



طرح تولید تخته فیبر از پوسته شلتوک برنج

۱. معرفی پروژه:

عنوان پروژه: طرح تولید تخته فیبر از پوسته شلتوک برنج

شاخه فعالیت: صنایع سلولزی



پوسته شلتوک برنج از مواد خام مناسب برای تولید تخته‌های فشرده با ویژگی‌های ضد آب محسوب می‌شود. سابقه تولید تخته فیبر و نئوپان از پوسته شلتوک، بیش از ۲۵ سال نیست.

روش‌های تولید تخته فیبر و نئوپان از شلتوک:

روش اول

بدون رزین



طرح تولید تخته فیبر از پوسته شلتوک برنج

در این روش پودر پوسته شلتوک با اسید سولفوریک به میزان ۲ درصد حجمی ماده خشک مخلوط شده و در مقابل نور خورشید خشک گردید و سپس با اعمال فشار 70-60 kg.cm⁻² به مدت ۲۰-۲۵ دقیقه در دمای 165 °C یا به مدت ۱۲-۱۵ دقیقه در دمای 200-175 °C بدون استفاده از رزین تخته تولید شد.

روش دوم

استفاده از رزین فرم-آلدئید

در این روش پودر پوسته شلتوک و چسب فتل فرمالدئید به میزان ۷-۸ درصد مخلوط شده و سپس در فشار 20 kg.cm⁻² و در دمای 200-175 °C به مدت ۱ دقیقه، تخته‌هایی با وزن مخصوص 6/0 g.cm⁻³ تولید شد.

روش سوم

استفاده از مواد پرکننده و چسب سیلیکاتی، در این روش با استفاده از اختلاط پودر پوسته شلتوک و خاک دیاتومه همراه سیلیکات کلسیم و اکسید روی تخته‌هایی با ویژگی‌های مطلوب تولید شد. از آن پس ابداعاتی در فرآیند تولید تخته چند لایه و نئوپان از پوسته شلتوک صورت گرفته است. ولی می‌توان مراحل عمومی ساخت نئوپان پوسته شلتوک را بشرح زیر برشمرد:

- تمیز کردن مواد خام (پوسته شلتوک)

- اختلاط با رزین و افزودنیهای مورد نیاز

- شکل دهی در قالب

- پرس داغ

- سنباده زنی و اندازه‌بری

- صافکاری و تیز کردن لبه‌ها

امتیازات ویژگیهای تخته فیبر و نئوپان پوسته شلتوک:

تخته فیبر و نئوپان پوسته شلتوک در مقایسه با چوب از ویژگی‌های مطلوبی برخوردار است که سبب شده بعنوان جایگزین در بسیاری از مصارف ساختمانی مطرح گردد. این ویژگی‌ها شامل مقاومت در برابر آسیب، مقاومت زیاد به تخریب، مقاومت در مقابل آتش، مقاومت زیاد به رطوبت، دوام زیاد، خواص مکانیکی فوق‌العاده نظیر توان پیوند داخلی، خواص ارتجاعی، پایداری ابعادی، قابلیت میخ خوری، قابلیت پیچ خوری، مقاومت زیاد به سایش، سختی سطحی مطلوب و عایق صوتی می‌باشد.



طرح تولید تخته فیبر از پوسته شلتوک برنج

مقاومت حرارتی termite resistance

در مناطق گرم و حاره‌ای، اوراق فشرده چوبی در اثر گرما سریعاً تخریب می‌شوند. افزودن مواد یا بهبود مقاومت حرارتی این صفحات نیز از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست. پوسته شلتوک بجهت مقدار زیاد سیلیکای موجود در آن یک ماده عایق حرارتی مطلوب است، از این رو استفاده از تخته فیبر و نئوپان پوسته شلتوک بخصوص در مناطق حاره‌ای توصیه می‌شود.

مقاومت به تخریب decay resistance

پوسته شلتوک به جهت سیلیس زیاد موجود در آن، در معرض رطوبت تخریب نمی‌شود و در واقع سیلیس موجود در آن، مقاومت طبیعی به تخریب در تخته فیبر نئوپان را سبب می‌شود. شایان توجه است بهبود مقاومت به عوامل مخرب و رطوبت در تخته چند لایه و نئوپان چوب مستلزم صرف هزینه زیادی است.

مقاومت به آتش fire resistance

دانشیه بالک پوسته شلتوک حدود 100 kg/m^3 است، از طرفی وجود سیلیس زیاد در ساختمان آن، به نئوپان پوسته شلتوک، ویژگی عایق آتش می‌بخشد و نیازی به افزودن مواد شیمیایی به تخته‌ها برای بهبود ویژگی مقاومت به آتش نیست. پوسته شلتوک مطابق استاندارد آمریکا در گروه دوم مواد مقاوم به آتش دسته‌بندی شده است.

مقاومت به هجوم حیوانات جونده rodent resistance

پوسته شلتوک یک ماده زبر و ریگ مانند است و وقتی با رزین نیز پوشانده شود، این ویژگی بیشتر می‌شود و جوندگان نمی‌توانند آن را تخریب کنند. از این رو استفاده از نخه فیبر نئوپان پوسته شلتوک برای ساخت جعبه‌های نگهداری مواد غذایی توصیه شده است.

موارد کاربرد تخته فیبر و نئوپان پوسته شلتوک:

- تخته فیبر و نئوپان پوسته شلتوک در دانشیه‌ها، ضخامت‌ها و انواع مختلف برای مصارف متعدد ساخته می‌شوند:

- ساخت پانل‌های دیواری (wall panelling)

- درب، پنجره، اثاثیه، میز



طرح تولید تخته فیبر از پوسته شلتوک برنج

- پوشش سقف ها
- ساخت پانل های سقف
- عایق بندی یخچال و مخازن
- در ساخت پارتیشن
- در ساخت کف سالن خانگی و صنعتی

فناوری های رایج در جهان در این خصوص:

دانش فنی ساخت نئوپان از پوسته شلتوک توسط شرکت توسعه تحقیقات ملی هندوستان national research development corporation (nrdc) عرضه گردیده است. این شرکت نسبت به فروش دانش فنی و ساخت چندین کارخانه در هندوستان و نیز تعدادی از کشورهای آسیایی از جمله مالزی نیز اقدام نموده است. مراحل عمومی ساخت نئوپان براساس دانش فنی این شرکت بشرح زیر می باشد:

ابتدا از پوسته شلتوک ناخالصیهایی نظیر خاک، سنگریزه و... جدا شده، سپس به مخزنی که در آن رزین اسپری می شود تخلیه می گردد، سپس از اختلاط کامل رزین و پوسته شلتوک، در قالب تخلیه شده و تحت فشار پرس هیدرولیک داغ، اوراق فشرده (نئوپان پوسته شلتوک) حاصل می شود. ویژگی های محصول تولیدی این شرکت به شرح زیر است.





طرح تولید تخته فیر از پوسته شلتوک برنج

۲. هدف از اجرای پروژه:

با اجرای این طرح ظرفیت تولید تخته جهت تولیدات خانگی و با توجه به استفاده از این نوع تخته در صنایع و لوازم، تولید آن به صرفه و باعث افزایش اشتغال میگردد. همچنین با صادرات آن باعث ارز آوری میگردد./

۳. شاخص های اقتصادی:

- سرمایه گذاری ثابت: ۴۰۰ میلیارد ریال
- سرمایه در گردش: ۶۸ میلیارد ریال
- دوره بازگشت سرمایه: ۳ سال
- نرخ بازده داخلی: ۳۷ درصد

۴. مطالعات بازار:

- ظرفیت سالیانه: ۵۰۰۰۰ تن
- میزان اشتغال مستقیم: ۳۹ نفر
- میزان اشتغال غیر مستقیم: ۱۱۷ نفر
- بازار هدف: بازار داخلی و خارجی
- امکان دسترسی به مواد اولیه: داخلی و خارجی

۵. مشخصات فنی:

- مساحت زمین: ۵۰۰۰ مترمربع
- مساحت زیربنا: ۱۶۵۰ متر مربع
- دوره ساخت: ۱۴ ماه



طرح تولید تخته فیر از پوسته شلتوک برنج

۶. مزیت های خاص منطقه برای پروژه:

منطقه آزاد اروند با داشتن ویژگی هایی از قبیل موارد مشروح ذیل یکی از بهترین مناطق آزاد کشور جهت فعالیت سرمایه گذاران داخلی و خارجی می باشد:

- عرصه جغرافیایی بسیار پهناور
- استقرار در مرکز کانونی بازارهایی با جمعیتی بالغ بر ۵۰ میلیون نفر در فاصله زمینی کمتر از ۵۰۰ کیلومتر
- وجود فرودگاه بین المللی آبادان، راه آهن خرمشهر، بزرگترین پایانه مسافرتی دریایی کشور و هتلهای مناسب در محدوده منطقه
- وجود دو سایت صنعتی وسیع و نیروی کار ارزان جهت سرمایه گذاران داخلی و خارجی
- وجود بندر خرمشهر به عنوان دومین بندر کانتینری کشور، بندر آبادان و بندر خشک شلمچه
- وجود رودخانه های آب شیرین کارون، اروند و بهمنشیر با قابلیت کشتیرانی
- وجود زمین های حاصلخیز فراوان حاشیه رودخانه های فوق الذکر جهت گسترش تولیدات کشاورزی
- وجود ظرفیت های قانونی و مزایای مناطق آزاد از قبیل معافیت های گمرکی، معافیت های مالیاتی، اراضی ارزان قیمت، زیرساخت های لازم جهت سرمایه گذاری و