

## عنوان مقاله:

پیش بینی زمان شکست در خوردگی تنش فولاد زنگ نزن ۳۰۴ در محیطهای آبی کلریدی توسط شبکه های عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 27، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

تقی شهرابی فراهانی  
وحید بایگی و سیداحمد لاجوردی

## خلاصه مقاله:

یکی از موارد پیچیده و در عین حال مهم در مطالعات خوردگی تنش آلیاژها، تعیین وقوع یا عدم وقوع خوردگی تنش و تعیین زمان شکست آن است. علی رغم انجام تحقیقات وسیع در این زمینه، هنوز فرمولبندی یا روش مطمئنی برای تخمین وقوع خوردگی تنش و همچنین تعیین زمان شکست در اثر خوردگی تنش ارائه نشده است. در این مقاله، توانایی شبکه های عصبی مصنوعی در تعیین زمان شکست فولاد زنگ نزن آستنیتی ۳۰۴ بر اثر خوردگی تنش در محیطهای آبی کلریدی داغ به همراه تحلیل حساسیت پارامترهای کلیدی ارائه شده است. پارامترهایی که در این تحقیق به عنوان ورودی شبکه عصبی مصنوعی مورد بررسی قرار گرفته اند شامل دما، غلظت کلر و میزان تنش اعمالی است. همچنین از زمان شکست نیز به عنوان پارامتر خروجی و معیار کلیدی در ارزیابی پارامترهای اثرگذار استفاده شد. راندمان آماری این شبکه میانگین سه مجموعه آموزش و آزمایش است. همچنین برای آزمایش شبکه از داده هایی استفاده شد که جزء داده های آموزشی نبودند. نتایج حاصل از خروجی شبکه نشان داد که مدل پیشنهادی توانایی پیش بینی زمان شکست را با واریانس ۷۴٪ از داده های واقعی داراست.

## کلمات کلیدی:

Artificial neural network, Stress corrosion cracking, Sensitivity analysis, Time to failure, Chloride concentration, Applied stress, شبکه عصبی مصنوعی، خوردگی تنش، فولاد زنگ نزن ۳۰۴، زمان شکست، غلظت یون کلر و تنش اعمالی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1442038>

