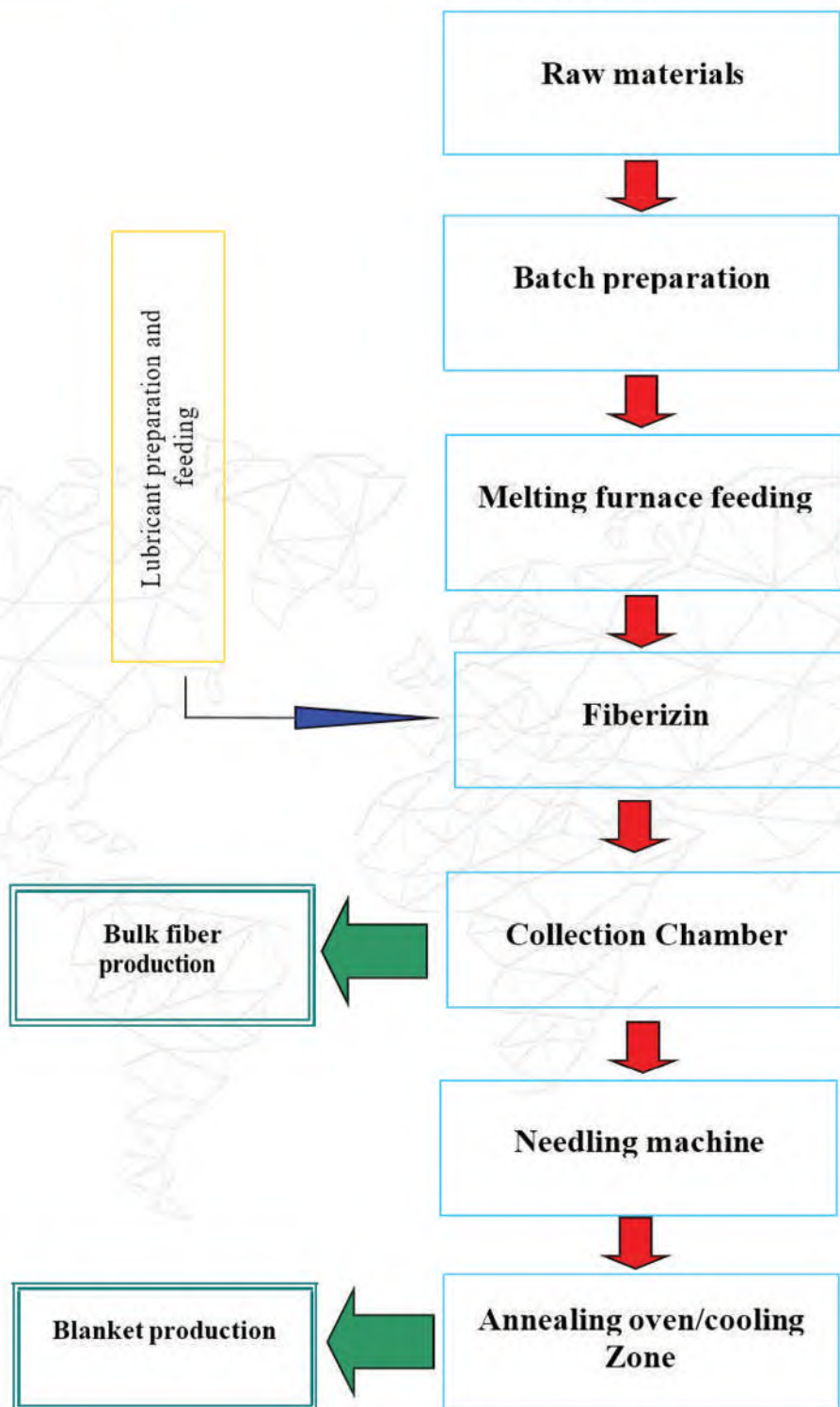
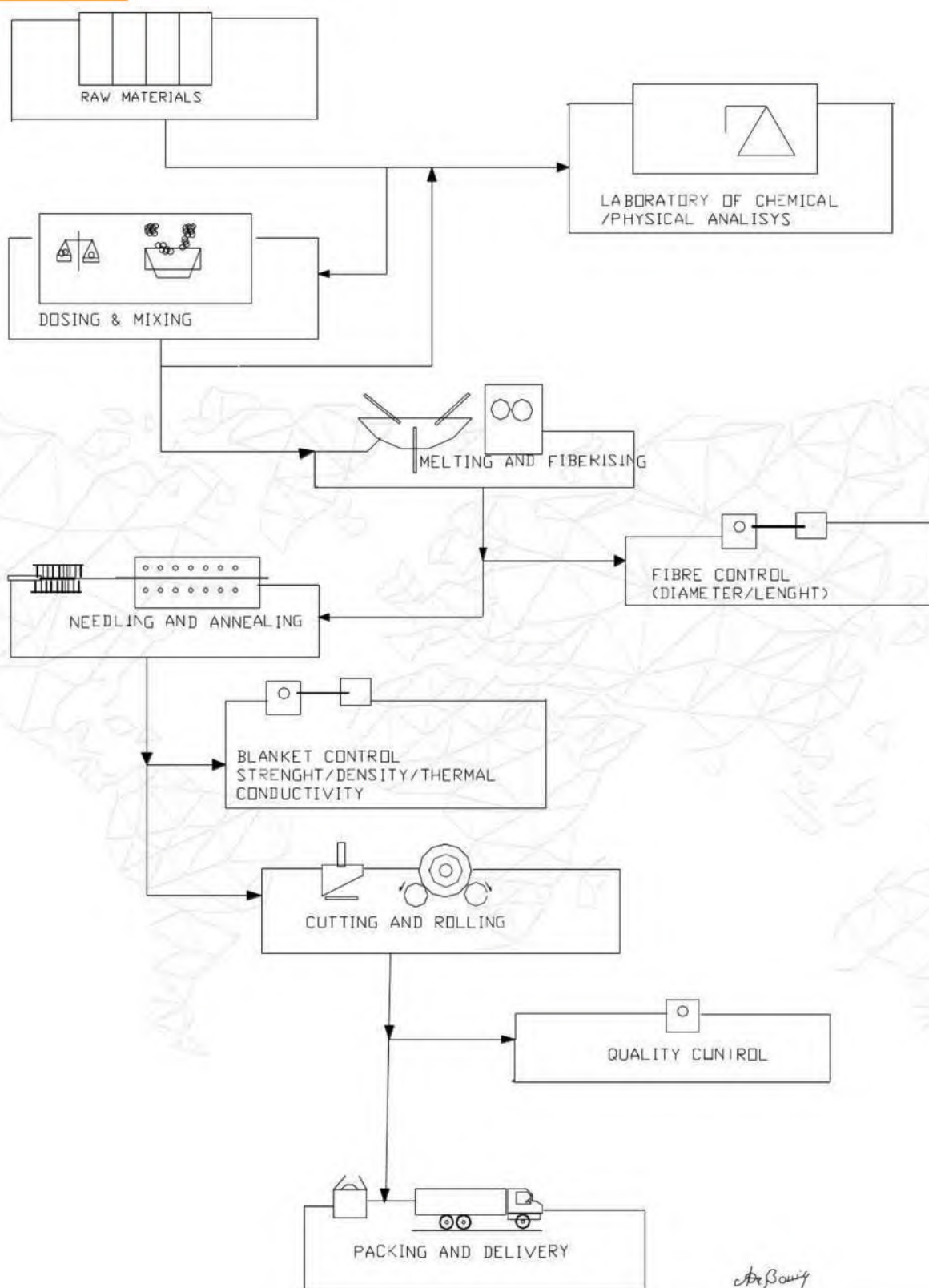


PROCESS FLOW





Aras



www.ALYAFARAS.com



۰۲۱ - ۸۸ ۱۹ ۰۵۴۳-۶
۰۹۱۲ ۰۶۶ ۵۶ ۴۷



۰۲۱ - ۸۸ ۱۹ ۰۵۴۷



تهران، خیابان ولیعصر (عج)، بعد از پارک ساعی
کوچه ساعی دوم، پلاک ۶، طبقه ۴، واحد ۶



info@alyafaras.com
sales@alyafaras.com

فرآیند تولید محصولات

پتوی نسوز سرامیکی (Blankets):

الیاف سرامیکی در حقیقت فیبرهای سیلیکات آلومینیوم می‌باشند که از ذوب مذاب کائولن با درصد آلومینای بالا و یا مواد مرسوم‌تری شامل ترکیبی از پودر خالص آلومینا و سیلیس مخلوط شده تشکیل می‌گردد. مخلوط آلومینا و سیلیس پس از ذوب در کوره قوس الکتریکی در دمایی حدود 2000°C بروی غلتکهای چرخان بوسیله نیروی گریز از مرکز به الیاف تبدیل می‌شوند. در حین نیروی گریز از مرکز، جریان مذاب به قطرات کوچکی تبدیل می‌شود که در ادامه پروسه به صورت الیاف کشیده می‌شوند.

این الیاف طولهای متفاوت حداکثر تا اندازه 50mm و قطر تقریبی 2 الی 3 میکرومتر دارند که البته در روش سانتریفوژ، "اعمال نیروی گریز از مرکز و دمش تواما"، عمل ساخت الیاف را تکمیل کرده و طول الیاف در این روش 250mm و قطر آن معمولاً همان 2 الی 3 میکرومتر می‌باشد. الیاف تشکیل شده سفید رنگ، شیشه ای یا غیر بلوری بوده (آمورف) و این الیاف می‌توانند جهت ساخت انواع عایق‌های نسوز با شکل‌های متفاوت جهت کاربرد در دمای بالا تا 1400°C استفاده گردد.

خصوصیات بارز انواع الیاف سرامیکی بشرح زیر است:

- وزن سبک.
- قابلیت انعطاف پذیری همراه استحکام کششی بالا.
- قابلیت نصب سریع.
- هدایت حرارتی پایین.
- ذخیره سازی پایین انرژی گرمایی.
- مقاومت بالا به شوک‌های حرارتی.
- مقاومت بالا به خوردگی.
- پایداری حرارتی بالا.
- پایداری شیمیایی بطوریکه در مقابل اغلب اسیدها و بازهای قوی مقاومند. همچنین محیط‌های حاوی آب و روغن تأثیر بر روی خواص شیمیایی الیاف سرامیکی نداشته، اگرچه آب قابلیت هدایت حرارتی را افزایش می‌دهد ولی بمحض تبخیر خواص فیزیکی الیاف برگشت پذیر می‌باشند.
- بدون آزبست و جایگزین مناسب آزبست.
- عایق صوتی فوق العاده بطوریکه این الیاف بعنوان پایه کاتالیزست در آگروزها به وفور استفاده می‌شوند.



این محصول قابلیت نصب آسانی دارد و به شکل دادن خاصی نیاز ندارد. شما می‌توانید توسط این محصول، سازه‌های کوره را سبک‌تر ساخته و زمانی که از پتوهای سرامیکی استفاده می‌شود، نیازی به زمان دادن برای عمل‌آوری و خشک شدن نیست. این پوشش‌ها می‌توانند بعد از نصب، سریعاً تا ماکزیمم دمای کارکرد گرم شوند.

پتوی سرامیکی را می‌توان به دو دسته کلی بر اساس دانسیته و دمای کارکرد آنها تقسیم نمود. پتوی سرامیکی ۱۲۶۰ و ۱۴۵۰ درجه که در دانسیته‌های ۶۴ و ۹۶ و ۱۲۸ نیز موجود می‌باشد. این محصول به دو صورت ۱ اینچ و ۲ اینچ موجود بوده و خصوصیات منحصر به فردی دارند.

روش کلی تولید پتوهای نسوز به این ترتیب می‌باشد که ابتدا الیاف سرامیکی فله (پنبه نسوز) را به صورت لایه‌ای از الیاف در می‌آورند. این عمل بر روی دستگاه ویژه‌ای و با فشار هوا صورت می‌گیرد. سپس الیاف موجود در لایه، توسط عملیات سوزن زنی و با ایجاد اتصالات مکانیکی داخلی و بدون استفاده از چسب یا رزین به یکدیگر متصل می‌شوند.

پتوی سرامیکی (پتوی نسوز) در صنایع مختلف کاربرد زیادی دارد. از این محصول می‌توان بعنوان پوشش کوره‌های پتروشیمی و فلزات، مرمت کوره و دیگ بخار، پوشش درب کوره، درزگیر، عایق لوله‌های قابل انعطاف و دما بالا، عایق توربین‌های بخار و گاز استفاده کرد. همچنین از این محصول می‌توان در کوره‌های گرمایش مجدد، پوشش کوره‌ها و درزها، صفحات عایق و مواد بسته بندی کوره استفاده کرد.

کاربردهای دیگر پتوی نسوز به شرح زیر می‌باشد:

- آستر در انواع کوره‌ها
- عایق پشتیبان برای سیستم‌های عایق کاری
- عایق روی درچه‌های انتقال گازهای داغ
- پوشش روی قالب‌های ریخته‌گری
- عایق حرارتی در انواع توربین‌ها و ژنراتورها
- عایق روی انواع لوله‌های دما بالا
- تعمیرات انواع کوره‌ها و گرم‌کن‌ها
- به عنوان انواع واشرهای دما بالا
- پرده جدا کننده‌ی داخل کوره‌ها
- روکش محافظتی در انواع کاربردها
- و.....



ابعاد پتوی سرامیکی (پتوی نسو) به طور استاندارد به دو دسته تقسیم میشوند.

۱. ۳۶۰۰*۶۱۰*۲۵۵۰ میلیمتر

۲. ۷۲۰۰*۶۱۰*۲۵۵۰ میلیمتر

در تولید پتوی نسوز (پتوی سرامیکی) از انواع الیاف فله سرامیکی با طول و قطرهای مختلف و مواد سازنده‌ی اولیه متفاوت استفاده می‌شود که هر کدام از انواع این الیاف ویژگی خاصی به پتوها می‌بخشند. نحوه بسته‌بندی پتوهای عایق به این صورت است که پتوی عایق تولیدی بر اساس ابعاد استاندارد مرتبط با دانسیته و ضخامت در طول و عرض مشخص برش داده شده و توسط دستگاه رولینگ، رول می‌گردند. پس از این مرحله پتوها را در داخل پلاستیک بسته‌بندی قرار داده و وزن می‌شوند تا مشخص شود پتو در چه محدوده‌ای از دانسیته قرار گرفته است. در مرحله نهایی نیز پتوها به داخل کارتن‌های بسته بندی انتقال می‌یابد و بر حسب دمای کاری، دانسیته و ضخامت در انبار محصولات جمع‌آوری می‌گردد. در طول عملیات بسته‌بندی کلیه بازدهی‌های لازم جهت اطمینان از کیفیت ظاهری محصولات نیز توسط اپراتورهای بسته‌بندی صورت می‌گیرد تا پتوی تولیدی درجه یک و درجه دو از یکدیگر جدا شوند.

الیاف فله (Bulk):

پنبه نسوز (پنبه سرامیکی ، الیاف سرامیکی فله) در اصل همان الیاف سرامیکی اولیه می‌باشند. پنبه نسوز از نظر طول، نرمی، چگالی و غیره بسیار متنوع می‌باشند. پنبه نسوز (پنبه سرامیکی ، الیاف سرامیکی فله) معمولاً در تولید منسوجات بی‌بافت سرامیکی استفاده می‌شوند که موارد آن عبارتند از:

- کاغذها، مقواها، نمدهای دمای بالا، پتوهای سرامیکی و غیره
- بعنوان آستر در اتاق‌های اشتعال و دیگ‌های بخار
- روکش‌های سرامیکی مورد استفاده در ریخته‌گری فلزات
- قاب‌های شومینه گازی

این الیاف همچنین می‌توانند مستقیماً به عنوان مواد پرکننده در بسیاری از کاربردهای دمای بالا استفاده شوند که نمونه‌هایی از آن عبارتند از:

- پر کردن درزهای کوره‌ها
- پر کردن انواع اتصالات
- فوم‌های عایق در ترکیب‌های مختلف
- پر کردن نواحی خالی بین عایق‌های دیگر



www.ALYAFARAS.com



۰۲۱-۸۸۱۹۰۵۴۳-۶
۰۹۱۲۰۶۶۵۶۴۷



۰۲۱-۸۸۱۹۰۵۴۷



تهران، خیابان ولیعصر (عج)، بعد از پارک ساعی
کوچه ساعی دوم، پلاک ۶، طبقه ۴، واحد ۶



info@alyafaras.com
sales@alyafaras.com

- عایق سازی انواع دودکش
- تقویت پلاستیک ها
- در کامپوزیت های فلزی

همانگونه که در بالا اشاره شد پنبه نسوز (پنبه سرامیکی ، الیاف سرامیکی فله) بسیار متنوع می باشند. به طور کلی قطر میانگین این محصول بین ۲ الی ۵ میکرومتر و طول میانگین آنها ۳۰ الی ۵۰ میلیمتر می باشد. البته ابعاد کلی دیگری نیز برای این محصول وجود دارد و با توجه به کاربرد مورد نظر باید بررسی شود.

بردهای سرامیکی (Boards):

برد سرامیکی (تخته سرامیکی، تخته نسوز) یکی از محصولات مواد نسوز است که در صنایع مختلف کاربرد فراوانی دارد. این محصول صفحه ای از جنس الیاف سرامیکی است که در خلاء شکل داده شده و خاصیت عایق بودن و ثبات دمایی خوبی ارائه می دهد. همچنین این محصول استحکام مکانیکی بالایی دارد.

این محصول از الیاف سرامیکی بالک و چسب های مخصوص ساخته شده است که منجر به تولید محصولی چگال، محکم، با هدایت حرارتی کم و مقاومت شوک حرارتی بالا شده است. برد سرامیکی (تخته سرامیکی، تخته نسوز) انتخاب بسیار خوبی برای کاربردهایی با سرعت بالا، ارتعاش و یا تنش مکانیکی بالا است و ضخامت آن از کاغذ سرامیکی بیشتر است.

این محصول را می توان بر اساس ابعاد و رنج دمایی آنها دسته بندی کرد. این محصول در ضخامت های متنوعی تولید شده و رنج دمایی متفاوتی را می تواند تحمل کند. این محصول برای کاربردهایی در رنج دمایی ۱۲۶۰ و ۱۴۵۰ درجه قابل ارائه می باشد.

این محصولات سبک بوده و به راحتی نصب می شوند. این محصولات صلب و خود اتکا هستند که این موضوع نصب آنها را راحت می کند. همچنین برد سرامیکی (تخته سرامیکی ، تخته نسوز) را می توان به اشکال مختلف برید و در محل های مورد نیاز استفاده کرد.

این محصول محکم، با هدایت حرارتی کم و مقاومت شوک حرارتی بالا بوده و مقاومت مناسبی نسبت به حملات شیمیایی دارد.

این محصول می تواند به عنوان عایق سطوح داغ یا عایق پشتیبان بکار رود. برد سرامیکی (تخته سرامیکی، تخته نسوز) در صنایع پتروشیمی، سرامیک، فولاد، آلومینیوم، کوره های زباله (تفاله) سوزی و صنعت شیشه کاربرد دارد. همچنین بدلیل سبک بودن و راحتی در برش، محصولی بسیار کاربردی و قابل استفاده در قسمت های مختلف می باشد.

همچنین بردهای سرامیکی در موارد زیر کاربرد دارند:



www.ALYAFARAS.com



۰۲۱-۸۸ ۱۹ ۰۵۴۳-۶
۰۹۱۲ ۰۶۶ ۵۶ ۴۷



تهران، خیابان ولیعصر (عج)، بعد از پارک ساعی
کوچه ساعی دوم، پلاک ۶، طبقه ۴، واحد ۶



info@alyafaras.com
sales@alyafaras.com



۰۲۱-۸۸ ۱۹ ۰۵۴۷

- به عنوان عایق پشتیبان روی آجرهای نسوز
- به عنوان قالب ریخته گری
- به عنوان عایق‌های حرارتی و صوتی
- مجراهای مناسب عبور فلزات
- به عنوان در انواع کوره
- به عنوان انواع پوش‌های صنعتی

برد سرامیکی (تخته سرامیکی، تخته نسوز) در اندازه استاندارد ۴۸*۳۶ اینچ و با ضخامت‌های ۱، ۱/۵، ۲ و ۵/۱۰ اینچ تولید می‌شود. همچنین، این محصولات در ابعاد پر مصرف ۶۰*۹۰ میلیمتر با ضخامت‌های ۲۰ و ۱۰ میلی‌متر قابل ارائه است. از طرفی، با توجه به اینکه این محصول می‌تواند در ابعاد و اشکال مختلف برش داده شود، مشکلی در ارائه ابعاد مختلف وجود ندارد و می‌توان با توجه به درخواست مشتری برش داده شود. بردهای سرامیکی در طی یک فرآیند شکل دهنده‌ی مرطوب با استفاده از مخلوط الیاف سرامیکی نسوز آلومینا - سیلیکا و چسب‌های آلی و غیرآلی و پس از خشک شدن در خلاء به شکل‌ها و ضخامت‌های دلخواه تولید می‌شوند.

این چسب‌ها سبب افزایش استحکام و بهبود یکپارچگی سطح محصول می‌شوند. بعد از تولید برد سرامیکی توسط ماشین آلات مخصوص، سطح و لبه‌ها ساب زده می‌شوند تا گوشه‌های قائم با سطحی کاملاً صاف بدست آید و ضخامت یکسان در کل طول برد ایجاد شود. چسب‌های آلی اضافه شده در دمایی بین ۲۳۰ تا ۳۲۰ درجه به طور کامل می‌شوند و از محصول خارج می‌شوند. در واقع این صفحات نوعی کامپوزیت از الیاف سرامیکی مقاوم و چسب‌های آلی و غیرآلی هستند که در ترکیب با هم به صورت مخلوط آبی در می‌آیند.

مدول سرامیکی (Modules):

از تا کردن و روی هم انباشتن پتوهای سرامیکی، قطعاتی شکل می‌گیرند که مدول سرامیکی (بلوک سرامیکی) نامیده می‌شوند. مدول‌ها به علت داشتن ضخامت زیاد ارزش عایق‌سازی بالا و عایق مطلوبی برای دیوارهای خارجی کوره‌ها محسوب می‌شوند. برخی از مدول‌ها دارای ورقه‌های استیل در اطراف خود می‌باشند که به آنها اصطلاحاً مدول‌های تیغه‌دار گفته می‌شود. این ورق‌ها استحکام مدول را افزایش داده و سبب افزایش عمر مفید مدول می‌شوند و حمل و نقل و نصب آنها را ساده‌تر می‌کنند.



مدول‌های سرامیکی (بلوک سرامیکی) را بر اساس چگالی آنها می‌توان دسته بندی نمود. بطور کلی این محصول در دانسیته‌های ۹۶، ۱۲۸، ۱۶۰، ۱۹۲ کیلوگرم بر متر مربع دسته بندی می‌شوند. همچنین ماکزیمم دمای کارکرد این محصول بین ۱۲۶۰ تا ۱۶۰۰ درجه می‌باشد.

کاربرد عمده مدول سرامیکی (بلوک سرامیکی)، نصب روی دیواره‌ی خارجی انواع کوره‌های ذوب در صنایع گوناگون، به عنوان عایق حرارتی می‌باشند. استفاده از این نوع عایق‌ها بر روی دیواره‌ی کوره سبب کاهش اتلاف گرما از سطح کوره، ثابت ماندن دمای داخل کوره و کاهش مصرف انرژی کوره‌ها می‌شود. از کاربردهای دیگر این محصول می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پوشش برای دیواره‌ی داخلی و خارجی انواع هیترها
- پوشش برای دیواره‌ی خارجی ملایقه‌های ذوب در ریخته‌گری
- کاربرد در تعمیرات دیواره‌ی خارجی انواع کوره‌ها
- پوشش برای انواع ظروفی که در آنها مایعات یا گازهای داغ نگهداری می‌شوند
- بطور کلی ابعاد استاندارد مدول سرامیکی (بلوک سرامیکی) مطابق زیر می‌باشد:
- ۳۰۵*۳۰۵ میلی‌متر (۱۲ * ۱۲ اینچ)
- ۳۰۵*۱۵۲/۵ میلی‌متر (۶ * ۱۲ اینچ)



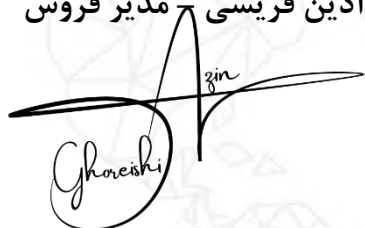
بسمه تعالی

نحوه بسته بندی و نگهداری محصولات شرکت ایلاف کائولن ارس

نحوه بسته بندی پتوهای عایق به این صورت است که پتوی عایق تولیدی بر اساس ابعاد استاندارد مرتبط با دانسیته و ضخامت در طول و عرض مشخص برش داده شده و توسط دستگاه رولینگ، رول می گردند. پس از این مرحله پتوها را در داخل پلاستیک بسته بندی قرار داده و وزن میشوند تا مشخص شود پتو در چه محدوده ای از دانسیته قرار گرفته است. در مرحله نهایی نیز پتوها به داخل کارتن های بسته بندی انتقال می یابد و بر حسب دمای کاری، دانسیته و ضخامت در انبار محصولات جمع آوری می گردد. در طول عملیات بسته بندی کلیه بازدیدهای لازم جهت اطمینان از کیفیت ظاهری محصولات نیز توسط اپراتورهای بسته بندی صورت می گیرد تا پتوی تولیدی درجه یک و درجه دو از یکدیگر جدا شوند.

با آرزوی توفیق

آذین قریشی - مدیر فروش



www.ALYAFARAS.com



۰۲۱-۸۸۱۹۰۵۴۳-۶
۰۹۱۲۰۶۶۵۶۴۷



تهران، خیابان ولیعصر (عج)، بعد از پارک ساعی
کوچه ساعی دوم، پلاک ۶، طبقه ۴، واحد ۶



info@alyafaras.com
sales@alyafaras.com



۰۲۱-۸۸۱۹۰۵۴۷

