

## عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی و ریزساختار ورق مسی پس از تغییر فرم در قالب شیار دار و آنیل نهایی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس شکل دهی فلزات و مواد ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

ارژنگ مانی - کارشناسی دانشکده مهندسی علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

احسان رفیع زاده - کارشناسی دانشکده مهندسی علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

محسن کاظمی پور - استادیار دانشکده مهندسی علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

پرویز پورکارنسودی - کارشناس آزمایشگاه دانشکده مهندسی علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

تغییر شکل پلاستیک شدید امروزه به عنوان یکی از کاراترین روش ها برای ریزدانه کردن مواد و افزایش استحکام آنها شناخته شده است که یکی از این روش ها، فشار شیار محدود شده (Constrained Groove Pressing) می باشد. در این پژوهش، تاثیر تعداد پاس های این فرایند و همچنین آنیل نهایی بر روی استحکام، سختی و همچنین ریزساختار نهایی ورق مسی با خلوص تجاری مورد بررسی قرار گرفته است. نمونه های مسی به اندازه یک، دو و سه پاس تحت فرایند قرار گرفتند که از میان آنها، نمونه های یک و دو پاس در دماهای 200 و 300 و 400 درجه سانتیگراد به مدت 20 دقیقه آنیل نهایی شدند. برای مطالعه تغییرات در استحکام تسلیم و سختی، به ترتیب تست های کشش و سختی سنجی در راستای طولی نمونه ها انجام شد. همچنین مطالعات ریزساختاری برای بررسی تاثیر آنیل نهایی انجام گردید. در نهایت مشاهده شد که پاس های ابتدایی اعمال کرنش، استحکام را نسبت به پاس های بعدی بیشتر افزایش می دهد. همچنین دیده شد که تا دمای آنیل 300 درجه سانتیگراد، خواص مکانیکی، تغییرات زیادی ندارد ولی در دماهای بالاتر آنیل، افت شدید استحکام و سختی حاصل می شود. ناهمگنی سختی نیز تا دمای 300 درجه سانتیگراد کاهش می یابد که این پارامتر در دماهای بالاتر آنیل، شدیداً افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

تغییر شکل پلاستیک شدید، آنیل، خواص مکانیکی، ریز ساختار، مس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/202582>

