

عنوان مقاله:

شناسایی پارامترهای موثر میزان انتشار صوت در فرآیند ماشین کاری چوب با رویکرد ارگونومیک

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 12، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

هادی غلامیان - هیئت علمی گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

علی حسن پور تیچی - عضو هیات علمی دانشگاه فنی و حرفه ای

مسعود سراجیه - دانشجوی دکتری، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

آلودگی صوتی یکی از مهم ترین عوامل فیزیکی زیان آور در محیط های کاری در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه محسوب می شود. در این مطالعه به بررسی اندازه گیری میزان انتشار صوت در فرآیند برش کاری چوب های بومی ایران و ارزیابی ارگونومیکی استفاده از گوشی محافظ پرداخته شده است. از سه گونه چوبی توسکا، چنار و ممرز با رطوبت تعادل ۱۲ درصد و ماشین برش کاری دورکن فلدر جهت ارزیابی سطح آلودگی صوت در فرآیند ماشین کاری استفاده شد. همچنین، جهت ارزیابی صدا از دستگاه صوت سنج دیجیتالی مدل بنتک (GM1۳۵۶) در فرآیند برش استفاده شد. نتایج نشان داد با افزایش وزن مخصوص چوب میزان انتشار صدا افزایش یافته است که بیشترین فرکانس صدا در چوب ممرز مشاهده شد. نتایج حاصله نشان داد به طور کلی با افزایش پارامترهایی نظیر، تعداد دوران تیغه، شکاف برش، قطر تیغه، سرعت تغذیه، استفاده از تیغه برش خطزن و افزایش طول عمر کارکرد تیغه اهر، میزان انتشار صوت افزایش می یابد. استفاده از تیغه اهر با تعداد دندان بیشتر، تیغه اهر دارای شکاف انبساط و استفاده از گونیا در فرآیند برش کاری چوب باعث کاهش انتشار صوت شد. همچنین، نتایج نشان داد، استفاده از گوشی محافظ در آلودگی صوتی بسیار مفید بوده و میزان انتشار صوت را تا ۳۸ دسی بل کاهش می دهد. بر اساس یافته های این پژوهش می توان نتیجه گرفت که میزان تغییرات دانسیته چوب در گونه های بومی ایران از فاکتورهای اساسی در میزان انتشار صوت بوده و استفاده از گوشی محافظ باعث کاهش آسیب های احتمالی ناشی از آلودگی صوتی در فرآیند برش کاری می گردد.

کلمات کلیدی:

ماشین دورکن، پارامترهای ماشین کاری، دستگاه صوت سنج، ارگونومی، انتشار صوت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449097>

