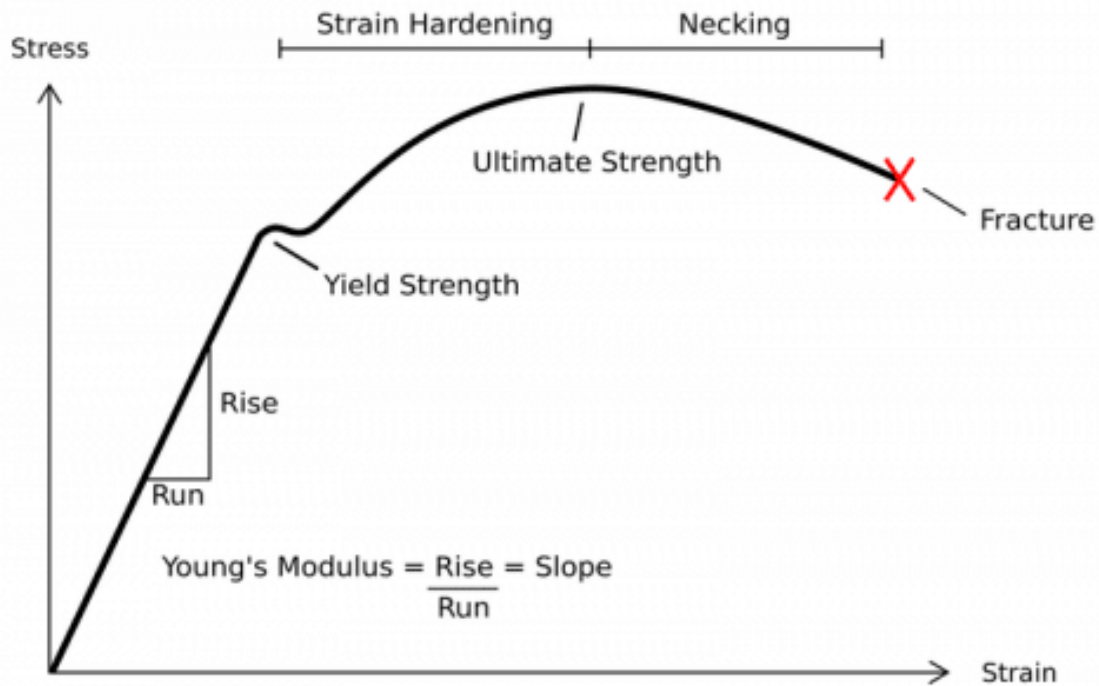


مقاومت مشخصه میلگرد



این نمودار نشان می‌دهد که میلگرد چگونه تحت تأثیر بارگذاری کششی رفتار می‌کند. در ابتدای اعمال تنش، میلگرد به صورت الاستیک تغییر شکل می‌دهد (مدول یانگ)، اما پس از رسیدن به **نقطه تسلیم**، تغییر شکل دائمی آغاز می‌شود. با ادامه افزایش تنش، میلگرد به **حداکثر استحکام کششی** خود می‌رسد. پس از آن، پدیده **گردن زدن** رخ می‌دهد که باعث کاهش سطح مقطع میلگرد و در نهایت شکست آن می‌شود. این تحلیل در طراحی سازه‌های مقاوم در برابر زلزله و بارهای دینامیکی اهمیت زیادی دارد.

منابع: <https://www.structuralguide.com/tensile-strength-of-rebar/>



مقادیر رایج مقاومت مشخصه میلگرد در ایران

در استانداردهای رایج (مانند استاندارد ملی ایران یا استانداردهای بین المللی)، میلگردها با درجات مختلفی تولید می شوند:

- میلگرد **A1** (ساده): مقاومت مشخصه 240 MPa (2400 kg/cm^2)
- میلگرد **A2** (آجدار مارپیچ): مقاومت مشخصه 340 MPa (3400 kg/cm^2)
- میلگرد **A3** (آجدار جناغی): مقاومت مشخصه 400 MPa (4000 kg/cm^2)
- میلگرد **A4** (آجدار مرکب): مقاومت مشخصه 500 MPa (5000 kg/cm^2)

نحوه انتخاب میلگرد بر اساس مقاومت مشخصه

- برای سازه های معمولی: میلگرد **A3** رایج ترین انتخاب است.
- برای بخش هایی که نیاز به شکل پذیری بیشتر دارند: میلگرد **A2** مناسب تر است.
- در سازه های خاص با نیاز به مقاومت بالا: میلگرد **A4** توصیه می شود.