



## سمینار دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش جوشکاری

با عنوان

# بررسی تأثیر درصد همپوشانی بر خواص خوردگی روکش جوش اینکونل ۶۲۵ روی ASTM A516 G70 به روش المان محدود

ارائه کننده: محمد عمیدی زاده

زمان: دوشنبه ۱۴۰۲/۰۶/۰۶ ساعت ۱۰ صبح

مکان: سالن سمینار

### اعضای کمیته داوری:

استاد/ اساتید راهنما: دکتر علی اشرفی

اساتید داور: دکتر قاسم عظیمی - دکتر عبدالمجید اسلامی

### چکیده:

در این پژوهش، با استفاده از تحلیل اجزای محدود تأثیر پارامتر همپوشانی فرایند روکش دهی به روش جوشکاری بر توزیع تنش و تنش پسماند در قطعه و تأثیر میزان این پارامتر بر مقاومت به خوردگی مورد بررسی قرار گرفته است در تحقیق حاضر، به بررسی تأثیر میزان همپوشانی پاس‌های جوشکاری بر تنش پسماند در قطعه و تأثیر میزان این پارامتر بر مقاومت به خوردگی پرداخته شده است که از ASTM A516 G70 به عنوان فلز پایه و از اینکونل ۶۲۵ به عنوان روکش با توجه به کاربرد فراوان این دو آلیاژ در صنعت و تأسیسات نفت و گاز استفاده شده است. در این پژوهش به سبب برتری‌هایی که روش جوشکاری GTAW مانند نرخ حرارت ورودی کمتر نسبت به سایر روش‌ها دارد از این روش استفاده شده است. بدین منظور سه نمونه با درصد‌های همپوشانی ۱۵ درصد و ۲۰ درصد و ۲۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت که طبق نتایج به دست آمده از شبیه‌سازی نمونه با درصد همپوشانی ۲۵ درصد دارای بیشترین تنش پسماند و نمونه با ۱۵ درصد همپوشانی دارای کمترین تنش پسماند است. با توجه به ارتباط مستقیم تنش پسماند با خوردگی قطعات، این مورد با انجام آزمایش پلاریزاسیون روی هر سه حالت و تحلیل منحنی‌های به دست آمده کاملاً مطابقت داشت و طبق انتظار، حالت همپوشانی ۱۵ درصد، مقاومت به خوردگی بهتری ارائه داد. همچنین به دلیل وجود محدودیت در کاهش ضخامت پوشش، درصد‌های همپوشانی پایین‌تر عملاً می‌توانند باعث کاهش مقاومت به خوردگی شوند؛ بنابراین طبق نتایج حاصل از پژوهش میزان همپوشانی که مقدار تنش پسماند پس از جوشکاری به آن وابسته است تأثیر مستقیمی بر روی میزان مقاومت به خوردگی دارد که با بهبود این پارامتر نه تنها مقاومت به خوردگی بهبود می‌یابد و همپوشانی ۱۵ درصد بهترین نتایج را در پی داشته است.

کلمات کلیدی: روکش دهی به روش جوشکاری، همپوشانی، تحلیل اجزای محدود، اینکونل ۶۲۵