

عنوان مقاله:

پیش بینی رفتار خوردگی کامپوزیت 6060/Al-15 vol. pct. SiC(p) با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس سراسری پیشرفت های جدید در مهندسی مکانیک و مواد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مرتضی اکبری - دانشگاه رازی کرمانشاه

بیژن عباسی خزایی - دانشگاه رازی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر استفاده از کامپوزیت ها با زمینه ای از آلیاژهای آلومینیوم به دلیل چقرمگی شکست و نسبت استحکام به وزن بالایشان به طور چشم گیری افزایش پیدا کرده است. کامپوزیت با زمینه آلومینیوم 6061 تقویت شده با ذرات SiC یکی از این کامپوزیت هاست. آزمایشاتی که برای بررسی خوردگی این آلیاژها انجام می گیرد، پرهزینه و زمان بر هستند، به همین دلیل شبیه سازی این آزمایشات در محیط مجازی باعث کاهش هزینه و صرفه جویی در زمان می شود. در این تحقیق سعی شده است که خوردگی کامپوزیت با زمینه آلیاژ 6061 آلومینیوم، تقویت شده با 15 درصد حجمی ذرات SiC با استفاده از شبکه های عصبی شبیه سازی شود. بعد از بررسی توپولوژی های مختلف در نهایت از شبکه ای با معماری پیشخور (Feed Forward) و الگوی آموزش پس انتشار (Back Propagation) استفاده شد. در این شبکه دمای آزمایش خوردگی و میزان غلظت محلول هیدروکسید سدیم به عنوان ورودی شبکه و سرعت خوردگی به عنوان خروجی شبکه در نظر گرفته شدند. در نهایت بعد از شبیه سازی با این شبکه تطبیق بسیار خوبی بین نتایج تجربی و مقادیر شبیه سازی شده مشاهده شدند.

کلمات کلیدی:

خوردگی، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477184>

