

## عنوان مقاله:

بررسی عیوب ناشی از خستگی تماسی غلتشی (RCF) سطوح ریل های راه آهن و ارزیابی این عیوب در خطوط ریلی ایران

## محل انتشار:

هفتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مصطفی موسوی زاده - دانشکده مواد و متالورژی، دانشگاه تهران

حسن فرهنگی - دانشکده مواد و متالورژی، دانشگاه تهران

سید حسین یزدانی طبائی - گروه ساخت و تولید مرکز تحقیقات راه آهن

## خلاصه مقاله:

در سطوح ریل های راه آهن، اندرکنش بین سایش و خستگی سبب ایجاد عیوبی تحت عنوان عیوب RCF میشود. نیاز به سرعت زیاد، بار محوری بالا، دانسیته ترافیک و نیروی کشش بیشتر در حمل و نقل ریلی سبب شده است که ارزیابی و کنترل این عیوب به عنوان مهم ترین محدود کننده این تقاضاها، از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. در اثر ترکیبی از گرمایش موضعی سطح تماسی ریل و تنش های عمودی و مماسی بین چرخ و سطح ریل که سبب جابجایی برشی شدید لایه سطحی ریل می شود، لایه های ترد و نانو ساختاری از میکروساختار پرلیتی اولیه ریل ایجاد می شود. جوانه زنی و رشد ترک خستگی از این لایه ها و خروج آنها از لایه سطحی شدیداً تغییر فرم یافته، سبب قلوله کن شدن لایه های سطحی ریل و در نتیجه اعمال بارهای دینامیکی شدید و افزایش احتمال خردشوندگی ریل می شود. همچنین رشد این ترک های سطحی می تواند با تبدیل به ترک های خستگی عرضی سبب شکست کامل ریل شود. در این مقاله ابتدا میکروساختار لایه های سطحی ریل، نحوه تشکیل آنها و ارتباط آنها با ایجاد ترک و عیوب سطحی ریل بررسی شده است. سپس عوامل موثر در ایجاد و رشد این عیوب از جمله اثر ناهموازی های سطحی، عیوب متالورژیکی سطحی ریل، روان کننده، پیچ و شیب ریل، آب و هوا و روش های از بین بردن این عیوب بررسی شده است. در نهایت به وضعیت خطوط ریلی ایران از این منظر و نحوه کنترل و پیشگیری های ممکن پرداخته شده است.

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53668>

