

عایق کلسیم سیلیکات

توصیف کلی:

عایق های کلسیم سیلیکاتی با دانسیته کم بعنوان لایه عایق حرارتی در اغلب واحدهای صنعتی دما بالا مورد استفاده قرار گرفته و موجب بهبود ذخیره انرژی و بازده حرارتی می شوند. شرکت صنایع دیرگداز آمل انواع متفاوتی از بردهای کلسیم سیلیکاتی سبک (سری SD-CS) را تا حداکثر دمای کاری ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد ارائه داده است.

فرآیند تولید و مشخصات:

این محصولات با استفاده از فرمولاسیون شامل اجزای متفاوت همچون مواد بر پایه سیلیکا و کلسیا، افزودنی ها و الیاف تقویت کننده، و همچنین با استفاده از فرآیند سنتز هیدروترومال در اتوکلاو تولید می شوند. این فرآیند ساخت موجب تولید قطعاتی با کیفیت بالا، ویژگی های ساختاری و فازی پایدار و ریزساختار متخلخل یکنواخت شده که منجر به عملکرد عایقی مناسب و عمر کاری بالا می گردد.

ویژگی های فنی این محصولات شامل موارد زیر است:

پایداری حرارتی بالا، دانسیته بالک پایین، هدایت حرارتی کم، استحکام فشاری و خمشی بالا، انقباض حرارتی کم و ثبات ابعادی بالا، مقاومت به خوردگی شیمیایی در اتمسفرهای کاهنده (H_2 و CO ، CH_4 ، NH_3) و قابلیت ماشینکاری و برش مناسب.

مشخصات فنی:

داده های زیر بیانگر مقادیر متداول متوسط از خواص کیفی فیزیکی و مکانیکی برای انواع متفاوت بردهای کلسیم سیلیکات بوده، که ضمناً دارای محدوده تغییرات معمول نیز می باشند. این پارامترها مطابق با روشهای استاندارد مورد ارزیابی قرار گرفته اند. ضمناً محصولات جدید مطابق با درخواست های فنی و نیازهای طراحی ویژه درخواستی مشتریان برای انواع کاربردهای صنعتی قابل تولید است.

خواص فیزیکی و مکانیکی:

داده های خواص فیزیکی و مکانیکی انواع متفاوت محصولات در جدول زیر آورده شده است.

شاخص	واحد	SD-CSB 900	SD-CSB 1000	SD-CSB 1100
دمای سرویس	°C	۹۰۰	۱۰۰۰	۱۱۰۰
دانسیته بالک	g/cm ³	۰/۲۷	۰/۲۵	۰/۲۵
استحکام فشاری سرد	kg/cm ²	۱۵	۲۰	۲۰
انقباض خطی	%	۱/۵	۱/۵	۲
	شرایط	۹۰۰-۱۲ ساعت °C	۹۵۰-۱۲ ساعت °C	۱۰۵۰-۱۲ ساعت °C
هدایت حرارتی (w/m.k)	°C۴۰۰	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۰
	°C۶۰۰	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۲
	°C۸۰۰	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۴

عایق کلسیم سیلیکات

انواع کاربرد:

بردهای کلسیم سیلیکات اغلب بعنوان لایه عایق حرارتی پشتیبان و در ترکیب با سایر لایه های نسوز همچون آجر و منولیتیک مورد استفاده قرار می گیرند. همچنین در اغلب شرایط کاری دما بالای در معرض تنش های حرارتی و شوک حرارتی، این محصولات بعنوان لایه اصلی مورد استفاده قرار نمی گیرند.

این محصولات در واحدهای حرارتی متفاوت صنایع زیر مورد استفاده قرار می گیرند:

- آهنی و غیر آهنی (کوره های ذوب، فورج، نورد و عملیات حرارتی)
- آلومینیم (کوره پخت آند، سلول الکترولیز)
- شیمیایی و پتروشیمی (واحدهای کراکینگ حرارتی)
- سرامیک (کوره های پخت و زینتر)
- شیشه (واحدهای حرارتی ذوب، تصفیه، آنیل و عملیات حرارتی)
- سیمان

ابعاد هندسی:

این محصولات مطابق با ابعاد زیر موجود می باشند.

ابعاد	طول - عرض	ضخامت
مقدار (mm)	۱۰۰۰-۶۰۰	۲۵ تا ۱۰۰
	۱۰۰۰-۵۰۰	
	۱۰۰۰-۳۰۰	
تغییرات (mm)	± ۲/۵	± ۱/۵

