

رتبه دوم طرح‌های توسعه‌ای

گروه تخصصی مکانیک

عنوان طرح

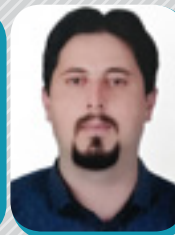
طراحی و ساخت دستگاه فلورمینگ

سازمان همکار

شرکت دانش بنیان ایده پردازان وطن

مجریان

مهندس مهدی وطنی
و دکتر محمد صادق
حیدرزاده



چکیده‌ی طرح

فلورمینگ یک فناوری پیشرفته ساخت است؛ که برای تولید سیلندرهای جدار نازک دقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. در فلورمینگ، یک پرفرم پیاله‌ای شکل و یا لوله‌ای شکل بر روی یک مندرل قرار می‌گیرد و مندرل شروع به دوران می‌کند. سپس سه یا چهار غلتک دوار با قطعه کار درگیر می‌شود و مانند فرایند کشش آن را روی مندرل می‌کشد. بنابراین در این فرآیند از یک پرفرم کوتاه با ضخامت زیاد به یک سیلندر جدار نازک با طول بلند دست می‌یابیم. در این فرآیند می‌توان هفتاد و پنج تا نود درصد کاهش ضخامت در قطعه اولیه ایجاد کرد. محصولی که از فرآیند فلورمینگ حاصل می‌شود از یک ساختار ریزدانه بسیار خوبی برخوردار است و به علت انجام کار سرد استحکام آن تا دو و حتی سه برابر هم افزایش می‌یابد.

شرکت ایده‌پردازان وطن از سال نود پژوهش‌های خود را در زمینه طراحی و ساخت دستگاه‌های فلورمینگ آغاز نمود و موفق به طراحی و ساخت نمونه آزمایشی و سپس نمونه پیشرفته صنعتی آن گردید. با توجه به نیازهای گسترده‌ای که به سیلندرهای جدار نازک دقیق در صنایع مختلف کشور و در اندازه‌ها و ابعاد مختلف وجود دارد؛ این شرکت طراحی و ساخت دستگاه فلورمینگ را در دستور کار خود قرار داد و با موفقیت این دستگاه را در سال نود و هشت به بهره‌برداری رساند. این دستگاه که Monster 3400/FCH2100 نام دارد، توانایی فلورمینگ پرفرم‌هایی به قطر دوهزار و صد میلی‌متر را دارد. دامنه حرکتی دستگاه در حالت پیشرو نیز سه هزار و چهار صد میلی‌متر است. در طراحی دستگاه فلورمینگ ابتکارات بدیع و ارزشمندی انجام گرفته است.

