

## عنوان مقاله:

تأثیر عملیات حرارتی بر ساختار دانه ها و خواص مکانیکی جوش اصطکاکی - اغتشاشی آلیاژ آلومینیم 7075

## محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و فناوری جوشکاری ایران، دوره 2، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محسن محمدی زهرانی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

مرتضی شمعیان - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

ساختار ریزدانه ناحیه اغتشاش جوش اصطکاکی- اغتشاشی آلیاژهای آلومینیم در طی عملیات حرارتی پس از جوشکاری ناپایدار بوده و برخی دانه ها به صورت غیرعادی رشد می کنند. در این تحقیق، نحوه رشد غیرعادی دانه ها طی عملیات حرارتی T6 جوش اصطکاکی- اغتشاشی آلیاژ آلومینیم 7075 و اثر آن بر خواص مکانیکی جوش مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد که در اثر عملیات حرارتی پس از جوشکاری در دمای 510 سانتیگراد، ناحیه اغتشاش دچار رشد شدید دانه ها شده و دانه هایی نامنظم در مقیاس میکرومتری جایگزین دانه های ریز و هم محور اولیه موجود در حالت جوشکاری شده می شوند. عملیات حرارتی پس از جوشکاری علیرغم بهبود 28% در استحکام کششی اتصال، موجب کاهش در ازدیاد طول کششی از حدود 10% به 1.5% می شود. بعلاوه، رشد غیرعادی دانه ها در ناحیه اغتشاش موجب جابه جایی محل شکست از ناحیه متأثر از حرارت به ناحیه اغتشاش می شود.

## کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی- اغتشاشی، آلیاژ آلومینیم 7075، ریزساختار، رشد غیرعادی دانه، خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791711>

