

## تولید اکوستیک نسوز

### وزارت کار و امور اجتماعی - معاونت اشتغال - سال ۱۳۷۵

#### مقدمه:

بر اساس اطلاعات بدست آمده تولید اکوستیک در دره صفویه وجود داشته است بطوریکه نمونه های بارز آنرا می توان در عالی قاپو و مسجد امام اصفهان مشاهده نمود. در گذشته این نوع صفحات مخصوصا نوع نسوز غیر قابل اشتعال آن کلا از خارج از کشور بخصوص آمریکا وارد می شد لیکن امروزه تمام امکانات تولید آن در ایران فراهم گردیده است لذا به منظور آشنایی بیشتر جویندگان کار با خواص فیزیکی اکوستیک به شرح مختصری در باره آن می پردازیم.

صفحات صداگیر از ترکیب شیمیایی مواد نسوز منبسط شده با وزن مخصوص پایین و سبک ساخته شده که با توجه به قدرت عایقی نزدیک به هوای ساکن، استقامت مکانیکی قابل ملاحظه و پایین بودن وزن مخصوص، کیفیت جذب اصوات مزاحم توسط آن بسیار است صفحات صداگیر را می توان به راحتی سوراخ کرد، میخ زد و با چسب های مناسب در جای خود نصب نمود. همچنین عایق حرارتی خوبی می باشد و از آسیب نباتات قارچی و باکتریها مصون است. از این صفحات در مساجد، بیمارستانها، فرودگاهها، سالنهای اجتماعات، سایت های کامپیوتری و کارخانجات استفاده می نمایند.

#### مراحل انجام کار

تولید اکوستیک نسوز بدین ترتیب است که ضایعات سلولزی (ضایعات کاغذ و مقوا) بوسیله آسیاب (میکسر) خرد شده سپس درون دستگاه خمیرگیر با مواد کانی (گچ) مخلوط می گردد آنگاه در داخل قالبها ریخته و قالب گیری می شود پس از آن توسط دستگاه آبیگری، آب آن گرفته شده و به داخل فر مخصوص هدایت می گردد. بعد از یازده ساعت از فر خارج و به قسمت رنگ می رود سپس از رنگ پاشی به قسمت طرح رفته با پرسهای مخصوص روی آنها فرورفتگیهایی بصورت دایره ای شکل یا هر فرم دیگری که دلخواه مشتری باشد ایجاد می گردد آنگاه بوسیله دستگاه برش، گونیا می شود. در مرحله آخر بسته بندی و آماده برای عرضه به بازار می گردد.

#### ابزار مورد نیاز

میکسر: دستگاهی است که عمل خرد کردن الیاف سلولزی را انجام می دهد.

دستگاه خمیرگیر: دستگاهی است که مواد سلولزی(الیاف سلولزی) را با مواد کانی مخلوط می کند.

پمپ آب

الف) پمپ رساننده آب: از آن برای مخلوط کردن مواد سلولزی با آب استفاده می شود.

ب) پمپ لجن کش: به وسیله این دستگاه مواد سلولزی در پاتیلهای خمیرگیری ریخته می شود.

قالب خمیر گیری: مواد در داخل قالب ها ریخته شده و پس از آن در زیر پرسهای آبیگری قرار می گیرد.

پرس آبیگری: پس از قالب گیری خمیر، توسط این دستگاه آب آن گرفته می شود و سپس داخل فر می رود.

پرس طرح: این دستگاه با فشاری در حدود ۵۰ تن ۳۶۰ نقطه (فرورفتگی) روی اکوستیک ایجاد می نماید.

فر: با گنجایش ۱۵ متر مکعب و ۸۵ درجه حرارت وسیله ای است که مواد سلولزی شکل گرفته و قالب خورده به مدت ۱۱ ساعت در آن باقی می ماند.

پیستوله رنگ: به وسیله آن با فشار هوا روی قالبهای رنگ پاشیده می شود.

کمپرسور باد: پنوماتیک (حکمی که بوسیله بادکار انجام می شود)

دستگاههای برش: ۲ الکتروموتور که روی آنها تیغ مخصوصی بسته می شود و عمل گونیا کردن مواد سلولزی پس از پرس طرح، توسط این دستگاه انجام می گیرد.

### قیمت ابزار مورد نیاز

قیمت به ریال	نوع ابزار
۶۵/۰۰۰/۰۰۰	میکسر
۵/۰۰۰/۰۰۰	دستگاه خمیر گیر
۱/۰۰۰/۰۰۰	پمپ آب
۷/۵۰۰/۰۰۰	۱۵۰ عدد قالب خمیر گیری
۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۲ عدد پرس آبیگری
۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۲ عدد پرس و قالب طرح
۵۰/۰۰۰/۰۰۰	با گنجایش ۱۵ متر مکعب فر
۱۰۰/۰۰۰	پیستوله رنگ
۷/۰۰۰/۰۰۰	کمپرسور باد
۴/۰۰۰/۰۰۰	دستگاههای برش
۲۲۹/۶۰۰/۰۰۰	جمع

### مواد اولیه مورد نیاز

ضایعات سلولزی: شامل ضایعات کاغذ و مقوا می باشد  
مواد کانی: شامل گچ است  
رزین: نوعی چسب از جنس پلی ونیل استئارت است (از کیمیدارو تهیه می شود)  
گل سفید  
گل ماشین  
سینکا: پودری است که در رنگ سازی مصرف دارد  
چسب چوب و سریش: در هنگام تهیه خمیر از آن استفاده می شود  
کارتن: برای بسته بندی تولیدات مورد استفاده قرار می گیرد

### قیمت مواد اولیه مورد نیاز

نوع مواد	قیمت به ریال
مواد سلولزی	تنی ۱۵۰۰۰ ریال ۱۰۰ تن ۱/۵۰۰/۰۰۰
مواد کانی	تنی ۴۳۰۰۰ ریال برای ۱۰۰ تن ۴/۳۰۰/۰۰۰
رزین	۲۰۰ کیلوگرم ۱/۹۰/۰۰۰
گل سفید	کیلویی ۸۰۰ ریال ۱ تن ۸۰۰/۰۰۰
گل ماشین	کیلویی ۱۲۰۰ ریال - ۱۰ کیلوگرم ۱۲/۰۰۰
سینکا	کیلویی ۵۰۰۰ ریال ۱ تن ۵/۰۰۰/۰۰۰
چسب چوب	۵۰۰ کیلوگرم - کیلویی ۸۰۰۰ ریال ۴/۰۰۰/۰۰۰
سریش	کیلویی ۲۰۰۰ ریال - ۱/۵ تن ۳/۰۰۰/۰۰۰
کارتن	هر بسته ۳ متری آن ۲۰۰۰ ریال ۲/۰۰۰/۰۰۰
جمع	ریال ۲۲/۵۱۲/۰۰۰
جمع کل	ریال ۲۵۲/۱۱۲/۰۰۰

### فضای مورد نیاز:

حدود ۳۰۰۰ متر مربع (شامل ۸۰۰ متر سالن و بقیه انبار و فضای سبز)

### آموزش مورد نیاز:

برای کار در مکانیکی و ماشین سازی و جوشکاری ۴ تا ۵ سال

### میزان اشتغالزایی:

۲۵ نفر