

## آجر نسوز عایق

### توصیف کلی:

آجرهای عایق (IFB) محصولات نسوز سیک با هدایت حرارتی کم می‌باشند. این محصولات بطور گسترده‌ای بعنوان لایه عایق حرارتی در اغلب واحدهای صنعتی دما بالا مورد استفاده قرار می‌گیرند. این محصولات در واحدهای حرارتی مختلف موجود در صنایع زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

شرکت صنایع دیرگداز آمل انواع متفاوتی از آجرهای نسوز عایق (سری SD-B را تا حد اکثر دمای کاری ۱۶۵۰ درجه سانتیگراد تولید می‌کند. این محصولات مطابق با استاندارد ASTM C155 و همچنین سایر نیازمندی‌های ویژه طراحی شده‌اند.

### فرآیند تولید و مشخصات:

این محصولات با استفاده از فرمولاسیون مواد اولیه متفاوت با خلوص شیمیایی بالا و محتوای اکسید آهن کم همچون رسهای، آلومینو سیلیکاتها، آلومینا، و مواد آلی حفره ساز، و همچنین با استفاده از فرآیند زینترینگ در دماهای بالا تولید می‌شوند. این فرآیند ساخت موجب تولید قطعاتی با کیفیت بالا، ویژگی‌های ساختاری و فازی پایدار و ریزساختار متخلخل یکنواخت شده که در نتیجه منجر به عملکرد عایقی مناسب و عمر کاری بالا می‌شود.

### ویژگی‌های فنی این محصولات شامل موارد زیر است:

خلوص بالا، محتوای گدازهای قلیایی و اکسید آهن کم، انقباض حرارتی کم و ثبات ابعادی بالا، پایداری حرارتی بالا، هدایت حرارتی کم، استحکام فشاری و خمشی بالا، مقاومت به شوک حرارتی و گسیختگی حرارتی مناسب، مقاومت به خوردگی شیمیایی مناسب در اتمسفرهای کاهنده (منوکسید کربن و غیره) و ابعاد دقیق.

**ابعاد هندسی:**

این محصولات در ابعاد دقیق برشکاری شده و مطابق با اندازه‌های زیر موجود می‌باشند. همچنین ابعاد دیگر بمنظور ایجاد شکل‌های قوسی متفاوت نیز قابل تولید می‌باشند. نوسانات ابعادی دقیق آجرها موجب ایجاد لایه عایق نسوز یکپارچه تر و کاهش اتفاق حرارت از درزها می‌شود. همچنین آجرهای سقفی قابل آویز در ابعاد (۱۵۰/۲۳۰/۲۳۰) و (۱۵۰/۲۶۰/۲۲۰) میلی متر از طریق اتصال آجرها به یکدیگر با استفاده از ملات و ماشینکاری، برای کاربردهایی همچون کوره‌های سرامیک قابل تولید می‌باشند.

ضخامت	عرض	طول	ابعاد
۷۶-۶۴	۱۱۴	۲۳۰	مقدار (mm)
۷۶	۱۷۸-۱۷۲-۱۵۲	۲۳۰	
۷۶-۶۴	۱۲۴	۲۵۰	

### آجر نسوز عایق

#### مشخصات فنی:

#### توضیح گریدهای استاندارد:

SD-B23/1 و SD-B23/2 آجرهای استاندارد (G23) با دمای سرویس ۱۲۶۰ درجه سانتیگراد می باشند. SD-B23/1 دارای دانسیته و هدایت حرارتی کمتری بوده و SD-B23/2 دارای دانسیته و استحکام بیشتری است.

SD-26 آجر استاندارد (G26) با دمای سرویس ۱۴۳۰ درجه سانتیگراد می باشد. این آجر دارای مقاومت به خوردگی شیمیایی مناسب در شرایط کاربردی در معرض با مواد قلیایی، همچون آجرهای آویز سقفی در صنایع سرامیک می باشد. SD-28 و SD-30 به ترتیب مرتبط با گریدهای استاندارد G30 و G28 می باشند.

داده های زیر بیانگر مقدار متدائل متوسط از خواص کیفی فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی برای انواع استاندارد و ویژه از آجرهای عایق نسوز بوده، که ضمناً دارای محدوده تغییرات معمول می باشند. این پارامترها مطابق با روشهای استاندارد موردنظر 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.

#### گریدهای استاندارد:

گریدهای استاندارد از آجرهای عایق برای محدوده دمایی کاری ۱۲۶۰ تا ۱۶۵۰ درجه سانتیگراد و مطابق با ASTM-C155 طراحی شده اند.

طبقه بندی آجرهای عایق نسوز- گریدهای استاندارد					واحد	شاخص
B6	B5	B4	B3	B3		طبقه بندی
SD-30	SD-28	SD-26	SD-23/2	SD-23/1		کد خرید
G30	G28	G26	G23	G23	ASTM C155	گریدهای استاندارد
۱۶۵۰	۱۵۴۰	۱۴۳۰	۱۲۶۰	۱۲۶۰	°C	حداکثر دمای سرویس
۱/۰۵	۰/۹۰	۰/۸۰	۰/۷۵	۰/۶۰	g/cm³	دانسیته بالک ASTM C134
۳۰	۲۵	۲۰	۲۰	۱۲	kg/cm²	استحکام فشاری سرد ASTM C133
۱	۰/۷۵	۰/۷۵	صفر	۰/۲	%	تغییرات طولی پایدار ASTM-C210
۱۶۲۰ °C ساعت ۲۴	۱۵۱۰ °C ساعت ۲۴	۱۴۰۰ °C ساعت ۲۴	۱۲۳۰ °C ساعت ۲۴	۱۲۳۰ °C ساعت ۲۴	شرايط	
۰/۴۲	۰/۳۴	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۰	۶۰۰ °C	هدایت حرارتی (w/m.k) ASTM-C182
۰/۴۵	۰/۳۷	۰/۳۱	۰/۳۳	۰/۲۳	۸۰۰ °C	
۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۳۳	۰/۳۵	۰/۲۵	۱۰۰۰ °C	
۰/۵۰	۰/۴۱	-	-	-	۱۲۰۰ °C	
≥ ۷۰	≥ ۶۵	≥ ۵۲	≥ ۳۵	≥ ۳۵	Al₂O₃	
≤ ۲۶	≤ ۳۱	≤ ۴۳	≤ ۶۰	≤ ۶۰	SiO₂	آنالیز شیمیایی (%)
≤ ۱	≤ ۱	≤ ۱	≤ ۱	≤ ۱	Fe₂O₃	
≤ ۳	≤ ۳	≤ ۴	≤ ۴	≤ ۴	سایر	

# دیرگدار آمل

## نسوزهای عایق

## مشخصات فنی

### آجر نسوز عایق

#### گریدهای ویژه:

آجر گرید ویژه با دمای سروپس SD-۲۸/S ۱۵۰۰ درجه سانتیگراد بوده و دارای خواص ترکیبی استحکام بالا، مقاومت به سایش خوب، مقاومت به شوک حرارتی بسیار مناسب و مقاومت به خوردگی شیمیایی مناسب در برابر اتمسفر های کاهنده و مواد قلیابی می باشد. این آجر برای کاربردهای در معرض تنفس حرارتی و شوک حرارتی مانند آجرهای آوبز سقفی، بتن و ورودی جریان گاز گرم قابل استفاده می باشد.

گریدهای ویژه از آجرهای عایق برای محدوده دمایی کاری ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ درجه سانتیگراد طراحی شده اند.  
SD-۲۰/۲ و آجرهای گرید ویژه با مقدار آلومینای کمتر و با دمای سروپس ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد می باشند. SD-۲۰/۱ دارای دانسیته و هدایت حرارتی کمتری بوده و SD-۲۰/۲ دارای دانسیته و استحکام بیشتری می باشد. SD-۲۵/۲ و آجرهای گرید ویژه با دمای سروپس ۱۳۲۰ درجه سانتیگراد می باشند. SD-۲۵/۱ دارای دانسیته و هدایت حرارتی کمتری بوده و SD-۲۵/۲ دارای دانسیته و استحکام بیشتر است.

طبقه بندی آجرهای عایق نسوز - گریدهای ویژه					واحد	شاخص
B5	B3	B3	B2	B2	طبقه بندی	
SD-28/S	SD-25/2	SD-25/1	SD-20/2	SD-20/1	کد خرید	
۱۵۰۰	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	°C	حداکثر دمای سروپس
۰/۹۵	۰/۷۵	۰/۶۰	۰/۸۰	۰/۶۰	g/cm³	دانسیته بالک ASTM C134
۲۵	۲۰	۱۲	۱۶	۱۲	kg/cm²	استحکام فشاری سرد ASTM C133
۰/۵	۰/۲	۰/۵	۰/۳	۰/۵	%	تغییرات طولی پایدار ASTM-C210
۱۴۷۰ °C ۲۴ ساعت	۱۲۹۰ °C ۲۴ ساعت	۱۲۹۰ °C ۲۴ ساعت	۱۱۷۰ °C ۲۴ ساعت	۱۱۷۰ °C ۲۴ ساعت	شرایط	
۰/۳۵	۰/۲۷	۰/۱۹	۰/۲۹	۰/۲۱	۶۰۰ °C	هدایت حرارتی (w/m.k)
۰/۳۹	۰/۳۱	۰/۲۱	۰/۳۵	۰/۲۵	۸۰۰ °C	ASTM-C182
۰/۴۲	۰/۳۳	۰/۲۳	۰/۳۷	۰/۲۷	۱۰۰۰ °C	
≥ ۵۵	≥ ۳۸	≥ ۳۸	≥ ۲۵	≥ ۲۵	Al₂O₃	آنالیز شیمیایی (%)
≤ ۴۰	≤ ۵۷	≤ ۵۷	≤ ۷۰	≤ ۷۰	SiO₂	
≤ ۱	≤ ۱	≤ ۱	≤ ۱	≤ ۱	Fe₂O₃	
≤ ۴	≤ ۴	≤ ۴	≤ ۴	≤ ۴	سایر	