

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت بلیدهای کامپوزیتی بالگرد سبک تکنفره از جنس چوب چند لایه و الیاف فایبرگلاس

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

سعید بختیار آقاملکی - کارشناس ارشد سازه های هوافضایی، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

هلیکوپترهای سنگین و جدید امروزی تولد و ترقی روز افزون خود را مرهون ساخت، توسعه و رفع عیب هلیکوپترهای سبک و فوق سبک هستند. هلیکوپترهای سبک سریع تر عمل کرده و در پرواز درجا و رو به جلو، راندمان قابل قبولی را دارند. در ساخت هلیکوپترها هزینه و وزن پایین تر، دسترسی آسان تر به منابع ساختی و افزایش عملکرد، فاکتورهایی مهم قلمداد می شوند. استفاده از هلیکوپترهای سنگین در جایگاهی که رفع نیاز با نوع سبک امکان پذیر می شود، باعث اتلاف هزینه است. تمرکز ما در طی این پژوهش بر تغییرات اعمال شده بر پره های ملخ اصلی این مدل هلیکوپتر است. طراحی و ساخت پره مستلزم لحاظ رویکرد ایرودینامیکی و سازه ای با در نظر داشتن محدودیت هایی از جانب شرایط پروازی درجا و روبه جلو است. جنس انتخاب شده برای پره ها در قالب کامپوزیتی مشتمل بر چوب چندلایه راش، افرا و الیاف پارچه ای بوده که تمامی اتصالات با چسب رزین اپوکسی برقرار می شود. به کارگیری این ساختار، با لحاظ اهدافی چون ساخت و تولید با هزینه کمتر، ایجاد آسان انحنای پره و دسترسی ارزان به منابع موجود جهت ساخت و همچنین تولید پره با این ابعاد و با این روش برای اولین بار در کشور، می باشد. نتایج نشان می دهد که این پره از لحاظ تولید مقرون به صرفه بوده و بعنوان پایه ای مناسب برای تولید و تست بلید در هلیکوپتر و با تغییراتی برای توربین بادی نیز مناسب می باشد.

کلمات کلیدی:

پره هلیکوپتر، پره کامپوزیتی، بلید، ایرفویل، کامپوزیت، چوب چند لایه، الیاف فایبرگلاس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726090>

