

عنوان مقاله:

مروری بر تیتانیوم و روش های شکل دهی آلیاژ تیتانیوم گرید ۵

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سید محمدباقر شاه محمد - ۱ - گروه مکانیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

میلاذ صادق بزدی - ۲ - دانشیار گروه مکانیک، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

آتنا زاده رعیت - ۳ - پژوهشگر، شرکت معماران معاصر البرز

خلاصه مقاله:

تیتانیوم به عنوان فلزی است که با وجود داشتن وزن کم، استحکام بسیار مناسبی دارد. این فلز در برابر خوردگی مقاومت خوبی از خود نشان می دهد. دلیل این موضوع، ایجاد یک لایه اکسید نازک بر سطح آن است. از مهم ترین آلیاژهای تیتانیوم می توان به آلیاژ $Ti6Al4V$ اشاره کرد که به تیتانیوم گرید ۵ معروف است. آلیاژ تیتانیوم $Ti6Al4V$ به دلیل مزایای زیادی مانند چگالی کم، استحکام بالا و مقاومت در برابر خوردگی عالی به طور گسترده در بسیاری از صنایع مانند صنایع دریایی و هوافضا مورد استفاده قرار گرفته است. شکل دهی سوپرپلاستیک شکل دهی در دمای بالا است. شکل پذیری استثنایی که توسط این فرآیند فراهم می شود، امکان ساخت قطعات با اشکال پیچیده را در مراحل کمتر با حداقل ضایعات فراهم می کند. در دهه ها اخیر، تلاش های قابل توجهی برای بررسی رفتارهای سوپرپلاستیک، نشان دادن خواص سوپر پلاستیک و تایید مکانیسم های تغییر شکل سوپرپلاستیک آلیاژ تیتانیوم انجام شده است در این پژوهش به بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه پرداخته شده است. روش گردآوری داده با استفاده از شیوه کتابخانه ای و مطالعه و مرور متون و منابع مرتبط با موضوع است. پس از بررسی مطالعه انجام شده مناسب ترین روش شکل دهی آلیاژ $Ti6Al4V$ روش دو مرحله ای و دما مناسب برای رسیدن به شکل مورد نظر بین 750 تا 950 درجه سانتی گراد معرفی می گردد.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: تیتانیوم، شکل دهی سوپرپلاستیک، تیتانیوم گرید ۵.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2024165>

