

## ۶-۱-۲- دستگاه تولید شبکه خرپای فلزی تیرچه با جوش مقاومتی به روش ماشینی

شده است. از قابلیت‌های این شیوه پیش‌ساختگی، می‌توان به استفاده از جوش نقطه‌ای مقاومتی اشاره نمود، که کاهش در سطح مقطع میل‌گرد ایجاد نمی‌نماید و با دقت بالا، قادر به تأمین اتصال آرماتورهای برشی به آرماتورهای اصلی می‌باشد. با این شیوه می‌توان شبکه خرپایی، با آرماتورهایی از قطر ۶ تا ۱۶ میلی‌متر را تولید نمود. از دیگر قابلیت‌های روش تولید ماشینی، می‌توان به حفظ مقاومت و ماهیت رفتاری میل‌گرد، سرعت قابل ملاحظه تولید و ایجاد نظام هماهنگ در هندسه خرپا اشاره نمود. هرچند این شیوه تولید، ارتفاع خرپا را تا ارتفاع ۴۰۰ میلی‌متر محدود می‌کند، لیکن این ارتفاع برای ساختمان‌های مسکونی، مناسب است. ظرفیت تولید یک ماشین، در حدود ۱۲ متر طول در دقیقه است که نسبت به عملیات نیروی انسانی، از سرعت بسیار زیادی برخوردار است.

سقف‌های تیرچه و بلوک، از انواع سقف‌های بتن مسلح یک‌طرفه می‌باشند که کاربرد نسبتاً قابل ملاحظه‌ای در صنعت ساختمان کشور دارند. در این سقف‌ها، استفاده توأم از دو روش پیش‌ساختگی و بتن‌ریزی درجا، معمول است. قسمت پیش‌ساخته تیرچه‌ها از دو جزء اصلی شبکه خرپائی جوشی و بتن‌ریزخانه تحتانی تشکیل می‌گردد. شبکه خرپایی علاوه بر اینکه نقش سازه‌ای را به عهده دارد، می‌بایستی متحمل نیروهای ناشی از حمل و نقل و نصب باشد. از این رو، کیفیت ساخت شبکه خرپایی جوشی بسیار حائز اهمیت می‌باشد که متأسفانه در اکثر موارد، عملیات جوشکاری آن، به صورت دستی و در کارگاه‌های کوچک صورت می‌گیرد و کنترل‌های لازم نیز انجام نمی‌شود. به نظر می‌رسد ساخت ماشینی از لحاظ شکل هندسی مجموعه خرپا و نیز جوشکاری نقطه‌ای، کمک شایانی به این صنعت خواهد نمود. امروزه امکان تولید شبکه‌های خرپایی ماشینی در کشور فراهم



## الزامات دستگاه تولید شبکه خرپای فلزی تیرچه با جوش مقاومتی به روش ماشینی

۶- کلیه تولید کنندگان خرپای تیرچه ماشینی در کشور که از این سیستم استفاده می کنند، باید قبل از راه اندازی خط تولید از این مرکز گواهینامه فنی دریافت نمایند.

۷- توجیه اقتصادی طرح از وظایف مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن نبوده و صرفاً به عهده شرکت متقاضی می باشد.



۱- رعایت کلیه ضوابط و مقررات مندرج در نشریه شماره ۹۴ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و نشریه شماره ۲۹۰۹ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی، برای شبکه خرپایی ماشینی تولید شده، الزامی است.

۲- رعایت کلیه ضوابط و معیارهای ارایه شده در استاندارد ARO در تولید شبکه خرپایی و ماشین آلات مربوطه الزامی است.

۳- میلگردهای به کار برده شده باید از نوع تولید نورد گرم، مطابق با استانداردهای کشور و مقررات ملی ساختمان باشند.



۴- به کارگیری جوش نقطه‌ای در ساخت شبکه خرپایی ماشینی تولید شده با شرط عدم کاهش سطح مقطع میلگردهای سازه‌ای و نیز تامین ضوابط و معیارهای جوشکاری مطابق مقررات ملی ساختمان و یا آیین‌نامه‌های ACI, AISC, AWS مجاز می باشد.

۵- کنترل رواداری‌های هندسی و اجرائی برای شبکه خرپایی ماشینی تولید شده مطابق استانداردهای مربوطه الزامی است.