شرکت پرت لس ارائه دهنده روش نوین
اتصال مکانیکی رزوه و کوپلر با مقاومت بالا

الزامات فنی اتصالات مکانیکی رزوه و کوپلر شرکت پرت لس

طبق آیین نامه بتن ایران بند ۱۸-۱-۷-۴ وصله مکانیکی ((اتصال مکانیکی) رزوه و کوپلر) میلگردها باید در کشش و فشار دارای مقاومت حداقل برابر $1.25A_b.F_y$ باشد که A_b مساحت سطح مقطع ارماتور و F_y تنش در نقطه تسلیم آرماتور می باشد. با رعایت الزامات زیر وصله مکانیکی ((اتصال مکانیکی) رزوه و کوپلر) با مقاومت بیشتر از مقاومت استاندارد میلگرد پایه ایجاد می شود که بسیار بیشتر از حداقل مورد نیاز آیین نامه بتن ایران می باشد و این نوع اتصال مکانیکی قابل مقایسه با اتصال مکانیکی تیپ II آیین نامه ACI318 می باشد.

۱) انجام آزمایش کشش بر روی اتصال مکانیکی منطبق بر استاندارد ISO 15835-2 باشد.

۲) محاسبه پارامترهای رزوه ارماتور و کوپلر منطبق بر استاندارد ASME B1.13M بوده و بر مبنای آن گیج های برو و نرو که تلورانس ابعادی رزوه و کوپلر را کنترل می کند ساخته و مورد استفاده قرار می گیرند.

۳) جنس کوپلر از فولاد کربنیCK45 بوده و بروش ماشین کاری بدون هیچگونه عملیات اضافی از قبیل عملیات حرارتی تولید می گردد و پارامترهای آن منطبق بر رزوه تولیدی بوده که تلورانس ابعادی دندانه های کوپلر از هر دو جهت کوپلر با گیج های برو و نرو تست کنترل کیفی می گردد.

۴) گام دندانه برای سایز ۱۶،۱۸، ۲۰، ۲۲ مقدار ۲.۵ میلی متر و سایز ۲۵، ۲۸، ۳۲، ۳۶ و ۴۰ مقدار ۳ میلی متر انتخاب می شود.

۵) در تولید رزوه جهت اتصالات مکانیکی، بایستی از روش رولینگ استفاده شود و بهیچوجه نبایستی از روش براده برداری استفاده کرد و گرنه سطح مقطع در نقطه اتصال کم شده و رسیدن به مقاومت مناسب قابل تضمین نخواهد بود و رولینگ مورد استفاده بایستی متناسب با سایز میلگرد باشد. جهت رسیدن به حداکثر عملکرد اتصال مکانیکی استفاده از روش رولینگ بدون آج برداری توصیه می شود.

۶) قطع سر میلگردها جهت رزوه بایستی بصورت برش پنیری باشد و استفاده از دستگاههایی که باعث دفرمه شدن مقطع آرماتور می شوند مجاز نمی باشد.

۷) اپراتور دستگاه رزوه زن بایستی در هر ۱۰ رزوه تولیدی حداقل یک رزوه را با گیج های برو و نرو مورد بازرسی قرار دهد و در صورت نیاز نسبت به تنظیم مجدد قطعات دستگاه رزوه زن اقدام نماید.

۸) در تست رزوه میلگرد A3 حداکثر بسته شده گیج نرو بر روی رزوه ۲ دور می باشد و هرچه میلگرد سخت تر شود کاهش تعداد دور بسته شدن گیج نرو تضمین کننده مقاومت بیشتر اتصال مکانیکی می باشد. گیج برو نیز بایستی بطور کامل و یا حداقل تا ۲ رزوه آخر بسته شود.

۹) حداقل طول رزوه آرماتور که بایستی با رزوه های داخل کوپلر درگیر شود بسته به سایز آرماتور متفاوت بوده و در جدول ۱ بیان شده است و طول رزوه نبایستی از نصف طول کوپلر بیشتر باشد.

جدول ۱) طول رزوه بر حسب سایز آرماتور

سایز آرماتور	۱۶	۱۸	۲۰	۲۲	۲۵	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰
حداقل طول رزوه (بر حسب میلیمتر)	۱۸	۲۰	۲۳	۲۵	۲۸	۳۱	۳۵	۴۰	۴۴
حداکثر طول رزوه (نصف طول کوپلر) (بر حسب میلیمتر)	۲۰	۲۲	۲۵	۲۷	۳۰	۳۳	۳۸	۴۲	۴۷

۱۰) در صورتیکه از روش آج برداری و رولینگ استفاده شود بایستی کوپلر با تمامی رزوه های روی آرماتور درگیر شود و در صورتیکه از روش مستقیم رولینگ (بدون آج برداری) استفاده شود این مورد ضروری نیست ولی در هر صورت حداقل طول رزوه بایستی منطبق بر جدول ۱ باشد.

۱۱) در حین نصب اتصال مکانیکی نیازی به ابزار اندازگیری گشتاور وجود ندارد و اپراتور بایستی با ابزار مناسب ، کوپلر را بطور کامل بر روی رزوه سفت و محکم نماید تا عملکرد وصله مکانیکی ((اتصال مکانیکی) رزوه و کوپلر) ماکزیمم شود.