

عنوان مقاله:

بررسی استحکام برشی ناحیه اتصال ورق های ناهمنام آلیاژهای آلومینیوم در فرآیند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 9، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد کاظمی نصرآبادی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

کاظم صادقیور - کارشناسی ارشد هوافضا، دانشگاه علوم و فنون شهید ستاری، تهران

خلاصه مقاله:

در مقایسه با فرآیند جوشکاری نقطه ای مقاومتی، جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای یک فرآیند ایده آل برای جوشکاری آلیاژهای آلومینیوم است. در این تحقیق اثر پارامترهای جوشکاری نظیر عمق نفوذ ابزار، سرعت دورانی ابزار، سرعت نفوذ ابزار و ترتیب قرار گرفتن ورق های ناهمنام آلیاژهای آلومینیوم 3T-2024 و 6T-7075 بر استحکام برشی ناحیه اتصال در فرآیند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای مورد بررسی قرار گرفته است. با انتخاب مناسب این پارامترها، استحکام برشی بهینه اتصال قابل دستیابی است. نتایج آزمایش برشی نشان می دهد که افزایش سرعت دورانی از 800 به 1250 دور بر دقیقه باعث افزایش نیروی برشی می شود. اما با افزایش سرعت دورانی ابزار به 1600 و 2000 دور بر دقیقه نیروی برشی کاهش می یابد. با افزایش عمق نفوذ ابزار، نیروی برشی افزایش می یابد. اگر آلیاژ آلومینیوم 3T-2024 به عنوان ورق رویی اتصال مورد استفاده قرار گیرد استحکام برشی ناحیه اتصال جوش وضعیت بهتری دارد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای، سرعت دورانی، سرعت پیشروی، استحکام برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/931480>

