

به نام خدا

مکان لوگو

دانشگاه نام دانشگاه

دانشکده مهندسی

گروه مکانیک

آزمایشگاه مقاومت مصالح

آزمایش خستگی

نام استاد استاد

نام اعضای گروه

اسامی اعضای گروه

تاریخ نگارش:

//

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مكتبة



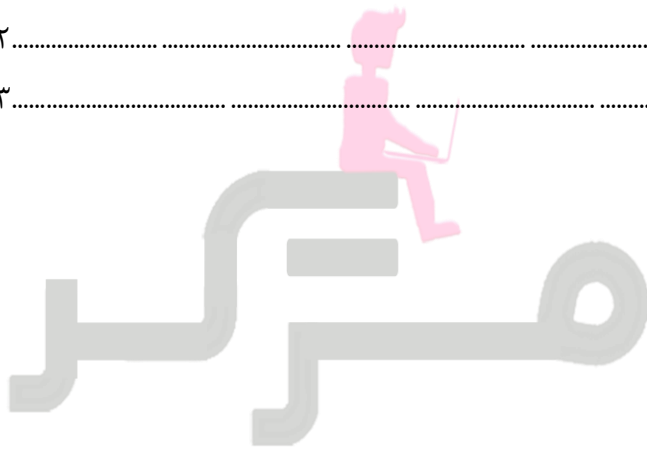
فهرست مطالب

صفحه

عنوان

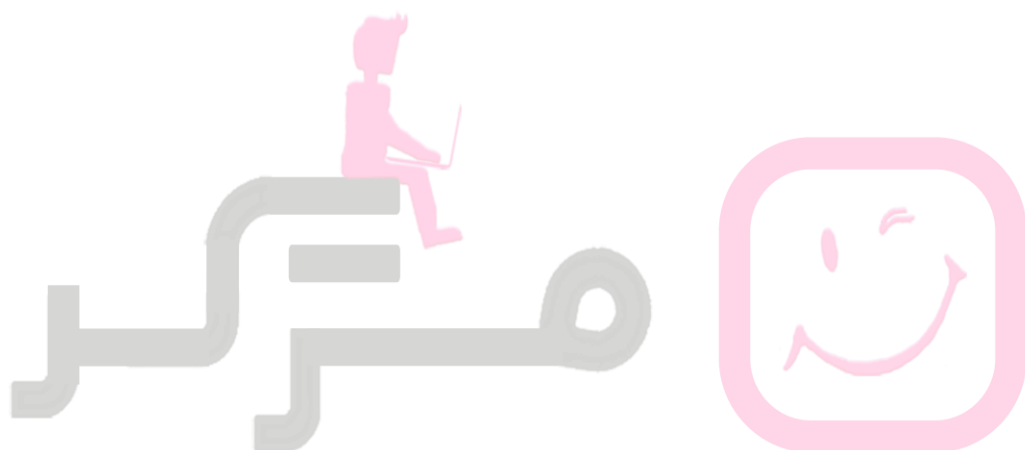
فصل: خستگی

- ۱- مقدمه ۶
- ۲- هدف آزمایش ۷
- ۳- وسایل مورد نیاز آزمایش ۷
- ۴- تئوری آزمایش ۷
- ۵- شرح آزمایش ۱۰
- ۶- محاسبات ۱۱
- ۷- نتیجه گیری ۱۲
- ۸- مراجع ۱۳



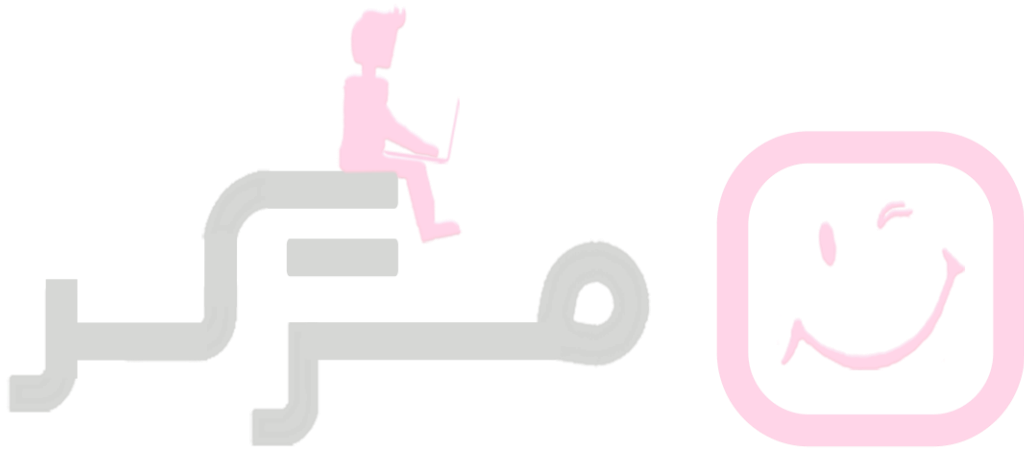
فهرست اشکال

- شکل ۱- شماتیک دستگاه خستگی ۷
- شکل ۲- منحنی N-S خستگی ۹
- شکل ۳- نمودار نتایج N-S آزمایش ۱۲



فهرست جداول

جدول ۱- نتایج آزمایش ۱۱

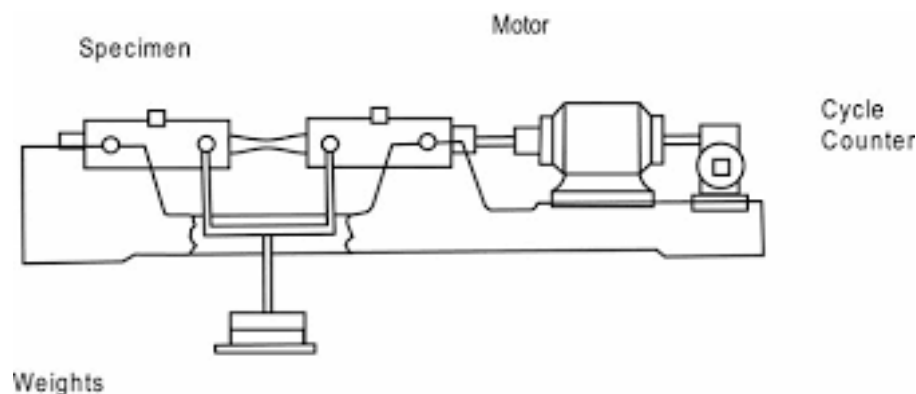


۱. مقدمه

آزمایشات خستگی برای اهداف مختلف انجام می شود. اهداف مهندسی تعیین خصوصیات خستگی مواد، اتصالات، عناصر ساختاری و غیره، از جمله مقایسه گزینه های مختلف طراحی است. اهداف تحقیقاتی آزمون های خستگی مربوط به درک پدیده خستگی و متغیرهای آن است. اهداف تحقیق و اهداف مهندسی ممکن است مکمل یکدیگر باشند.

تنوع برنامه های آزمایش خستگی که در ادبیات گزارش شده زیاد است و تعداد انتشار به طور مداوم در حال رشد است. انواع مختلف بارهای خستگی، نمونه ها، محیط ها و تجهیزات آزمایش استفاده می شود. آزمون های خستگی به طور کلی به تلاش و زمان تجربی قابل توجهی نیاز دارند، که این بدان معناست که این تست ها گران تر از آزمایش های ساده با چندین ویژگی مکانیکی دیگر هستند.

خستگی یک تغییر ساختاری پیشرونده، موضعی و دائمی است که در موادی اتفاق می افتد که تحت فشارهای نوسانی و فشارهایی قرار می گیرند که ممکن است منجر به ترک یا شکستگی بعد از آن شود. تعداد نوسانات شکستگی های خستگی هستند که ناشی از عملکرد همزمان حلقوی تنش، تنش کششی و کرنش پلاستیکی می باشند. اگر عواملی از این سه مورد وجود نداشته باشد، ترک خوردگی خستگی ایجاد می شود.



شکل ۱- شماتیک کلی دستگاه خستگی

۲. هدف آزمایش

یافتن مقدار حد دوام به ازای تناوب دوره ها

۳. وسایل مورد نیاز آزمایش

- کرنومتر
- کولیس
- نمونه آزمایش
- وزنه اعمال نیرو
- دستگاه آزمایش تیر گردان



<https://www.mrcad.ir/product/۳۶۹۴/>