



## تأثیر ابعاد تایر اتومبیل‌های سنگین در کاهش خرابی روسازی‌های صلب

نادر احمدزاده بهروز، کارشناس ارشد راه و ترابری ×

علی منصور خاکی، دانشیار دانشگاه علم و صنعت ××

× تلفن ۰۹۱۲۳۴۴۹۷۳۱، پست الکترونیک: [nader\\_ahmadzade@yahoo.com](mailto:nader_ahmadzade@yahoo.com)

×× تلفن ۰۹۱۲۳۰۲۵۰۷۶، پست الکترونیک: [mkhaki@iust.ac.ir](mailto:mkhaki@iust.ac.ir)

### چکیده:

این مقاله رابطه بین ارتفاع، عرض و قطر تایر اتومبیل‌های سنگین چند محوره (dual axle, single axle) را با میزان خرابی حاصله از تأثیر آنها در روسازی‌های صلب بررسی می‌کند. روابط ارایه شده بر اساس تئوری‌های وسترگارد و مشخصات اولیه تایرها بدست آمده است. این مقاله نشان می‌دهد که چگونه با افزایش قطر یا عرض تایر به میزان مشخصی، خرابی در روسازی‌ها تحت اثر بار کامیون و ماشینهای سنگین کمتر می‌گردد و پیشنهاد می‌گردد که با تغییر ابعاد تایر میزان خرابی در روسازی‌های صلب کاهش داده شود.

**کلمات کلیدی:** نسبت منظر، شعاع سطح تماس، شعاع چرخ، تنش و افت و خیز

### مقدمه

امروزه با توجه به تنوع تایرهای مصرفی در اتومبیل‌های سنگین (truck, truck light, bus, ...) و تغییرات قطر و عرض آنها، دانستن تأثیر پارامترهای تایر بر خرابی‌های حاصله در روسازی‌های صلب امری ضروری است که تاکنون به این مساله با این دیدپرداخته نشده است همچنین با توجه به میزان خرابی، باید بتوان ابعاد تایر را بگونه‌ای تغییر داد تا این خرابی‌ها به حداقل برسد. در مورد مقدار خرابی و یا میزان تنشها از نتایج تئوری وسترگارد و نیز نتایج بسط داده شده توسط لی و بردبوری و تامپسون استفاده شده است. در خصوص تایرها نیز از استاندارد<sup>1</sup> ETRTO و استاندارد کارخانه‌های میشلن و گودیر، مشخصات حاصله (میزان بار، میزان باد و قطر چرخ که بصورت<sup>2</sup> local tabel می‌باشند) بدست آمده و با پردازش اطلاعات جداول مربوطه و تحلیل داده‌ها مقدار تنش، افت و خیز و شعاع سطح تماس بدست می‌آید. این مقاله بصورت زیر دسته‌بندی شده است.

1- European Tire and Rim Technical organization

2- اعداد مندرج در جدول-