

عنوان مقاله:

بررسی رفتار پلیمریزاسیون، کربونیزاسیون، اکسیداسیون و مکانیکی رزین فنولیک دما بالا

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سید محمد رضا خلیلی - استاد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

حمیدرضا صالحی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق رفتار حرارتی و مکانیکی رزین دما بالای فنولیک با قابلیت کربن دهی مورد بررسی قرار گرفته است از این رزین به عنوان زمینه در ساخت کامپوزی کربن / کربن استفاده می شود. ابتدا برای پلیمریزاسیون این رزین چند سیکل مختلف تا دمای 180 درجه سانتی گراد بر روی رزین اعمال شده و نمونه های بدست آمده بوسیله ی تست خمش آزمایش گردیده اند با توجه به سیکلی که مستحکم ترین نمونه ی اولیه را ایجاد کرده است نمونه های دیگری ساخته شده و تحت تست اکسیداسیون بررسی شده اند. نمونه ها در دماهای متلف درون کوره قرار گرفته و در زمانهای مختلف اهنوزن آنها بدست آمده است نتایج نشان میدهد که زمینه فنولیک توانایی تحمل دمای 350 درجه سانتیگراد را در محیط اکسیدی دارا می باشد به منظور بررسی قابلیت کربن دهی رزین فنولیک، چهار سیکل حرارتی تا دمای 1100 درجه سانتی گراد تحت اتمسفر خنثی بر روی نمونه اولیه اعمال شده و کاهش وزن زمینه اندازه گیری شده است رفتار اکسیداسیون زمینه کربنی در دو نرخ حرارت دهی مختلف و دماهای مختلف بررسی شده است نتایج نشان می دهد که زمینه کربنی در محیط اکسیدی تا 550 درجه سانتی گراد پایداری حرارتی مناسبی را از خود نشان میدهد ریزساختار نمونه های ساخته شده بوسیله ی آنالیز SEM مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

پلیمر فنولیک، کامپوزیت دما بالا، تست اکسیداسیون، پیرولیز پلیمر و کامپوزیت کربن / کربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81716>

