



کندرانس بین المللی سبکسازی و زلزله
جهاد دانشگاهی استان کرمان
1389 اردیبهشت 61

پیش بینی مقاومت درجای بتن و ملات تعمیری خود متراکم بر بسترهای مختلف بتنی حاصل از روش پیچش با استفاده از منطق فازی

محمود نادری¹، اویس قدوسیان²

1- دانشیار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

drmahmoodnaderi@yahoo.com

2- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

qodousian@gmail.com

چکیده

بتن خود متراکم به عنوان نوعی بتن که نیازی به ویرنه ندارد و قادر به ایجاد سطحی صاف و بدون حفره است، می تواند در کارهای تعمیری به گستردگی مورد استفاده قرار بگیرد. تعیین مقاومت درجای لایه تعمیری از موارد بسیار مهم در کنترل کیفیت بتن می باشد. از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت این لایه تعمیری شرایط بتن بستر است. در این مقاله، ضمن تعیین مقاومت درجای بتن و ملات تعمیری خود متراکم بر بسترهای مختلف بتنی با به کارگیری روش پیچش، از منطق فازی برای مدل سازی و پیش بینی نتایج استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی: درجا، بتن و ملات تعمیری خود متراکم، بستر بتنی، روش پیچش، منطق فازی

1. مقدمه

بتن خود متراکم (SCC) یک پیشرفت مهم در تکنولوژی بتن می باشد که تأثیر زیادی روی صنعت بتن گذارده است. این نوع بتن در ژاپن معرفی شد و در اوایل دهه 90 میلادی اولین کاربردهای مهم آن انجام شد. از آن به بعد کاربرد بتن خود متراکم به سرعت در تمام دنیا گسترش یافت [1]. این بتن به علت اینکه می تواند سطحی صاف و بدون حفره ایجاد نماید و نیازی به ویرنه ندارد در گاهای تعمیراتی نیز مورد استفاده قرار گرفته است. به عنوان نمونه می توان به پل Rainbow و پل MTO Madawaska River اشاره نمود [2].

در این مطالعه سه طرح اختلاط بتن خود متراکم و سه طرح اختلاط ملات خود متراکم به عنوان لایه ترمیمی به کار گرفته شده است. از بتن های معمولی با ابعاد 15*15*5 سانتی متر و با سطحی صاف به عنوان بتن پایه برای لایه های ترمیمی استفاده شده است. این بتن های پایه در 5 حالت خشک با سطح خشک، خشک با سطح دوغابی، اشباع با سطح خشک، اشباع با سطح خیس و اشباع با سطح دوغابی آماده شده اند. پس از اجرای لایه ترمیمی بر روی این بتن ها و عمل