

## عنوان مقاله:

استفاده از روش رادار نفوذی زمین (GPR) در ارزیابی معایب داخلی گونه های چوبی پهن برگ

## محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 8، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

محراب مدهوشی - دانشیار گروه تکنولوژی و مهندسی چوب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

حمید هاتف نیا - دانشجوی دکتری گروه تکنولوژی و مهندسی چوب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

قنبر ابراهیمی - استاد گروه صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، کرج، ایران

نوید امینی - استادیار موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

استفاده از روش آزمون غیرمخرب برای آزمون انواع مواد، پیوسته در حال گسترش است. رادار نفوذی زمین یکی از روش های غیر مخرب آزمون مواد بر پایه استفاده از امواج الکترومغناطیسی می باشد که کاربرد آن در زمینه چوب و مواد چوبی سابقه چندانی ندارد. در این مطالعه از روش رادار نفوذی زمین (GPR) برای بررسی معایب داخلی چوب ۳ گونه پهن برگ داخلی در ۳ رطوبت مختلف استفاده شد. به منظور حذف عوامل تاثیر گذار بیرونی و نامشخص به طور مصنوعی معایبی با اندازه های مختلف داخل نمونه ها ایجاد شد و با دستگاه رادار نفوذی از نوع Mala CX با آنتن های HF و فرکانس مرکزی ۲۳۰۰ مگاهرتز داده برداری و با نرم افزار Reflexw، داده ها مورد پردازش قرار گرفتند. طبق نتایج به دست آمده، ضریب دی الکتریک نسبی در چوبهای با رطوبت بالا نسبت به چوب های خشک بیشتر می باشد. در چوبهای با رطوبت بالا به علت افزایش اختلاف ضریب دی الکتریک دو محیط (چوب مرطوب نسبت به هوای محصور در حفره ها) این روش بهتر عمل می کند و حفره های موجود وضوح بهتری نسبت به چوبهای خشک دارند، اما در هیچکدام از نمونه ها حفره هایی که قطر آنها ۴ میلیمتر و کمتر بود قابل شناسایی نبودند. در مجموع می توان بیان داشت که از این روش می توان به عنوان روشی ایمن و سریع برای شناسایی معایب و حفره های داخلی چوب ها بهره گرفت.

## کلمات کلیدی:

آزمون غیرمخرب، رادار نفوذی زمین، معایب داخلی چوب، ضریب دی الکتریک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449845>

