

راهنمای شکست و خستگی برای مهندسان جوش

تألیف:

Philippa Moore

Geoff Booth

ترجمه:

دکتر فردین نعمت‌زاده اجیرلو

عضو هیات علمی دانشگاه اراک

مهندس علیرضا نوری مغوان

مدیر مهندسی گروه متالورژی شرکت ماشین سازی اراک

Booth, Geoff	بووث / جف.	سرشناسنامه
راهنمای شکست و خستگی برای مهندسان جوش / تالیف جف بووث، فیلیپا مور؛ ترجمه فردین نعمت زاده اجیرلو، علیرضا نوری مغوان.		عنوان و نام پدیدآور
اراک: دانشگاه اراک، ۱۴۰۰.		مشخصات نشر
۲۳۹ ص.		مشخصات ظاهری
۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۵۵-۰		شابک
فیبا		وضعیت فهرست نویسی
The Welding Engineer's Guide to Fracture and Fatigue; 2015	عنوان اصلی	یادداشت
اتصال‌های جوش شده -- خستگی		موضوع
Welded joints -- Fatigue		موضوع
فلزها -- شکستگی		موضوع
Metals -- Fracture		موضوع
فلزها -- خستگی		موضوع
Metals -- Fatigue		موضوع
اتصال‌های جوش شده -- آزمایش‌ها		موضوع
Welded joints-- Testing		موضوع
مور، فیلیپا		شناسه افزوده
Moore, Philippa		شناسه افزوده
نعمت‌زاده اجیرلو، فردین. مترجم		شناسه افزوده
نوری مغوان، علیرضا، ۱۳۵۶- مترجم		شناسه افزوده
دانشگاه اراک		شناسه افزوده
۶۷۱/۵۲۰۴۲۲		رده بندی کنگره
TA۴۹۲		رده بندی دیویی
۷۵۴۵۴۱۴		شماره کتابشناسی ملی

راهنمای شکست و خستگی برای مهندسان جوش

فیلیپا مور/ جف بووث	
ترجمه	: دکتر فردین نعمت زاده اجیرلو/ مهندس علیرضا نوری مغوان
ناشر	: دانشگاه اراک
شمارگان	: ۱۰۰۰
نوبت چاپ	: اول - ۱۴۰۰
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۵۵-۰
قیمت	: ۶۰۰۰۰ تومان

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

بخش اول اصول شکست و خستگی جوش

فصل اول: طراحی سازه‌های مهندسی

- ۱-۱ آشنایی..... ۳
- ۲-۱ اولین سازه‌های مهندسی..... ۴
- ۳-۱ سازه‌های موفق..... ۵
- ۴-۱ مواد و روش‌های ساخت..... ۷
- ۵-۱ صنعتی‌سازی: مزایا و نتایج..... ۹
- ۶-۱ نتیجه‌گیری..... ۱۲
- منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر..... ۱۲

فصل دوم: سازه‌های تحت بار

- ۱-۲ آشنایی..... ۱۳
- ۲-۲ منابع بارگذاری..... ۱۳
- ۳-۲ انواع بارگذاری..... ۱۵
- ۴-۲ بارهای اعمالی حین ساخت..... ۱۸
- ۵-۲ رویکرد طراحی..... ۱۹
- ۶-۲ تنش‌های محوری و خمشی..... ۲۱
- ۷-۲ نتیجه‌گیری..... ۲۵
- منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر..... ۲۶

فصل سوم: مشکلات و عیوب جوشکاری

- ۱-۳ آشنایی..... ۲۷
- ۲-۳ عیوب مهارت و کار..... ۲۹
- ۳-۳ جوش‌پذیری..... ۳۲
- ۴-۳ ترک خوردگی مربوط به ساخت در جوشکاری..... ۳۴
- ۵-۳ انواع دیگری از عیوب جوشکاری..... ۳۹
- ۶-۳ تنش‌های پسماند جوشکاری..... ۴۰

۱۴۷	۶-۹ آزمایش چقرمگی شکست
۱۵۴	۷-۹ آزمون خستگی
۱۵۷	۸-۹ آزمون خزش
۱۵۹	۹-۹ آزمون خوردگی
۱۶۱	۱۰-۹ مقاطع ماکروگرافی
۱۶۲	۱۱-۹ آزمون سختی
۱۶۸	۱۲-۹ نتیجه گیری
۱۶۹	منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر

فصل دهم: تشخیص عیوب جوش

۱۷۱	۱-۱۰ آشنایی
۱۷۲	۲-۱۰ جوش های کامل و تشخیص عیوب جوش
۱۷۳	۳-۱۰ بازرسی جوش
۱۷۴	۴-۱۰ بازرسی با ماده رنگی نافذ
۱۷۷	۵-۱۰ بازرسی ذرات مغناطیس (MPI)
۱۷۸	۶-۱۰ آزمایش جریان گردابی
۱۸۰	۷-۱۰ رادیوگرافی
۱۸۳	۸-۱۰ آزمایش آلتراسونیک (UT)
۱۸۶	۹-۱۰ احتمال شناسایی
۱۸۷	۱۰-۱۰ خطا در اندازه گیری عیب
۱۸۷	۱۱-۱۰ انتخاب روش های مناسب از آزمون های غیرمخرب (NDT)
۱۹۰	۱۲-۱۰ نتیجه گیری
۱۹۱	منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر

فصل یازدهم: ارزیابی عیوب جوش

۱۹۳	۱-۱۱ آشنایی
۱۹۴	۲-۱۱ ارزیابی کارآمدی برای سرویس (FFS)
۱۹۶	۳-۱۱ چه زمانی بررسی بحرانی مهندسی (ECA) را انجام دهیم؟
۱۹۸	۴-۱۱ استانداردهای مربوط به روش های ارزیابی
۲۰۰	۵-۱۱ داده های ورودی برای ECA

- ۶-۱۱ نمودارهای ارزیابی شکست (FAD)..... ۲۰۳
- ۷-۱۱ احتمال شکست و فاکتورهای ایمنی..... ۲۰۷
- ۸-۱۱ بهبود ارزیابی..... ۲۰۸
- ۹-۱۱ نتیجه‌گیری..... ۲۱۲
- منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر..... ۲۱۲

فصل دوازدهم: ارزیابی خستگی جوش

- ۱-۱۲ آشنایی..... ۲۱۳
- ۲-۱۲ استفاده از مکانیک شکست برای توصیف رشد ترک خستگی..... ۲۱۳
- ۳-۱۲ قانون نیرو (معادله پاریس)..... ۲۱۷
- ۴-۱۲ ارزیابی نقص‌های جوش تحت بارگذاری خستگی..... ۲۲۲
- ۵-۱۲ ارزیابی پیشرفته رشد ترک خستگی..... ۲۲۳
- ۶-۱۲ نتیجه‌گیری..... ۲۲۴
- منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر..... ۲۲۴

فصل سیزدهم: بهبود عملکرد شکست و خستگی طول عمر اتصالات جوشکاری

- ۱-۱۳ آشنایی..... ۲۲۵
- ۲-۱۳ اقدامات بهبود خستگی که قبل از جوشکاری باید انجام شود..... ۲۲۶
- ۳-۱۳ روش‌های بهبود خستگی در جوشکاری..... ۲۲۸
- ۴-۱۳ دیگر ملاحظات خستگی..... ۲۳۵
- ۵-۱۳ بهبود عملکرد شکست..... ۲۳۶
- ۶-۱۳ استفاده از این کتاب به منظور ترمیم ترک‌های خستگی..... ۲۳۷
- ۷-۱۳ نتیجه‌گیری..... ۲۳۹
- منابع تکمیلی برای مطالعه بیشتر..... ۲۳۹