

عنوان مقاله:

روند شکل گیری و تاثیر هندسی ورق CFRP و چگونگی ساختار کامپوزیت در صنعت هوایی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

وحید چراغی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ساخت و تولید، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی پارسیان قزوین

فرهاد گلعدار - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ساخت و تولید، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی پارسیان قزوین

خلاصه مقاله:

روشهای مختلفی برای ساخت کامپوزیت ها وجود دارد که در کل به روش قالب گیری بسته و باز صورت میگیرد که ساده ترین روش نیز فرایند قالب گیری باز است که برای تولید قطعات بزرگ استفاده می-شود امروزه کامپوزیتها کاربرد فراوانی دارند که از جمله آنها میتوان به قطعات بکار رفته در صنعت هوافضا_ لوله های انتقال گاز_ تابلو برقهایی کامپوزیتی اشاره کرد. به طور قابل توجهی استفاده از فیبر کربن_ پلاستیک و شیشه در حال افزایش است به خصوص در بدنه هواپیما اما زمان مورد نیاز برای تولید قطعات CFRP میتواند انعطاف پذیری فرایند ساخت و زمان تولید را کاهش دهد و ممکن است زمان تولید افزایش یابد که در صنعت برای تولید قطعات بسیار سبک وجود دارد که ساخت ماشین آلات و هواپیما با هدف کاهش مصرف انرژی می باشد که روند نیاز به تشکیل ورق فلز با قدرت بالاتر از قبیل آلایزتانیموم_ آلایزمنیزیم_ آلایز آلمنیوم و فولادهای آلایژی دروسایل نقلیه مورد استفاده در تولید انبوه هستند. مزایای خاص کامپوزیت در مقایسه با فلزات نظیر نسبت استحکام و سفتی و به وزن زیاد_ مقاوت خستگی_ مقاوت به خوردگی و به ویژه خواص ضربه ای زیاد آنها را برای استفاده از اجزای سازه های خودروها_ هواپیماها و کشتی ها مورد توجه قرار داده است. کامپوزیت نامی کلی برای مواد یا قطعاتی که از مواد و اجسام متفاوت با حفظ ساختار و نمای عمومی هر یک ساخته میشود است. به بیان دیگر برای هر نوع جسمی که از مخلوط دو یا چند ماده، با ترکیب و خواص معین ساخته شده است بطوریکه در مجموعه سیستم هر کدام با مشخصات فیزیکی و مکانیکی خاص خود ظاهر میشود. مهمترین اختلاف بین کامپوزیتها و آلایزها، یا مواد ترکیبی از همین ویژگیها حاصل میشود. با توجه به خواص برتر کامپوزیتهای پلیمری در مقایسه با آمیزه های معمولی پلیمری و با عنایت به روند نزولی قیمت جهانی نانوذرات و در نتیجه امکان رقابت این محصولات از نظر قیمت، انتظار میرود با تولید کامپوزیتها در داخل کشور بتوان آنها را جایگزین بخش عمده های از آمیزه های معمولی پلیمری کرد. نتایج نشان میدهد که یک یافته قابل توجه این کار این است که این سیستم های مواد میتوانند مشخصه های شکلگیری قابل مقایسه گاهی برتر از شکلگیری فلزی هستند را ارائه دهد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت- شکل دهی کششی کامپوزیت- ورق CFRP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/446557>

