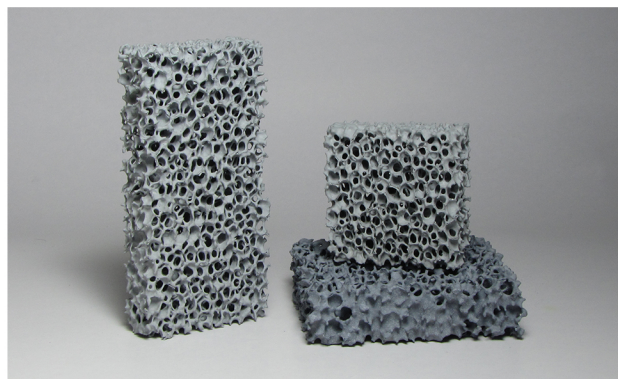
بخش ۲. فیلترهای سرامیکی

۱.۱. توصیف کلی:

فیلتر سرامیکی اسفنجی بر اساس روش متداول کپی سازی (روش اسفنج پلیمری پلی اورتان) ساخته می شوند. این روش شامل غوطه وری اسفنج پلیمری در دوغاب سرامیکی و سپس مراحل متوالی حذف دوغاب اضافه، خشک کردن، پیرولیز و سوختن زمینه پلیمری جهت ایجاد ساختار متخلخل، و نهایتاً زینترینگ در شرایط دمایی و اتمسفری خاص جهت تراکم پذیری نهایی می باشد.

خواص فیزیکی این محصول در جدول زیر نشان داده شده است.

فیلتر اسفنجی سرامیکی			
کد محصول	دمای سرویس (°C)	دانسیته بالک (g/cm ³)	تخلخل (%)
SD-CFF-F1	۱۵۰۰	۰/۴۰-۰/۳۵	۸۵
شکل	ابعاد (mm)		
مربع	۲۲*۵۰*۵۰		
مستطیل	۲۲*۳۰*۵۰، ۲۲*۷۵*۵۰، ۲۲*۱۰۰*۵۰		
اندازه حفرات (PPI)	۱۵، ۱۰		



فیلترهای سرامیکی بطور موثری جهت حذف و تصفیه آخالها و ناخالصیهای غیر فلزی از مذاب فلزات مورد استفاده قرار می گیرند. فیلترهای سرامیکی با اصلاح جریان متلاطم مذاب، جریان آرام و پایداری از آن را ایجاد کرده و در نتیجه موجب کاهش تشکیل و حبس حبابهای گازی و همچنین خسارات وارده بر سیستم های راهگاہی و قالب می شوند. بدین ترتیب فیلتراسیون موجب بهبود در یکنواختی ریزساختار، خواص مکانیکی، قابلیت ماشینکاری، کیفیت سطحی و عملکرد محصول نهایی می گردد.

عموماً فیلترهای سرامیکی موجب تولید کم هزینه تر قطعاتی با کیفیت بالا ضمن فراهم آوردن امکان استفاده از سیستم های ساده تر ریخته گری، کاهش عیوب قطعات ریختگی و کاهش میزان ضایعات در فرآیند تولید می شوند. شرکت صنایع دیرگداز آمل انواعی از فیلترهای سرامیکی شامل فیلترهای اسفنجی سرامیکی (CFF) و صافی های سرامیکی (CS) را برای مصرف در صنایع ریخته گری فلزات ارائه داده است.

۲.۲. فیلترهای اسفنجی سرامیکی:

فیلترهای اسفنجی سرامیکی نوع خاصی از مواد دارای ساختار متخلخل به هم پیوسته می باشند. ساختار متخلخل حاصله دارای ناحیه سطحی فیلتراسیون بالایی بوده که در عملکرد تصفیه بسیار مناسب است.

فیلتر تولیدی کد (SD-CFF-SI) با حداکثر دمای کاری ۱۵۰۰ درجه سانتیگراد جهت فیلتراسیون مذاب چدن (نشکن، خاکستری) و آلیاژهای غیر آهنی (آلیاژهای آلومینیم و مس) طراحی شده است. خواصی همچون مقاومت به خوردگی شیمیایی مناسب، مقاومت به تغییرات ناگهانی دما، و پایداری حرارتی بالا تا دمای ۱۵۰۰ درجه سانتیگراد موجب ایجاد شرایط مطلوب جهت تصفیه در فرآیندهای ریخته گری می شود. این فیلتر در محفظه تصفیه و در سیستم راهگاہی و یا در بارریزی مستقیم قابل استفاده است.

نسوزهای صنعت ریخته گری فلزات

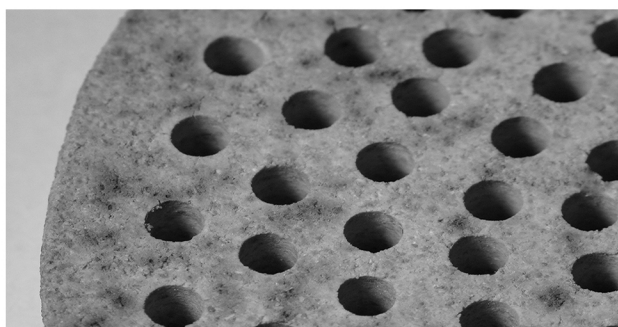
2.3. Ceramic Strainer(CS):

These strainers are ceramic material on the basis of mullite and cordierite phases, which are designed for maximum service temperature of 1500°C. Ceramic strainers have a special function of impurity straining and constant flow of molten metals.

These strainers are characterized by good thermo-mechanical properties and chemical resistance in molten metals. These products are formed by pressing technique in the shape of cellular structure with different dimensions and holes diameters.

Physical properties of these products are listed in the below table.

Ceramic strainer		
Product code	SD-F65/29	SD-F63/61
shape	round	round
Dimension (mm)	62*7	62*7
Hole diameter (mm)	5	3
Hole NO.	29	61



۳.۲. صافی سرامیکی (CS):

این صافی ها بر پایه مواد سرامیکی از نوع فازهای کوردیریت و مولایت بوده و برای ماکزیمم دمای کاری ۱۵۰۰ درجه سانتیگراد طراحی شده اند. عملکرد اصلی این صافی ها شامل تامین جریان آرام و یکنواخت و تصفیه ناخالصی مذاب فلزات می باشد.

صافی های فوق دارای مشخصه هایی چون خواص ترمومکانیکی و مقاومت شیمیایی مناسب در مذاب فلزات می باشند. این محصولات توسط روش پرس و در شکل ساختار سلولی با ابعاد کلی و اندازه حفرات متفاوت تولید می شوند. خواص فیزیکی این محصولات در جدول زیر نشان داده شده است.

صافی سرامیکی		
SD-F63/61	SD-F65/29	کد محصول
دایره	دایره	شکل
۷*۶۲	۷*۶۲	قطر - ضخامت (میلی متر)
۳	۵	قطر حفره (میلی متر)
۶۱	۲۹	تعداد حفره

