

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

شرکت تارا بگین

(بازیافت سرباره حاصل از کوره بلند ذوب آهن اصفهان)

مقدمه

شرکت تارابگین

از آنجایی که نگرش صحیح به مباحث انرژی و بهره گیری مفید از آن امروز ذهن صنعتگران را به خود مشغول نموده به جرات می توان بیان کرد که عایق و به طور جامع صنایع تولید کننده عایق توانسته است تا حد بسیاری در نیل به این هدف روشن یاریگر مجموعه صنعت کشور باشند .

امروز یکی از مهمترین و بارزترین صنایعی چون پالایشگاهها ، نیروگاهها ، کارخانه های تولید سیمان ، پتروشیمیها ، صنایع خودرو سازی ، ساختمان و تاسیسات خانگی مبحث عایق بوده که با استفاده از آن می توان فرایند اتلاف انرژی را کنترل کرد .

شرکت تارابگین با هدف بازیافت سرباره حاصل از کوره بلند ذوب آهن اصفهان و همچنین تامین بخشی از نیازهای این مجموعه توسط شرکت معتراثریشی VOEST- ALPINE در منطقه صنعتی ذوب آهن در قطعه زمینی با مساحت چهل هزار متر مربع احداث گردید که پس از نصب ماشین آلات و آموزش پرسنل در کشور اتریش رسماً از سال ۱۳۵۷ به بهره برداری رسید .

این مجموعه از بدو سرمایه گذاری تا سال ۱۳۷۳ تحت پوشش شرکت ملی فولاد بوده که از آن سال در راستای سیاست خصوصی سازی دولت محترم به شرکت تکادو که خود از طلایه داران و پیشروان این جریان بوده واگذار گردید . از آن زمان تا به امروز توانسته ایم توجه کارخانجات و شرکت های داخلی و خارجی بسیاری را به خود جلب کنیم . نگرش کلی و اساسی ما بر تامین کمی و کیفی نیازمندیهای صنایع مختلف بوده که در این راه تخصص و فن آوری را خدمت گرفته ایم .

در حال حاضر با مجموعه ای در حدود یکصد و بیست نوع محصول متنوع با هفت خانواده همگن در خدمت چرخهای صنعت و توسعه میهن عزیزما ایران هستیم .

سخنی از مدیر شرکت تارابگین

شرایط اقتصادی در کشورمان ایجاب می نماید که افزایش کارایی کل شرکت افزایش قابلیت رقابت و تسخیر بازار به عنوان اهداف کلان در دستور کار مدیران قرار گیرد .

بنابراین شناخت بایدها و نبایدهای این دوران از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و دستیابی به یک بنگاه اقتصادی ایده آل کخ بتواند ضمن احترام و اعتقاد متقابل بین

افراد کل شرکت ، خود رهبری و مشارکت فراگیر را توسعه بخشد ، همانا توجه

داشتن به :

- مشتری و ارضاء نیاز و کسب رضایتمندی او
- تهیه و تدوین آیین نامه ها و احرای استانداردها در جهت ارتقاء کیفیت تولید
- بهسازی مستمر و تمرکز بر فرایندها به منظور خلق مزیت‌های خاص
- بهینه کردن نقطه سربه سر با کاهش استراتژیک هزینه ها و تعیین قیمت تمام

شده هدف

- تحویل به موقع و توجه به کار گروهی با استقرار نظام پیشنهادات .
- تقویت روحیه و احساس غرور بین همکاران با تشکیل هسته های تحول و تاثیر تصمیم سازیهای منتج از ان ، در تدوین استراتژی شرکت می باشد که به عنوان خط مشی در سر لوحه فعالیت‌های شرکت تارابگین قرار داشته و دنبال می شود .

سرباره

به منظور تولید آهن ابتدا سنگ معدن آهن که شامل ترکیبات اکسید آهن ، منگنز، کلسیم و سیلیکاتها می باشد . پس از حمل به کارخانه ذوب آهن طی مراحل به صورت آگلومره در می آید . پس از شارژ آگلومره در کوره بلند آهک به ان اضافه

می شود . همچنین در این مرحله کک هم اضافه شده که نقش گرما زائی فرایند را دارد و عملیات اصلی که همان احیاء آهن می باشد را انجام ی دهد .

پس از طی این پروسه در کوره بلند ، آهن ذوب شده از قسمت پایین کوره خارج شده و از قسمت بالای آن ذوب سرباره خارج می گردد . این ذوب در پاتیلهای ۲۰ تنی به کارگاه سرباره منتقل شده و در وانهای مخصوصی که تزریق جت آب دارد تبدیل به رسباره جامد می شود که این سرباره جامد به عنوان مواد اولیه به شرکت تارابگین حمل می گردد .

با توجه به نیازهای اساسی صنایع و مصرف کننده گان ، شرکت تارابگین عایقهای حرارتی و صوتی خود را از سرباره کوره بلند ذوب آهن می نماید .

مزیت ویژه و اصلی تولیدات این شرکت در مقایسه با دیگر عایقهای مشابه را می توان چنین عنوان نمود که با عنایت به جریان صنعتی تولید سرباره در ذوب آهن به عنوان ماده اصلی عایقهای تارابگین دارای آنالیز شیمیایی نسبتاً ثابتی بوده که خصوصیت ثبات در عناصر تشکیل دهنده باعث تولید محصولات با حداقل تغییرات شده است .

محصولات شرکت تارابگین و محیط زیست

مقدار متناسب SiO_2 در عایقهای تارابگین نشان می دهد این محصولات برای محیط زیست زیانبار نبوده به طوریکه برای رشد و نمو گیاهان و ریزتگاه جانوران تهدید ایجاد نمی نماید و قابلیت بازگشت به اکوسیستم را دارد. پشم سرباره چزئی بی ضرترین عایقها بوده و با محیط زیست سازگارترین است . بر خلاف عایقهای دیگر هیچگونه آسیبی به پوست نمی رساند و حساسیت ایجاد نمی کند .

همچنین با تمام مصالحی که در ساختمان به کار می رود سازگار و تماس آن با این مصالح مشکلی بوجود نمی آورد.

خصوصیات فنی عایق تارابگین

• آنالیز شیمیایی

mno	Feo	Tio ₂	Al ₂ O ₃	mgo	cao	SiO ₂
0.97	0.76	2.83	10.45	10.9	36.51	36

وجود عناصری با نقطه ذوب بالا همچون اکسیدهای آلومینیوم ، منیزیم ، سیلسیمو کلسیم در ترکیب شیمیایی پشم سرباره تارابگین نشان دهنده پایداری و ثابت آن در دماهای بالا می باشد .

عایق تارابگین فاقد هرگونه آزبست است و نوع خاصی از آن در صنعت لنت

سازی بجای آزبست استفاده می شود .

• رسانایی و ضریب هدایت حرارتی

این ضریب قابلیت هدایت حرارتی را نشان می دهد و هر چه این عدد پایین تر

باشد ، قدرت عایقی آن بالاتر خواهد بود .

عایق تارابگین با داشتن ضریب هدایت حرارتی پایین و جلوگیری از انتقال

حرارت ، محیط گرم را گرم ومحیط سرد را سرد نگه می دارد .

• دمای کاربردی

با توجه به آنالیز شیمیایی سرباره ،مقاومت موثر الیاف سرباره در برابر حرارت تا

دمای ۸۰۰ درجه سانتیگراد بوده و نقطه ذوب سرباره (ماده اولیه) بیش از ۱۳۰۰

درجه سانتیگراد می باشد . در برخی محصولات که از رزین به عنوان Binder

استفاده می شود ، محدوده دمایی تا ۳۵۰ درجه سانتیگراد است .

• میزان کلر

از عناصری که میزان آن در عایق می بایست از اتساندارد عددی مشخصی

برخوردار باشد یون کلر است . زیرا این عنصر بیش از حد مجاز باعث خوردگی

فلز و سطح متصل به عایق می شود . محصولات تارابگین با داشتن $ci < 3ppm$ از میزان استاندارد کمتر است که طبیعتاً اثر خوردگی نخواهد داشت .

- PH یا اسیدیته

یکی از ویژگیهای مهم عایق PH یا اسیدیته است که اگر PH کمتر از ۷/۵ باشد محیط را اسیدی و باعث خوردگی سطح محل نصب عایق خواهد شد . عایقهای تارابگین با PH حدود ۸-۱۰ این اثر را ندارد .

- قطر الیاف

قطر الیاف در عایقها عامل مهمی در ضریب انتقال حرارت است . میانگین قطر الیاف عایقهای تارابگین بین ۶-۴ میکرون می باشد .

- ویژگیهای صوتی

عایقهای تارابگین مناسبی جهت جذب صوت می باشند . به خصوص نوع خاصی از آن تحت عنوان Phono Pannel یا slab که در دانستیه ها و ضخامتهای مختلف تولید می شود . عایقهای تارابگین بازدهی بالایی در جذب و کاهش صدا دارد و در فرکانسهای صوتی ۵۰۰ هرتز به بالا میزان جذب صوت آن ۸۰٪ است . جذب صدا در مواد بستگی به ضخامت آنها دارد . ضریب جذب صوت عایقهای تارابگین به ویژه فرکانسهای کم با افزایش ضخامت بالاتر می رود .

ایزوبلانکت (عایق لحافی دوخته شده)

عایقهای لحافی ایزوبلانکت

این محصول بیشتر در صنایع کاربرد دارد. پشم خام پس از منسجم شدن الیاف با سیم نسوز به توری سیمی گالوانیزه با چشمه های شش ضلعی دوخته شده و مورد استفاده قرار می گیرد.

محدوده دمای کاربرد:

حداکثر مقاومت این محصول در برابر حرارت تا ۸۰۰ درجه سانتیگراد است.

ابعاد و اندازه های قابل تولید

وزن مخصوص	۸۰ تا ۱۵۰ کیلو گرم بر متر مکعب
ضخامت	از ۳۰ تا ۱۰۰ میلیمتر
طول	تا ۶ میلیمتر
عرض	۱۰۰ سانتیمتر (عرض ۶۰ سانتیمتری هم قابل تولید است)
بسته بندی	پلاستیک یا شیرینگ

موارد مصرفی

برای عایقکاری سطوح و منحنی در صنایع لوله های با قطر زید کوره ها ،
گرمخانه ها ، دیگهای بخار ، آگزوز توربین ها ، دودکشهای بلند مورد استفاده قرار
می گیرد .

مصرف کننده گان عمده این عایق مجتمع های پتروشیمی ، پالایشگاهها
، نیروگاهها ، کارخانه های سیمان ، فولاد ، ماشین سازی ، ... هستند .
این عایق با شکلهای مختلف تولید است :

ایزوبلانکتبا دو طرف تور سیمی با کد ۰۱۲۱

ایزوبلانکت با یک طرف تور سیمی با کد ۰۱۲۲

ایزوبلانکت با یک طرف فویل آلومینیوم و توری سیمی با کد ۰۱۲۳

ایزو پایپ (عایق لوله ای پیش ساخته)

ایزوپایپ

عایقهای ایزوپایپ (عایق لوله ای پیش ساخته) در طولهای ۵۰ سانتیمتری برای
عایقکاری لوله هایی با قطر ۱/۲ تا ۱۶ اینچ تولید می شود .

محدوده دمای کارکرد:

حداکثر مقاومت این محصول در برابر حرارت تا ۳۵۰ درجه سانتیگراد است .

ابعاد و اندازه های قابل تولید

وزن مخصوص	۱۰ + ۱۴۰ کیلوگرم بر متر مکعب
ضخامت	از ۲۵ تا ۱۰۰ میلیمتر
طول	۵۰ سانتیمتر
بسته بندی	شیرینگ

موارد مصرف

عایق لوله ای پیش ساخته تارابگین برای عایقکاری لوله هایی که سیالات سرد و گرم و بخار در آنها جریان دارد مورد استفاده قرار می گیرد . همچنین در سیستمهای حرارتی و بردتی و تهویه مطبوع کاربرد دارد . صنایع پتروشیمی ، پالایشگاهها ، بیمارستانها و سایر واحدهایی که به نحوی با سیستمهای تاسیساتی ارتباط دارند از مصرف کننده گان اصلی این نوع عایق به شمار می روند .

عایقهای لوله ای در سه نوع شکاف دارد، بدون شکاف و دو کپه تولید و می توان آن را برای استفاده در اشکال و اندازه های مختلف برش داد . بنابراین عایقکاری لوله و اتصالات به سهولت انجام می گیرد . عایق لوله پیش ساخته با ضریب جذب صوت بالای خود در برابر ارتعاشات استقامت فوق العاده ای دارد .

فنوفلت (عایق لحافی رزین دارد)

این عایق ه صورت رول یا قطعه ای تولید می شود .

ابعاد و اندازه های قابل تولید

وزن مخصوص	۳۰ تا ۶۰ کیلوگرم بر متر مکعب
ضخامت	از ۲۵ تا ۱۰۰ میلیمتر
طول	۶ تا ۱۲ متر
عرض	۹۵ سانتیمتر
بسته بندی	با لفاف و کاغذ کرافت و بسته بندی در پلاستیک یا شیرینگ

عایقهای بدون روکش به صورت قطعه ای در ابعاد ۹۵ سانتیمتر عرض و حداکثر

۲ متر طول تولید می شود .

عایقهای فنوفلت در انواع مختلف قابل تولید است :

عایق فنوفلت بدون روکش - کد ۱۳۱

عایق فنوفلت با روکش کاغذ کرافت - کد ۱۳۲ عایق فنوفلت با روکش کاغذ

آلومینیوم ساده یا غیر مسطح

عایق فنوفلت با روکش کاغذ آلومینیوم مسلح - کد ۱۳۵

موارد مصرف

برای عایقکاری و پوشش سقفهای کاذب ، ساختمانهای صنعتی ، کانالهای گردش هوا ، سیستمهای آب سرد کن ، آگزوز سازهها ، دیوارهای سالن کنفرانس و ساختمانهای مسکونی برای جذب صدا و جلوگیری از ارتعاشات و ... مورد استفاده قرار می گیرد .

عایقهای پوشش دارد بدلیل داشتن پوشش کاغذ کرافت و یا پوشش فویل آلومینیوم که محتوی مقداری پلی اتیلن است فقط برای دماهای پایین توصیه می شوند . پوشش آلومینیوم از نفوذ رطوبت به داخل عایق کاملاً جلوگیری می کند .

فنو پانل (عایق تخته ای فشرده)

عایقهای فنوپانل از پشم سرباره رزین دارد بوسیله رسهای سنگین گرم فشرده شده و به صورت تخته های نیمه سخت و سخت تولید می شود . و برای سطوح با انحنای کم و صاف مورد استفاده قرار می گیرد .

محدوده و دمای کارکرد :

مقاومت موثر پانلهای پشم سرباره در برابر حرارت تا ۳۵۰ درجه سانتیگراد است .
ابعاد و اندازه های قابل تولید

وزن مخصوص	۸۰ تا ۵۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب
-----------	-------------------------------

ضخامت	۲۰ تا ۱۰۰ میلیمتر
طول	۱۰۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر
عرض	۵۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر
بسته بندی	پالت یا شیرینگ

در دانسیته های بالاتر از ۲۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب ، ضخامت کمتر از ۲۰ میلیمتر نیز قابل تولید است .

موارد مصرف

پانلهای پشم سرباره بدلیل داشتن استحکام مطلوب و قابلیت‌های مختلف در صنعت و ساختمان کاربرد گسترده ای دارد . در ساختمان به عنوان عایق بین جدارها به منظور کاهش تلفات انرژی و در استودیوهای صدا برداری ، تونلهای مترو، دیوراسالنه‌های کنفرانس و فرودگاهها برای جذب صدا و جلوگیری از انتقال ارتعاشات مورد استفاده قرار می گیرند .

همچنین مجتمع های پتروشیمی ، پالایشگاهها ، نیروگاهها ، مراکز صنعتی و ساختمان از عمده ترین مصرف کننده گان پانل ها هستند .

ایزوترم (عایق فله ای)

این نوع پشم فله مستقیماً از خط تولید گفته می شود و فاقد هر گونه عامل پیوندی است که در کیست های ۲۵ تا ۳۵ کیلوگرمی به صورت رول ، فله و حلاجی شده بسته بندی می شود . وزن مخصوص ایزوترم ۸۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب است .

محدوده دمای کارکرد :

مقاومت موثر ایزوترم در برابر حرارت تا ۸۰۰ درجه سانتیگراد است .

موارد مصرف

پشم خام فله را می توان برای عایقکاری بین دو جدار دیوارهای ساختمان ، بین دربهای چوبی ، جدار دودکشها ، منبع آگروز اتومبیل و دستگاههای صنعتی و برای پر کردن فضاهای فاقد شکل هندسی منظم مصرف کرد .

پشم خام حلاجی شده جایگزین مناسب و بی ضرر برای آزبست در تولید لنت ترمز می باشد .

رزین

از دیگر محصولات شرکت تارابگین رزینهای پایه فنولیک می باشد که در یک کارگاه با امکانات لازم تولید می شود . در حال حاضر ۳ راکتور تولید رزین ،

سیستمهای انتقال مواد اولیه به داخل راکتورها با اتوماسیون کامل و دقت بالا جهت اندازه گیری مواد اولیه ، آزمایشگاه شیمی جهت اندازه گیری اندیسهای مورد نظر در مواد اولیه و محصولهای تولید شده از امکانات این کارگاه می باشد .

انواع رزین

۱- رزین جهت مصرف در تولید عایقهای حرارتی و صوتی به منظور شکل پذیری الیاف اولیه تولیدی در تولید محصولاتی مانند ایزوپایپ فنوپانل ، فتوفلت استفاده می شود .

پس از تزریق این رزین به الیاف به جهت ایجاد اتصال بین الیاف ، این محصولات در دمای ۲۵۰ درجه سانتیگراد تحت عملیات پخت قرار می گیرد و محصولات را با فشردگی های مختلف ایجاد می نماید .

۲- رزول

این رزین جهت استفاده در ساخت گل جوی که در بستر مسیرهای ذوب آهن از پاتیلهای اصلی هدایت می شود ساخته می گردد . گل جوی از ترکیبات معدنی به صورت پودر شده شامل :

... است که با رزول مخلوط شده و به صورت $\text{SiO}_2, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{MgO}, \text{CaO}, \text{Tio}_2$

خمیر در می آید. رزول تولید شده توسط این شرکت از مواد اولیه با کیفیت بالا

تهیه می گردد به طوریکه ویژگیهای اصلی آن شامل موارد زیر می باشد:

۱- در صد رزین جامد بالای ۶۰٪

۲- در صد کربن باقیمانده بالای ۴۰٪

۳- PH برابر ۱۰-۹/۵

۴- ویسکوزیته در Ford cap در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد بالای 120sec می

باشد.

ویژگیهای دیگر در گل جوی ساخته شده از رزول تارابگین مانند مقاومت در

دمای ۶۰۰ درجه سانتیگراد و ۲۵۰ درجه سانتیگراد، تخلخل در دمای ۲۵۰ درجه

سانتیگراد و ۶۰۰ درجه سانتیگراد، نتایج رضایت بخشی را شامل می شود.

با توجه نیاز بازارهای داخلی در مصرف رزین های صنعتی، این شرکت

توانمندی لازم جهت برآورده شدن این نیازها را دارا می باشد.