



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

یک مدل چسبندگی هیبریدی الاستیکی- پلاستیکی برای تماس
سطوح زبر در حضور روان کننده مولکولی نازک

عنوان انگلیسی مقاله :

An elastic–plastic hybrid adhesion model for contacting
rough surfaces in the presence of molecularly thin lubricant



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

6. Summary

Despite significant advances in modeling and understanding single-asperity adhesion and associated instabilities, understanding of such phenomena for rough surfaces in contact has not advanced as much. As miniature systems such as magnetic storage devices and MEMS continue to advance, the need to understand realistic adhesive contact phenomena (including roughness effects) is vital to the successful design and reliability of these devices. Based on one of the classical single-asperity adhesion models (the IDMT model, which is valid for both noncontact and contact conditions), several rough surface adhesion models have been proposed using the GW statistical roughness model. These include the CEB/KE (dry contact) and SBL/ISBL (molecularly thin lubricated contact) elastic-plastic models. Also, based on the elastic MD single-asperity model, researchers have proposed rough surface adhesion models, which are valid for elastic contacts. The existing adhesion models are either only valid for elastic contact (MD-based) or only valid for applications with small adhesion parameter values (IDMT-based).

6. خلاصه

علی رغم پیشرفت‌های قابل توجه در مدلسازی و شناخت ناپایداریهای چسبندگی تک اسپریتی و مربوطه، درک و شناخت چنین پدیده‌هایی برای سطوح زبر در تماس زیاد توسعه نیافته است. با ادامه پیشرفت سیستم‌های مینیاتوری نظیر وسایل ذخیره سازی مغناطیسی و MEMS، نیاز به شناخت پدیده‌های تماس چسبندگی واقعی (من جمله اثرات زبری) برای طراحی موثر و قابلیت اعتماد این وسایل حیاتی می باشد. براساس یکی از مدل‌های چسبندگی تک اسپریتی کلاسیکی (مدل IDMT که برای شرایط غیر تماس و تماس معتبر است)، مدل‌های چسبندگی سطح زبر مختلفی با استفاده از مدل زبری آماری GW پیشنهاد شده است. اینها شامل مدل‌های الاستیکی-پلاستیکی CEB/KE (تماس خشک) و SBL/ISBL (تماس روانکاری شده نازک مولکولی) می شوند. همچنین براساس مدل تک اسپریتی MD الاستیکی، محققین مدل‌های چسبندگی سطحی زبر را پیشنهاد کرده اند که برای تماس‌های الاستیکی معتبر می باشد. مدل‌های چسبندگی موجود تنها برای کاربردهای تماس الاستیکی (مبتنی بر MD) یا تنها برای کاربردهایی با مقادیر کوچک پارامتر چسبندگی (مبتنی بر IDMT) معتبر می باشند.



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.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.