



تحلیل عددی رفتار روسازی‌های بلوکی

علی جمشیدی دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات *

دکتر ابوالفضل حسنی دانشیار دانشکده عمران دانشگاه تربیت مدرس **

دکتر منصور فخری استادیار دانشکده عمران دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی ***

* تلفن: ۰۱۷۱۵۵۲۱۸۰۴، نمابر: ۸۸۰۰۵۰۴۰ پست الکترونیکی alij_ep@yahoo.com

** تلفن: ۰۳۳۳۰-۸۸۰۱۱۰۰۱، نمابر: ۸۸۰۰۵۰۴۰ پست الکترونیکی hassani@modares.ac.ir

*** تلفن: ۰۹۱۲۱۴۰۲۹۶۴، پست الکترونیکی fakhri@kntu.ac.ir

چکیده:

امروزه کاربرد گسترده روسازیهای بلوکی بتنی در دنیا به علت مقاومت و دوام بالا، قابلیت اجرای سریع و آسان، امکان عبور ترافیک بلافاصله پس از اجرا روسازی، امکان بازیافت بلوکها، سازگاری با محیط زیست و زیبایی، سرعت در حال گسترش است. به همین منظور استفاده از روشهای تحلیل عددی و روش اجزاء محدود بعنوان جایگزین مناسب برای روشهای تجربی مطرح گردیده است. در این تحقیق با استفاده از روش المان محدود به مطالعه رفتار روسازیهای بلوکی پرداخته شده که بدین منظور، نخست اجزاء روسازی بلوکی بتنی با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود SAFE مدلسازی گردیده و نتایج با یک مدل معتبر مقایسه شد و پس از اطمینان از صحت مدل، به تحلیل عددی رفتار روسازیهای بلوکی بتنی در الگوهای مختلف قرارگیری بلوکها انجام گرفته است.

کلید واژه: بلوک بتنی، ماسه مفاصل، ماسه بستر ساز

۱- مقدمه

روسازیهای بلوکی بتنی از جمله سیستمهای باربری هستند که استفاده از آنها در بنادر و فرودگاهها و خیابانها بدلیل دوام بالا، اجراء سریع و آسان، امکان اجازه عبور ترافیک بلافاصله پس از اجراء روسازی، قابلیت بازیافت بلوکها، سازگاری با محیط زیست و زیبایی بسرعت در حال گسترش می باشد. به همین منظور مطالعه اجزاء تشکیل دهنده این سیستم روسازی در الگوهای مختلف اجراء آن بسیار مهم است که بهترین روش مورد استفاده روش اجزاء محدود و تحلیل عددی می باشد که جانشین روشهای تجربی شده اند. در این تحقیق نخست اجزاء اصلی روسازی بلوکی که شامل بلوکهای بتنی^۱، ماسه موجود در

^۱ - Concrete Block