



## دستگاه تست سایش سه جسمی تر، خشک و پین روی دیسک

قطعات زیادی در صنایع مختلف در اثر قرار گرفتن ذرات ساینده‌ی بین سطوح درگیر، تخریب شده یا کارایی آن‌ها کاهش می‌یابد. این ذرات ساینده می‌تواند از خود قطعه کنده شده باشد یا در محیط کاری قطعه وجود داشته باشد. به عنوان مثال، بسیاری از شناورهای دریایی در معرض ماسه به عنوان عاملی ساینده و مخرب سطحی قرار دارند. انتخاب و بررسی خواص مواد قبل از به کارگیری آن‌ها در محیط کاری امری ضروری است، بنابراین بررسی رفتار مواد در معرض عامل ذرات ساینده قبل از به کارگیری آن‌ها باید انجام شود. دستگاه تست سایش سه جسمی برای ارزیابی رفتار مواد و پوشش‌ها در دو حالت تر و خشک طراحی و ساخته شده است. طراحی و ساخت دستگاه به نحوی انجام شده که امکان انجام آزمون‌های سایش سه جسمی تر و خشک بر اساس استاندارد ASTM به شرح زیر فراهم شود:

۱. سایش سه جسمی خشک بر اساس استاندارد ASTM G 65-00؛
۲. آزمون سایش سه جسمی تر مطابق با الزامات استاندارد ASTM G105-02؛
۳. آزمون سایش پین روی رینگ.

در این دستگاه، نمونه در حین تست در داخل یک دوغاب حاوی ذرات ساینده با اندازه و ترکیب استاندارد قرار می‌گیرد یا این که ذرات ساینده به صورت خشک به محل تماس نمونه با یک چرخ لاستیکی تزریق می‌شود. چرخ لاستیکی با سختی مشخص با حرکت دورانی خلاف عقربه‌های ساعت باعث تماس ذرات ساینده (موجود در دوغاب یا تزریق شده بین سطوح نمونه و چرخ) روی سطح نمونه می‌شود. نمونه نیز با یک نیروی مشخص به سطح چرخ لاستیکی گردان فشار داده می‌شود. چرخش چرخ همانند پارو ذرات ساینده را بین خود و نمونه پارو زده و بنابراین این ذرات باعث سایش سطح نمونه می‌شوند. در نهایت مقاومت به سایش نمونه از طریق کاهش وزن یا کاهش حجم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

در آزمون سایش پین روی رینگ، پین (یا گلوله) از جنس مورد نظر روی نمونه در حال چرخش (میل‌های شکل) با نیروی مورد نظر اعمال شده و همزمان نیروی اصطکاک اندازه‌گیری و ثبت می‌شود.

این دستگاه در کلیه دانشکده‌های فنی و مراکز پژوهشی و تحقیقاتی در زمینه مهندسی سطح و تریبولوژی و در صنایع مختلف قابل استفاده می‌باشد.



## کاربردهای محصول

- بررسی رفتار سایش سه جسمی روی نمونه‌های مختلف فلزی، پلیمری و سرامیکی.
- بررسی رفتار سایش سه جسمی روی نمونه‌های مختلف تحت شرایط خشک و تر.
- بررسی رفتار سایشی مواد و پوشش‌ها با انجام آزمون سایش پین روی رینگ.

