

عنوان مقاله:

بررسی کوانتومی و توصیف توپولوژی رفتار مکانیکی فلزات مس، نقره و طلا

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 11، شماره 3 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد سقای ژیان - دانشگاه صنعتی اصفهان

سیدجواد هاشمی فر - دانشگاه صنعتی اصفهان

هادی اکبرزاده - دانشگاه صنعتی اصفهان

جواد زربخش - مرکز فنی اتومبیل و الکترونیک صنعتی KAI، اتریش

خلاصه مقاله:

خواص مکانیکی و منحنی های تنش-کرنش سه فلز مس، نقره و طلا با ساختار تک بلوری ایده آل به صورت ابتدا به ساکن محاسبه شد. حوزه های الاستیک و پلاستیک و چگونگی گذار بین این دو حوزه بررسی شد. تنش تسلیم و شیب این منحنی ها در حوزه الاستیک نشان از تردی مس نسبت به دو فلز دیگر دارد. توپولوژی چگالی بار نیز برای این سه فلز به صورت ابتدا به ساکن محاسبه و تحلیل شده است. بررسی نتایج حاصل از تحلیل توپولوژی چگالی بار و منحنی های تنش-کرنش نشان از ماهیت توپولوژی گذار الاستیک-پلاستیک این فلزات در کرنش ۲۵٪ دارد. نحوه تغییر خواص نقاط بحرانی، به ویژه نقاط پیوند نیز مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

خواص مکانیکی، تنش کوانتومی، منحنی تنش-کرنش، توپولوژی چگالی بار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802531>

