

آزمایشگاه تحقیقاتی رفتار مواد پیشرفته

معرفی

امروزه استفاده از مواد پیشرفته در صنایع مختلف، مورد توجه مهندسان طراح است. یکی از مهمترین پارامترهای طراحی هر سازه، آگاهی اولیه از خواص مواد است که می تواند در فرایند طراحی، کمک شایانی به مهندسان داشته باشد. بعلاوه، صنعت روز دنیا نیازمند ورود به مباحث جدید در مواد است تا با بهینه سازی مواد (عمدتا کاهش وزن در کنار استحکام کافی و مناسب) در سازه های مختلف، عملکرد را بهبود بخشد. لذا این آزمایشگاه تحقیقاتی در زمینه استخراج خواص ماده، بخصوص خستگی، برای انواع مواد فلزی، کامپوزیتی و نانوکامپوزیتی (پایه پلیمری و پایه فلزی)، ایجاد شده است.

تجهیزات آزمایشگاه

قالب و پمپ و کیوم برای ساخت کامپوزیت پایه پلیمری

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: ساخت انواع صفحات کامپوزیتی و نانوکامپوزیتی پایه پلیمری، با بیشترین ابعاد 350×250 سانتیمتر و با ضخامت دلخواه



آزمون خستگی خمشی دورانی (سه نقطه)، خستگی - خوردگی و خستگی فرتینگ

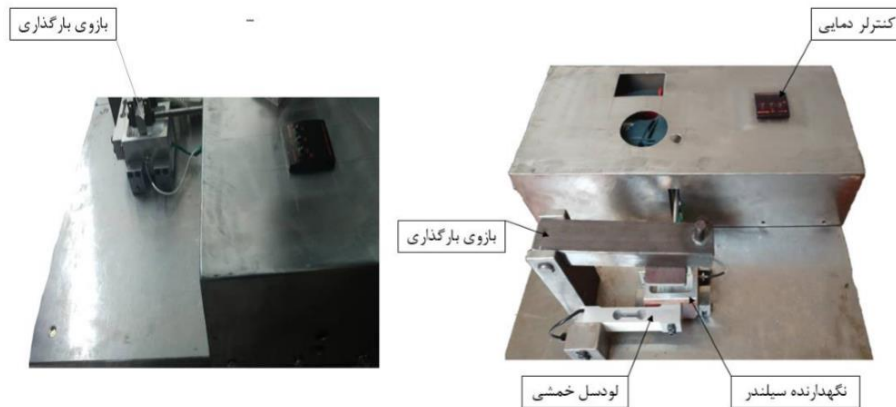
قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: استخراج خواص خستگی پرچرخه، خستگی - خوردگی و خستگی فرتینگ (با قابلیت اعمال نیروی سایشی از ۵ تا ۲۰ نیوتنی) برای انواع مواد، با نمونه های دمبلی شکل استوانه ای با قطر بیشینه ۶ و ۹ میلیمتر





آزمون سایش رفت و برگشتی

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: اجرای آزمون سایش رفت و برگشتی بر روی انواع مواد تا دمای ۳۰۰ درجه سانتیگراد و حداکثر نیروی ۳۰۰ نیوتن در محیط روانکاری



قالب و تجهیزات ریخته گری و ریخته گری گردابی برای نمونه استاندارد آزمون

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: تولید نمونه های اولیه استوانه ای به روش ریخته گری و ریخته گری گردابی، برای تولید نمونه استاندارد آزمون کامپوزیتی و نانوکامپوزیتی پایه فلزی، با قابلیت تولید ۸ نمونه بطور همزمان



آزمون خزش دما بالا

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: اجرای آزمون خزش دما بالا بر روی کامپوزیت های پلیمری (در دست تکمیل)

آزمون خستگی شوک حرارتی

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: اجرای آزمون خستگی شوک حرارتی بر روی انواع مواد (در دست تکمیل)

تجهیزات تکنیک تصویربرداری دیجیتال

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: بررسی رفتار رشد ترک در انواع مواد (در دست تکمیل)

پرینتر سه بعدی

قابلیت دستگاه و خدمات قابل ارائه: ساخت انواع کامپوزیت ها و نانوکامپوزیت های پایه پلیمری به روش تولید افزایشی (در

دست تکمیل)