

برد عایق الیاف سرامیکی

این بردها دارای ساختار بر پایه ترکیبات سیلیکات آلومینیوم و اکسید آلومینیوم به همراه مقدار کمی افزودنی چسبهای معدنی و آلی هستند که تحت فرآیند شکل دهی در خلأ ساخته می‌شوند. برخی از این نوع بردها دارای اکسید زیرکونیم می‌باشند.

محصولات فوق که در واقع محصولات عایق همگن و در عین حال سبک هستند، به واسطه دانسیته بالاتر نسبت به سایر محصولات عایق الیاف سرامیکی، دارای مقاومت بالای دائمی حرارتی، هدایت حرارتی پایین، مقاومت بالا به شوک حرارتی و مقاومت خوب در برابر مواد شیمیایی بوده و از حیث اقتصادی، گزینه‌ای مناسب برای کاربردهای دما بالا هستند. این بردها همچنین برای محیط‌های در معرض لرزش، تنش‌های مکانیکی و عوامل فرساینده قوی یک محصول مناسب می‌باشند.

این بردها مقاوم در محیط‌های اکسیدی و احیایی هستند و خواص فیزیکی و حرارتی آنها در صورت آغشته شدن با روغن، آب یا بخارات، پس از خشک شدن، دوباره برخواهد گشت. این محصولات پایداری حرارتی بالایی داشته و مقاومت شیمیایی خوبی از خود نشان می‌دهند (بجز در مقابل اسیدهای هیدروفلوریک، سولفوریک، هیدروکلریک، فسفریک و مواد قلیایی قوی).

مواد افزودنی آلی و غیرآلی موجود در ساختار این بردها در حدود دمای ۳۵۰-۲۰۰ درجه سانتیگراد و در اولین باری که آنها در معرض حرارت قرار می‌گیرند سوخته و از ساختار آنها خارج می‌شود. پس از سوختن این افزودنی‌ها، رنگ بردها سفید خواهد شد.

این بردها قابل برش و ماشین‌کاری راحت با ابزار و ماشین آلات چوب بری و تجاری بطور دقیق و تمیز هستند.

امکان ریخته‌گری الیاف سرامیکی به شکل‌های خاص به منظور تولید قطعات خاص نیز میسر می‌باشد. در واقع در این حالت دوغاب بجای فرم دهی به شکل برد، به شکل قطعه مورد نظر فرم دهی می‌گردد. انواع اشکال ساده چون لوله‌ها، مخروط‌ها و قطعات تخت تا قطعات بسیار پیچیده چون بلوک‌های مشعل‌ها، قیف‌ها و مجاری جریان مذاب فلزات، بدنه کوره‌های آزمایشگاهی و ... بدین روش قابل تولید می‌باشند.

استحکام چسبندگی و بهم پیوستگی خوب، دمای کاری بالا و خواص فوق‌العاده عایق بودن حرارتی، این محصولات را به عنوان گزینه‌ای مناسب برای گستره وسیعی از کاربردها تبدیل کرده است.

برخی موارد کاربرد:

- لایه نسوز در کوره‌های صنعتی (شاتل، رولری و ...)
- گازی و برقی
- صفحات جداکننده کوره‌های رولری (چکان)
- جداره محفظه احتراق، بویلرها و هیترها
- عایق پشت کار جریمهای نسوز ریختگی
- سیستم راهگاهی انتقال مذاب آلومینیوم و سایر فلزات غیرآهنی
- لایه در معرض اتمسفر خورنده یا گازهای سیال با سرعت زیاد در کوره‌ها و محفظه‌های حرارتی



مزایا و خواص:

- دارا بودن همگنی و سختی بالا در کل ضخامت و سطح برد
- استحکام مکانیکی بالا
- پایداری ابعادی خوب در دماهای کاری بالا
- هدایت حرارتی و ذخیره گرمایی پایین
- مقاومت بالا به شوک حرارتی
- توزیع یکنواخت الیاف با اشکال و سایزهای مختلف
- سهولت برش، ماشین‌کاری، جابجایی و نصب
- مقاوم به فرسایش در مقابل گازهای گرم
- مقاوم به نفوذ مذاب آلومینیوم و سایر فلزات غیرآهنی
- عاری از آربست

گرمایه‌های دمایی استاندارد:

۱۲۶۰، ۱۴۳۰، ۱۶۰۰ و ۱۷۰۰ درجه سانتیگراد

دانسیته‌های استاندارد:

۴۰۰-۲۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب

ابعاد استاندارد:

ضخامت (mm)	۱۳	۲۵	۵۰
طول * عرض (mm)	۹۰۰*۶۰۰، ۱۰۰۰*۶۰۰، ۱۲۰۰*۱۰۰۰		

امکان تامین بردها با ابعاد خارج از موارد ذکر شده در جدول نیز مهیا است.

