



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی و علم مواد

آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد مهندس جعفر مهدی اخگر - گروه ۴ (چهارشنبه‌ها)

آزمایش شماره ۷: آزمون خستگی

تاریخ انجام آزمایش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۶

مسیح شیخی

۴۰۲۱۰۰۸۵۹

عشر از جامعہ

خستگی بپوشان در برادر است که وقت سحرهای نو صبح در کلاس درس در خدمت نفس نویسنده میماند و
 ملک و صدیق آن سحرهای که در آن ملک است با برادر این نوع ملک است به هیچ وجه و حولا مدد و دلیل قریب
 ملک و صدیق آن قبل از این که در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است
 به شکلی که در یک سطره سحر مدد و دلیل قریب آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است
 در کلاس درس در خدمت نفس نویسنده میماند و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است و در آن ملک است
 نزد خدیجه و رسول (۱)

خواسته های آزمایش

خواسته ۱. ما توجه به ایندکس سرعت دوران دستگاه (تقریباً) برابر با 92211 ± 2850 است. استفاده از رابطه ۱ مقدار سیل لازم برای بستن است. می‌توانیم خروجی این محاسبات در جدول آورده شده است.

$$N = T_r \times 2850$$

رابطه ۱

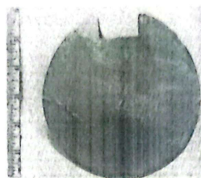
خواسته ۲. برای تست لازم برای بستن از رابطه ۲ محاسبه می‌شود. نتایج این محاسبات در جدول آورده شده است.

$$\sigma = \frac{m}{\frac{\pi}{2} \cdot d^3}$$

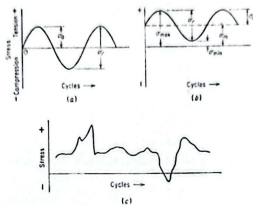
رابطه ۲

خواسته ۳. جدول مورد نظر با عنوان جدول ۳ پیوست شده است.

خواسته ۴. بخشی مربوط به در سیل آورده شده است.



شکل 1. نمونه شکسته شده به دلیل پدیده خستگی [1]



شکل 2. انواع روش های اعمال نیرو که باعث پدیده خستگی می شوند [1]

جدول 1. تعداد سیکل مورد نیاز شکست

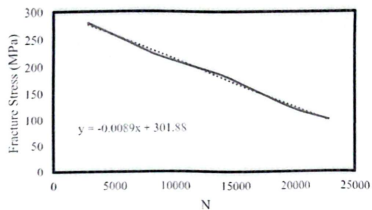
T f (min)	1	2	5	12	25	60	120	210
N	2850	5700	14250	34200	71250	171000	342000	598500

جدول 2. تنش مورد نیاز شکست

Sample Number	1	2	3	4	5	6	7	8
M (N.mm)	3430	3070	2700	2450	2210	1840	1470	1230
d (mm)	5	5	5	5	5	5	5	5
Fracture Stress (MPa)	279.5015	250.1661	220.0158	199.644	180.087	149.9367	119.7864	100.2294

جدول 3. تنش و تعداد سیکل مورد نیاز شکست

Sample Number	N	Fracture Stress (MPa)
1	2850	279.5015
2	5700	250.1661
3	8550	220.0158
4	11400	199.644
5	14250	180.087
6	17100	149.9367
7	19950	119.7864
8	22800	100.2294



شکل 3: منحنی سیکل مورد بار شکست بر حسب تنش شکست

مراجع

1. Dieter, G. E., & Bacon, D. (1986). *Mechanical Metallurgy* (SI Metric ed.). McGraw-Hill.