

# آزمایشگاه مقاومت مصالح

## نام دستگاه : تست کشش یونیورسال



### قابلیت دستگاه و آزمایش‌های قابل انجام:

- تعیین مقاومت کششی فلزات
- تعیین تنش تسلیم و نهایی و درصد ازدیاد طول نمونه
- ترسیم منحنی تنش - کرنش فلزات
- محاسبه مدول یانگ برای فلزات مختلف

### شرح اجزا و مشخصات فنی:

- فک‌های ثابت و متحرک جهت نصب قطعه
- پمپ هیدرولیک جهت اعمال نیرو به همراه کلیه تجهیزات
- سیلندر هیدرولیک جهت انتقال نیرو به مجموعه
- لودسل استاندارد جهت اندازه‌گیری نیروی اعمالی
- نمایشگر دیجیتالی جهت نمایش میزان نیروی اعمالی
- ساعت اندازه‌گیری دیجیتالی جهت اندازه‌گیری و مشاهده میزان ازدیاد طول
- تجهیزات مربوط به نصب لودسل و ساعت اندازه‌گیری به مجموعه
- تابلو کنترل و برق سیستم با کلیه نمایشگرهای دیجیتال و سایر تجهیزات
- استراکچر شامل ستون‌ها و صفحات ثابت و متحرک

## توضیحات:

وقتی قطعه‌ای تحت کشش قرار می‌گیرد به نسبت نیروی اعمال شده بر سطح مقطع جسم، قطعه افزایش طول دارد. این مرحله را مرحله خطی در نمودار تنش کرنش گویند. زیرا شیب نمودار به صورت تقریباً خطی است. انتهای این مرحله، ابتدای مرحله تسلیم است، مرحله‌ای که قطعه بدون اعمال بار بیشتر شروع به افزایش طول می‌کند را اصطلاحاً مرحله پلاستیک گویند. پس از آن قطعه وارد مرحله سخت شدگی مجدد می‌شود، اوج منحنی این مرحله ماکزیمم تنشی است که می‌توان به این قطعه وارد نمود زیرا پس از آن قطعه گسیخته می‌شود.

دستگاه فوق امکان بررسی جزئیات تست را در تمام مراحل برای دانشجویان فراهم می‌کند.

