

تعیین موثرترین محل قرارگیری سخت کننده های محیطی در برج خنک کننده بتنی تحت زلزله حوزه

دور با استفاده از نتایج تحلیل دینامیکی خطی طیفی

سعید آقایی^۱، بهنام ادهمی^{۲*}، جعفر عسگری مارنانی^۳

۱- (دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران)

۲- (دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران)

۳- (دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران)

چکیده

با توسعه ظرفیت نیروگاه های برق آبی، نیاز به احداث برج های خنک کننده بلندتر بیش از پیش احساس می شود. بنابراین مهندسان سعی در طرح برج های با پوسته لاغرتر و در عین حال دارای مقاومت کمانشی بیشتر با بهره گیری از رینگ های سخت کننده محیطی دارند. در مطالعات بسیاری به بررسی اثر نیروی باد بر این سازه پرداخته شده است لیکن، اثر شتاب زلزله بر این سازه کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش با بررسی نتایج حاصل از تحلیل دینامیکی طیفی خطی، بهینه ترین محل قرارگیری رینگ های سخت کننده محیطی تحت اثر نیروی حاصل از شتاب زلزله تعیین شده است. همچنین تاثیر ضخامت و تعداد مختلف رینگ سخت کننده بر عملکرد برج بررسی و بهینه ترین رابطه بین این دو پارامتر از نقطه نظر فنی و اقتصادی نتیجه گیری شده است. برای بررسی این موضوع می توان از روش های تحلیلی مختلف استفاده نمود لیکن در حال حاضر استفاده از روش تحلیل طیفی در کنار در نظر گیری اثرات کمانشی پوسته برج، مناسب ترین روش تحلیلی این نوع سازه ها می باشد.

واژگان کلیدی: برج خنک کننده، رینگ سخت کننده، کمانش، تحلیل دینامیکی طیفی