

الزامات کلی ساخت اسکلت فلزی در کارخانه اجرا سازه‌های اسکلت فلزی

ساخت اسکلت فلزی باید در **کارخانه ساخت قطعات اسکلت فلزی** مطابق با الزامات استانداردهای اسکلت فلزی مانند AISC و AWS D1.1 که آخرین بروزرسانی لازم را دارا می‌باشند، صورت پذیرد. سازه‌های فولادی با مقاومت بالا باید مطابق با گرید یا عیارشان شناسایی نمود.

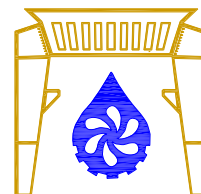
در ساخت اسکلت فلزی اعضا باید جهت مونتاژ در محل سایت پروژه علامت گذاری گردند. همچنین اعضا باید مطابق با توالی نصب در محل پروژه جهت حداقل نمودن حمل و نقل در سایت سازه فلزی در کارگاه ساخته شده به سایت تحویل داده شوند.

برش‌ها، سوراخ‌ها و بازشوهای اعضای اسکلت فلزی، همانگونه که در **نقشه‌های طراحی** نشان داده شده است، باید در نقشه‌های کارگاهی برای اسکلت فلزی نشان داده شده و در کارگاه اجرا شود.

پیمانکار پروژه باید به صورت کامل با پرسنل تست و بازرسی جهت دسترسی به اتصالات و بخش‌های مختلف پروژه همکاری نماید. این مورد شامل تیرها، ستون‌ها در کارگاه ساخت، حذف ورق‌های پشت جوش زمان انجام آزمایشات غیرمخرب که شرایط غیرقابل قبول را نشان می‌دهد، صورت پذیرد، و دسترسی و پلتفرم‌ها و **اسکافلدها** برای اجرای ایمن فعالیت‌های ساخت، است.

حذف ورق پشت قطعه جوشکاری باید متناسب با مدارک قرارداد صورت پذیرد. زمانیکه این ورق باید برای تست تأیید برداشته شود، بازرسی باید در یک تداوم زمانی مناسب برای عدم مانع شدن در تولید و همچنین دوبری کاری صورت پذیرد.

پیمانکار باید تمامی اصلاحات و کاستی‌ها را در مصالح و نیروی انسانی تامین نماید. شیوه تعمیر باید برای مهندس ناظر جهت مرور و پذیرش ارائه شود. پیمانکار باید درخواست‌های اصلاح کاستی‌ها را زمانیکه این اصلاحات توسط مهندس ناظر یا دیگر بخش‌های مسئول پروژه درخواست شود، در اسرع وقت رسیدگی نماید. بازرسی اطمینان از کیفیت (Quality Assurance Inspector) و تکنیسین تست غیرمخرب باید تمامی تعمیرات انجام شده توسط پیمانکار را ارزیابی نمایند.



ساخت اسکلت فلزی پیچی

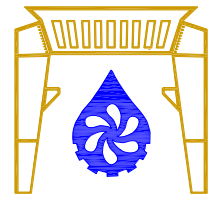
سوراخ‌های استاندارد باید به کار گرفته شده، مگر اینکه در یک طرح خاص در نقشه‌ها به صورت دیگر ارائه شده باشند. سوراخ‌ها باید در زاویه مناسب با سطح فلز دریل شده یا پانچ شوند، این سوراخ نباید بیشتر از ۱۶/۱ اینچ از قطر پیچ مورد استفاده رواداری داشته باشد (بزرگتر باشد)، مگر زمانی که سوراخ‌های بزرگتر از معمول مد نظر باشد. بزرگتر کردن سوراخ‌ها با سوزاندن ممنوع است، مگر زمانیکه سوراخکاری بین دو سوراخ پانچ یا دریل شده مورد نیاز باشد. شکاف مرکزی با یک مشعل و برقو جهت تنظیم اندازه سوراخ مجاز است. قطعاتی که دارای ضخامت بیشتر از قطر پیچ به اضافه ۸/۱ اینچ باشند روش دریل نسبت به پانچ ارجحیت دارد. مته کاری که مانع نشیمن توپر بخش اتصال می‌شود باید زدوده و برطرف شود. اتصالات باید مطابق با مشخصات RCSC مونتاژ گردد، استفاده از تمهیدات برای اتصالات پیش‌تنیده، مگر در حالت استفاده از روش بستن پیچ **snug-tight** در نقشه‌ها نشان داده شده باشد. سطوح لب به لب اتصالات پیش‌تنیده بیاید مطابق کلاس A یا اتصالات اصطکاکی منظور شوند مگر آنکه در نقشه‌ها حالت دیگری ذکر شده باشد.

ساخت اسکلت فلزی جوشی

هر کار جوشکاری در پروژه باید دارای یک علامت یا سمبل مشخص باشد. هر جوشکار باید این سمبل‌های شناسایی در هر کار جوشکاری بعد از اتمام علامت گذاری نماید. استامپ، در صورتی که استفاده شود، باید از نوع کم تنش باشد.

پرسنل جوشکاری باید مطابق با بخش ۴ قسمت A و C AWS D1.1 تأیید صلاحیت شده باشند. تست WPQR اجرا شده بیش از ۶ ماه قبل از جوشکاری توسط جوشکار قابل قبول است، مدارک کتبی نشان دهنده اینکه جوشکار از زمان برگزاری تست به اجرای فرآیند جوشکاری خود را ادامه داده است، و در این روند وقفه ایجاد نشده است. جوشکاران که دارای عملکرد ضعیف باشند باید دوباره تأیید صلاحیت شده تا بتوانند دوباره فعالیت جوشکاری را انجام دهند WPS. ها باید برای جوشکاران و بازرسان قبل، و در طول فرآیند جوشکاری در دسترس باشد. قبل از جوشکاری، تنظیم قطعات باید توسط جوشکار مطابق با WPS و AWS D1.1 صورت می‌پذیرد.

برای اتصالات با جوش‌های شیاری نفوذ کامل (CJP) و با نفوذ ناقص (PJP) که تحت تست‌های تراسونیک (UT)، علامت‌های چشمی هستند، UT باید در محلی با فاصله ۴ اینچ دور از ریشه لبه آماده شده برای جوشکاری قرار داده شود.



جوشهای شیاری باید به صورت نفوذ کامل زده شوند، مگر اینکه در نقشه طراحی به صورت دیگر ذکر شود. جزئیات آماده‌سازی شیار به انتخاب پیمانکار بوده و تحت کنترل مطابق با AWS D1.1 قرار می‌گیرد.

نوارهای جوش باید مطابق با AWS D1.1 ، بخش ۵۰۳۱ و اصلاح بخش ۴۰۲ این استاندارد باشد. تسمه‌های انتهایی نباید مورد استفاده قرار گیرند. تسمه‌های پشت قطعه جوش باید مطابق با AWS D1.1، بخش ۵۰۱۰ و اصلاح بخش ۴۰۱ این استاندارد باشد. تصویر جوشهای گوشه و شیاری در هنگام مشاهده دارای سطوح یکنواخت و صاف هستند. نیازی به پرداخت و ساییدن ممکن است نباشد، مگر زمانی که رواداریها و تطابق‌ها با دیگر المان‌ها مورد نیاز است یا آماده‌سازی برای پوشش‌های اسکلت فلزی نیاز است.

گل میخ‌های برشی

گل میخ باید مطابق با AWS D1.1 بخش ۷ و توصیه‌های کارخانه سازنده جوشکاری شود. گل میخ نباید در سطحی که در بخش ۵۰۵ این استاندارد آمده است طراحی نصب شود. اتصالات از پیش تنیده باید به صورت سطح کلاس A یا یک اتصال اصطکاکی بهتر مگر در نقشه طور دیگری باشد، اجرا شوند.