



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مطالعه تجربی و عددی زاویه استقرار(قرار) برای کره های درشت

عنوان انگلیسی مقاله :

An experimental and numerical study of the angle of  
repose of coarse spheres



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

(1) Sliding and rolling frictions between particles and between particle and wall are the primary factors of controlling the translational and rotational motion of a particle and hence the formation of a sandpile; the angle of repose increases with the increase of either rolling or sliding friction coefficient. The angle of repose decreases with the increase of particle size.

(2) The relationship between the angle of repose and the container thickness can be described by the exponential law proposed by Grasselli and Herrmann [15]. The characteristic length,  $k$ , in this law is not a constant but decreases with particle size for cohesionless particles.

(3) The angle of repose for sandpiles formed by discharging method can be estimated by Eqs. (3)–(5) as a function of key variables such as sliding and rolling friction coefficients, the container thickness and particle size for the varying ranges considered.

(4) Comparison between the simulated and experimental results under comparable conditions further confirms the proposed DEM-based simulation technique is a valid method to study the formation of sandpiles and the angle of repose.

### 5-جمع بندی

1-اصطکاکهای غلطیدن و لغزشی بین ذرات و بین ذره و دیواره؛ از جمله فاکتورهای عمده در کنترل نمودن حرکت‌های مماسی و چرخشی ذرات و در نتیجه، تشکیل توده‌شن و ماسه میباشد؛ زاویه قرار (استقرار) با افزایش هر یک از ضرایب اصطکاکی لغزشی و غلطیدن، افزایش می‌یابد. زاویه قرار با افزایش اندازه ذره، کاهش می‌یابد.

2-رابطه بین زاویه قرار و ضخامت ظرف میتواند توسط یک قانون نمایی که توسط [15] Grasselli, Herrmann پیشنهاد شده است، توضیح داده شود. در این قانون؛ طول مشخصه،  $k$ ، ثابت نمیشود ولی برای ذرات غیرچسبنده؛ با [افزایش] اندازه ذره کاهش می‌یابد.

3- میتوان با استفاده از معادلات 3 تا 5 بعنوان تابعی از متغیرهای کلیدی مانند ضرایب اصطکاکی غلطیدن و لغزشی، ضخامت ظرف و اندازه ذره؛ با انجام روش تخلیه، زاویه قرار (استقرار) را برای توده‌های شن و ماسه برای محدوده‌های متغیر در نظر گرفته شده، تخمین زد.

4-مقایسه بین نتایج حاصل از شبیه‌سازی و نتایج تجربی تحت شرایط قابل مقایسه با یکدیگر، همزمان بیشتری تایید میکند که تکنیک شبیه‌سازی مبتنی بر-DEM پیشنهادی؛ یک روش معتبر برای مطالعه‌ی تشکیل توده‌های شن و ماسه و زاویه قرار میباشد.



### 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.