

عنوان مقاله:

تولید و توسعه بومی آلیاژهای هوایی تیتانیوم با تمرکز بر آلیاژهای شبه آلفا (IM1834 و Ti6242S) و بهبود خواص کاربردی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سعید ادیب - سمنان، دانشگاه سمنان، پردیس فنی مهندسی، دانشکده مواد و متالورژی، دانشجوی دکتری، مواد؛ متالورژی

محسن بزرگمهر - کرمان، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده فنی مهندسی، بخش مواد و متالورژی، دانش آموخته، کارشناسی ارشد، مهندسی مواد؛ متالورژی صنعتی.

سیدمهدی عباسی - تهران، لویزان، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، گروه مواد و مهندسی ساخت، دانشیار، مهندسی مکانیک.

مریم مرکباتی - تهران، لویزان، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، گروه مواد و مهندسی ساخت، استادیار، مواد؛ متالورژی.

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به منظور توسعه بومی آلیاژهای کاربردی تیتانیوم در صنایع هوایی و هوافضا شامل تیتانیوم شبه آلفا، تولید گردیده و به خواص استانداردهای موجود رسانیده شده است. سپس ضمن بررسیهای به عمل آمده ظرفیت توسعه خواص این مواد به میزان بالاتر از اسناد گزارش شده جهانی، شناسایی گردید. برای این منظور در این مقاله آلیاژهای تیتانیوم دو مرتبه در کوره قوس الکتریکی و تحت خلاء VAR ذوب شدند. بر رویشمش آلیاژ جهت حذف ساختار ریختگی عملیات همگن سازی انجام شد. سپس بلافاصله آلیاژ تولیدی مورد عملیات نورد گرم اولیه قرار گرفت. دما عملیات فوق در بالای دمای استحاله T_{α} بوده و سرمایش در محیط آب انجام گردید. در ادامه آلیاژ، نورد گرم ثانویه. در نهایت عملیات حرارتی آنیل بر روی آلیاژ انجام شد. سپس ساختار میکروسکوپی مورد بررسی قرار گرفته و خواص مکانیکی محصولات در دمای پایین و بالا اندازه گیری و مقایسه شد. با تغییر عوامل عملیات حرارتی و بررسی ساختار میکروسکوپی محصول پایانی، توانایی تولید محصولات با خواص توسعه یافته قابل توجهی نسبت به استاندارد جهانی حاصل گردید.

کلمات کلیدی:

آلیاژ تیتانیوم شبه آلفا - Ti6242S - IM1834 - ساختار دوگانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/636623>

