

جوشکاری در ساختمان

تنظیم و تألیف:

محمد خورشیدی پاجی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد گرگان

مدیر عامل شرکت ساختمانی چکل ساز شمال

با همکاری دانشجویان کاردانی عمران - دانشگاه آزاد اسلامی

گرگان - اسفند ۱۳۸۵

محمد زنگانه - محمد رحیمی مقدم - علی محمدی فر - علی احمدی



جوشکاری در ساختمان

مؤلف: محمد خورشیدی پاجی

ناشر: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی کرکان

خوبیت چاپ: اول، ۱۳۸۶

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: کمال‌الطلب

قیمت: ۲۵۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴-۷۲۲۵-۶۹-۵ / ۹۶۴-۷۲۲۵-۶۹-۵ ISBN

مراکز پخش:

کرکان، خیابان ۵ آذر، آذر دهم، شهرک شهید، واحد ۲ / تلفن ۴۴۲۳۱۱۹ / ۲۲۲۴۷۱۰ (۰۱۷۱)

ساری، خیابان صبا، روبروی سونالاله، پلاک ۲، طبقه ۲ / تلفن ۳۲۶۵۷۵۱ (۰۱۵۱)

قم، خیابان انقلاب، بعد از کوچه ۲۸، پلاک ۸۵۲، تلفن ۷۷۵۷۹۵۶ (۰۲۵۱)

WWW.GORGAN-cpi.ir

این کتاب با حمایت‌های مادی و معنوی شرکت چکل ساز شمال به چاپ رسیده است.

فهرست مطالب

شماره

صفحه

الف

مقدمه

بخش اول:

۱

کلیات جوشکاری

بخش دوم:

۱۱

ضوابط کلی جوشکاری

بخش سوم:

۱۵

جوشکاری قوسی دستی با الکترود روکش دار

بخش چهارم:

۲۳

بررسی کیفیت جوش و تاثیر آن در طراحی های عمرانی

بخش پنجم:

۳۱

عملکرد لرزه ای در ساختمان های فولادی

بخش ششم:

۳۹

بررسی اتصال خورجینی

بخش هفتم:

۵۵

نتایج و پیشنهاد

بخش هشتم:

۵۹

ضمیمه یک - جوش درزهای استاندارد

بخش نهم:

۱۴۵

ضمیمه دو - تصاویر

مقدمه

سازه فولادی مجموعه ای از اعضای باربر، ساخته شده از ورق و یا نیمرخ های فولادی است که به کمک اتصالات، اسکلت ساختمان را بوجود می آورند، نیمرخ های فولادی معمولاً تولیدیهای کارخانه ای هستند که با توجه به تکنولوژیهای پیشرفته ای که در تولید آنها استفاده می شود، غالباً رفتاری در حد انتظار از خود نشان می دهند. موضوعی که موجبات نگرانی طراحان و سازندگان سازه های فولادی را فراهم می کند، چگونگی رفتار اتصالاتی است که:

الف) برای ساخت اعضاء مرکب از نیمرخ و ورق

ب) برای یکپارچه نمودن اعضاء (شامل تیر، ستون و مهاربندها) در محل گره ها مورد استفاده قرار می گیرند.

برای ساخت اعضا و اتصال آنها به یکدیگر از برچ، بیچ و جوش استفاده می شود. در ایران استفاده از جوش در ساختمانهای متعارف بسیار رایج است. با توجه به قدمت نسبتاً طولانی استفاده از جوش در ساخت اسکلت فولادی در ایران و دیگر نقاط جهان، پیشرفت های قابل توجهی در شناخت جوش و توسعه فن آوری مربوط به آن صورت گرفته است، اما هنوز هم نگرانی هایی در مورد اتصالات جوشی به ویژه به علت صدمات به وجود آمده در اتصالات جوشی ساختمانهای بلند مرتبه تحت اثر زلزله، در ذهن مهندسان وجود دارد.

بدون شک جوشکاری عامل مهمی در توسعه و تکوین صنایع ساختمانی و به طور کلی پروژه های عمرانی بوده است . که اجرای غیر صحیح آن می تواند خسارات جبران ناپذیری را به لحاظ اقتصادی و اجتماعی به کشور تحمیل نماید.

در این کتاب سعی بر این است که ابتدا بر اساس آیین نامه جوشکاری ساختمانی ایران کلیاتی درباره جوشکاری (بویژه جوشکاری قوس فلزی دستی که متداولترین نوع جوشکاری کارگاهی در پروژه های عمرانی می باشد) ازایه و پس از آن نتایج تحقیقی را که در مورد بررسی کیفیت جوش در پروژه های عمرانی (ساختمانهای دولتی) انجام گرفته است مطرح گردد.