

کارگاه جوشکاری و ورق کاری

www.ketab.ir

مسعود فکوری حسن آبادی

انسانیات پارسیان کتب

۱۴۰۱

فهرست مطالب

فصل ۱. فلزات و فرآورده‌های تولید قطعات فلزی.....	۱
۱-۱. خواص مکانیکی سازه‌های فلزی.....	۱
۲-۱. فرآورده‌های تولید سازه‌های فلزی.....	۴
۳-۱. فلزات پرکاربرد در سازه‌ها.....	۸
۱-۳-۱. آلیاژهای آهنی.....	۸
۲-۳-۱. فلزات رنگین.....	۱۱
۴-۱. نمونه سؤال.....	۱۳
فصل ۲. ورق‌کاری.....	۱۵
۱-۲. گسترش.....	۱۵
۲-۲. برشکاری و سوراخ‌کاری.....	۲۰
۳-۲. صافکاری.....	۲۱
۴-۲. شکل‌دهی.....	۲۲
۵-۲. سوار کردن و اتصال.....	۲۵
۶-۲. نکات ایمنی.....	۲۶
۷-۲. نمونه سؤال.....	۲۷
فصل ۳. جوشکاری.....	۲۹
۱-۳. طرح اتصال.....	۳۲
۲-۳. هندسه جوش.....	۳۵
۳-۳. وضعیت جوشکاری.....	۳۹

۴۰	۴-۳. روش جوشکاری
۴۳	۵-۳. جوشکاری قوسی با الکتروود پوشش دار (SMAW)
۴۴	۱-۵-۳. قوس الکتریکی
۴۹	۲-۵-۳. منبع قدرت
۵۳	۳-۵-۳. الکتروود
۵۵	۴-۵-۳. اثر پارامترهای فرآیند
۵۷	۶-۳. جوشکاری اکسی استیلن (OAW)
۶۲	۷-۳. جوشکاری مقاومتی نقطه‌ای (RSW)
۶۵	۸-۳. عیوب در جوش
۶۷	۱-۸-۳. لکه قوس
۶۷	۲-۸-۳. پاشش
۶۸	۳-۸-۳. آخال‌های محبوس شده
۶۸	۴-۸-۳. تخلخل
۶۹	۵-۸-۳. سوختگی کنار جوش
۷۰	۶-۸-۳. پر نشدن درز اتصال
۷۱	۷-۸-۳. ذوب اضافی
۷۱	۸-۸-۳. تنش باقی مانده
۷۳	۹-۸-۳. ترک
۷۶	۱۰-۸-۳. اعوجاج
۷۷	۹-۳. نکات ایمنی
۷۸	۱۰-۳. نمونه سؤال
۸۱	کتابنامه
۸۳	واژه نامه انگلیسی-فارسی
۹۵	واژه نامه فارسی-انگلیسی

پیش‌گفتار

در دنیای امروز، علوم و فنون نه تنها پیچیده و گسترده‌اند بلکه با سرعت بالایی در حال گسترش و تغییر هستند. از طرفی، بدیهی است که پیشرفت در هر زمینه‌ای به درک عمیق مفاهیم و اصول بنیادی مربوطه نیاز دارد. بنابراین بسیار مهم است که دانشجو ضعیف و نیاز خود را بشناسد و متناسب با آن در جهت‌دهی به فرآیند آموزش به آموزگار و استاد خود کمک کند.

مطالب این کتاب حاصل پنج سال تدریس اینجانب در کارگاه‌های دانشگاه صنعتی شریف است. بازخوردها و سؤالات مطرح‌شده در کلاس ابزاری مهم در یافتن و برطرف کردن نقایص آن بود و به تدریج کمک کرد تا به یک هم‌زمانی مؤثر با دانشجویان و تکنیسین‌ها دست یابم. تدریس برای دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌های مختلف مواد، مکانیک، عمران، برق، مهندسی شیمی و صنایع این فرصت را فراهم کرد تا با نگاهی چندجانبه به فرآیندهای شکل‌دهی و اتصال فلزات، کتاب حاضر را آماده کنم.

حجم قابل توجهی از مطالب جذاب و بعضاً مهم این کتاب به بخش‌هایی با عنوان «مطالعه بیش‌تر» منتقل شده است. دانشجویان علاقه‌مند می‌توانند مشروح این بخش‌ها را از مدرس یا مربی کارگاه بخوانند و یا با کمک کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی ارائه‌شده به جستجوی توضیحات، تصاویر و فیلم‌های مربوطه بپردازند. همچنین مدرس یا مربی محترم می‌تواند به فراخور تخصص خود این مطالب را در برنامه درسی خود وارد کند.

در پایان از اساتید گرامی پروفسور امیرحسین کوکبی و دکتر مجتبی موحیدی و همچنین مسئولین محترم کارگاه پروژه دانشکده مهندسی و علم مواد و کارگاه‌های مرکزی دانشگاه صنعتی شریف قدردانی می‌کنم که غنای این کتاب حاصل راهنمایی‌های ارزشمند ایشان است.