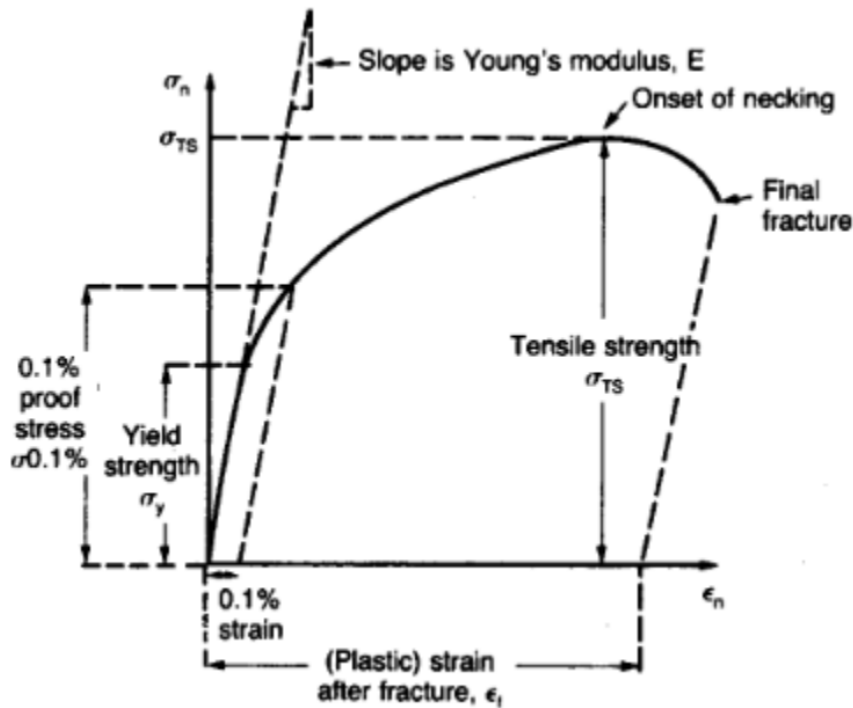


## آزمایش اول:

### آزمون کشش (Tensile Testing)

هدف: تعیین خواص مکانیکی ماده از روی نمودار تنش- کرنش در آزمون کشش، مقایسه رفتار کششی مواد مختلف



### شرح آزمایش:

در این آزمایش، نمونه‌های استاندارد آزمون کشش از مواد مختلف تهیه شده و این نمونه‌ها تحت آزمون کشش قرار می‌گیرند. نمودار تنش مهندسی-کرنش مهندسی همه نمونه‌ها رسم می‌شود. پارامترهای مکانیکی مهمی مانند استحکام تسلیم، استحکام نهایی و ... از روی نمودار تنش-کرنش اندازه‌گیری می‌شوند.

### خواسته‌های آزمایش (در قسمت یافته‌ها و بحث گزارش):

- ۱- منحنی تنش مهندسی-کرنش مهندسی برای مواد مختلف رسم شود.
- ۲- در مورد شکل هر یک از منحنی‌های آزمون کشش به دست آمده و تفاوت‌های احتمالی بین منحنی فلزات مختلف توضیح دهید.
- ۳- مقادیر پارامترهای مختلف اندازه‌گیری شده (استحکام تسلیم، استحکام کششی و ...)، در جدولی شبیه جدول زیر آورده و برای فلزات مختلف با ذکر دلیل مقایسه شود.

مدول الاستیک (E)	کرنش مهندسی شکست ( $e_f$ )	درصد ازدیاد طول شکست ( $\Delta L_f$ )	استحکام کششی ( $\sigma_U$ )	استحکام تسلیم ( $\sigma_y$ )	پارامتر ماده
					فولاد
					آلومینیم

### سوالات:

- ۱- با توجه به خواص مکانیکی به دست آمده، گرید هر دو آلیاژ را حدس بزنید.
- ۲- چرا کرنش شکست نمونه‌های آزمون کشش از داده‌های دستگاه محاسبه نمی‌شود؟
- ۳- با رجوع به استاندارد ASTM-E8 بیان کنید که نمونه آزمون کشش به چه شکل‌هایی می‌تواند باشد.