



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تشکیل فاز در انجماد جوش آلومینیوم 4043/6060

عنوان انگلیسی مقاله :

Phase formation in 6060/4043 aluminum weld solidification



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusion

The effect of cooling rate and silicon content on 6060 solidification microstructure has been examined, including a thermal analysis of both welds and castings. When going from slow to fast cooling, there is a transition in microstructure from (i) a continuous network of interdendritic phase constituents to (ii) isolated pools of interdendritic constituents, with continuous phases only at grain boundaries. This transition occurred at a cooling rate between 27 and 50 K/s for cast 6060.

From the literature, it is expected that β -Al₅FeSi, Mg₂Si, Si, and π -Al₈FeMg₃Si₆ phases should be present in cast 6060/4043 structures. Combined EPMA, STEM, and SS-DTA analyses suggest that these phases are also present in weld metal, in addition to α -Al₈Fe₂Si. Intergranular β -phase and intragranular α -phase were positively identified from TEM diffraction patterns. Diffraction patterns from many particles, however, could not be indexed due to their complex nature as mixtures of different phases. The intragranular spherical particles are one such example of this, although microprobe analysis supports the possible presence of the π -phase.

5- جمع بندی

اثر نرخ سرمایش و محتوی سیلیکون روی ریز ساختار انجماد 6060 مورد بررسی قرار گرفته است، که شامل آنالیز حرارتی جوشها و ریختگی ها میباشد. وقتی از نرخ سرمایش آهسته به سرمایش سریع میرویم، یک فرم ریز ساختار انتقالی وجود دارد یعنی 1- یک شبکه پیوسته از ترکیبات فاز بین دندریتی تا 2- استخرهای ایزوله شده از ترکیبات بین دندریتی، با فازهای پیوسته تنها در مرزهای دانه. برای ریخته‌گی 6060، این انتقال در نرخ سرمایش بین 27 و 50K/s رخ میدهد. با توجه به مقالات، انتظار میرود که فازهای β -Al₅FeSi, Mg₂Si, Si و π -Al₈FeMg₃Si₆ باید در ساختار ریخته‌گی 6060/4043 حضور داشته باشند.

آنالیز ترکیبی EPMA, STEM, SS-DTA پیشنهاد میدهد که این فازها علاوه بر α -Al₈Fe₂Si.. همچنین در فلز جوش نیز حضور دارند. از الگوهای انکسار TEM، فاز β بین دانه ای، و فاز α بین دانه ای بخوبی شناسایی شدند. الگوهای انکسار حاصل از تعداد زیادی از ذرات، به هر حال، به دلیل ماهیت پیچیده شان بعنوان مخلوطهایی از فازهای مختلف، قابل نمایه گذاری نیستند. ذرات کروی بین گرانولی، یکی از نمونه های این مورد میباشد، گرچه آنالیز انجام شده توسط ریز ردیاب حضور احتمالی فاز π را نیز تأیید میکند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.