



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

شبیه سازی MD دندان‌گذاری و خراش تک بلور آلومینیوم

عنوان انگلیسی مقاله :

MD simulation of indentation and scratching of single
crystal aluminum



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusions

Molecular Dynamics (MD) simulation of indentation-scratching was conducted on single crystal aluminum in different orientations and scratch directions, namely, $\{(111)[\bar{1}10], (111)[\bar{2}11], (110)[\bar{1}10], (110)[001], (001)[\bar{1}10], (001)[100], (\bar{1}20)[210], (01\bar{2}][221]\}$, to investigate the extent of anisotropy in hardness and friction coefficient of this material. Specific conclusions that may be drawn from this study are given in the following. In some cases, only experimental observations are summarized as specific reasons for their behavior are not known at this stage.

(1) The calculated hardness values were found to be an order of magnitude higher than the engineering hardness values at the macrolevel and in the range anticipated at the nanolevel due to size effect. The magnitude of hardness was found to increase significantly as the indentation depths were reduced to atomic level.

5. نتیجه گیری ها

شبیه سازی دینامیک مولکولی (MD) دندانده گذاری-خراشیدن روی تک بلور آلومینیوم در جهت های مختلف و جهت خراش یعنی، $\{(111)[110], (111)[211], (110)[110], (110)[001], (001)[110], (001)[100], (\bar{1}20)[210], (01\bar{2}][221]\}$ ، به منظور بررسی میزان ناهمسانگردی در سختی و ضریب اصطکاک این مواد انجام شد. نتیجه گیری خاص که ممکن است از این مطالعه کشیده می شوند در زیر داده شده است. در برخی موارد، تنها مشاهدات تجربی به دلایل خاص برای رفتار آنها خلاصه می شود که در این مرحله شناخته شده نیست. به علت اثر سایز، مقادیر سختی محاسبه شده با درجه بالاتر از مقادیر نسبت به سختی مهندسی در سطح ماکرو و در محدوده پیش بینی در سطح نانو یافت شدند.

(1) به علت اثر اندازه مقدار سختی محاسبه شده از مقادیر سختی مهندسی در سطح کلان و در محدوده پیش بینی بالاتر است. یافت شد که مقدار سختی به طور قابل توجهی افزایش می یابد وقتی عمق دندانده گذاری تا سطح اتمی کاهش یابد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.