



شکست، خستگی و خزش

کد درس: ۲۸۸۳۱

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: علم مواد، مقاومت مصالح ۲

سرفصل درس: (۵۱ ساعت)

۱- شکست

شکست نرم و ترد، مقاومت چسبندگی تئوری در فلزات، تئوری گریفیث شکست ترد، شکست در یک تک بلور، شکست نگاری، روابط گریفیث، اروان و ایروین، نرخ انرژی کرنشی آزاد شده، ضریب شدت تنش

۲- خستگی

نمودار S-N، اثر تنش توسط بر خستگی، خستگی با چرخه کم، خستگی با چرخه بالا، مراحل مختلف خستگی، اثرات تمرکز تنش، اندازه قطعه، وضعیت سطح بر خستگی، تجمع صدمات خستگی و اثر ترتیب بارگذاری، طراحی بر علیه خستگی، تخمین عمر خستگی.

۳- خزش

توصیف خزش، منحنی خزش، مکانیزم خزش، ارائه نتایج تجربی رفتار خزش، آزمایش تنش، گسیختگی، رها شدن تنش

مراجع:

- 1- Mechanical Metallurgy, G.E. Dieter, 3rd Ed , 1987 Mc Graw Hill.
- 2- Fatigue of Metallic Materials, M. Klesnil and P.Lucas, 2nd Ed., 1992, Elsevier.
- 3- ASM Handbook, Vol. 19, Fatigue and Fracture.
- 4- Metal Figue in Engineering, 2nd Ed., R. 1. Stephens, A. Fatemi, R. R. Stephens, H. O. Fuchs, 2001, John wiley.