

بررسی آزمایشگاهی تاثیر سطح مقطع بارگذاری آزمونه های بتنی

بر مقاومت فشاری

هومن صاعدی^۱

۱- دانشجوی دکتری عمران - دانشگاه تبریز

Houmansaedi@yahoo.com

چکیده

مقاومت فشاری یکی از اساسی ترین پارامترهای طراحی و ارزیابی بتن می باشد و سطح مقطع بارگذاری آزمونه نیز به عنوان یکی از پارامترهای اصلی در تعیین مقاومت فشاری می باشد. در این تحقیق به منظور پاسخ به این سوال که با افزایش سطح مقطع آزمونه نسبت به سطح مقطع بارگذاری، مقاومت فشاری نهایی بتن چه تغییری میکند (یا لزوم انتقال بار از طریق کل سطح مقطع آزمونه) آزمون هایی انجام شده است. در این تحقیق از دو طرح اختلاط و چهار آزمونه با سطح مقطع های مختلف (۱۵، ۱۵ در ۱۵، ۲۲.۵، ۱۵ در ۳۰ و ۱۵ در ۴۵) و با سطح بارگذاری ثابت (۱۵ در ۱۵) استفاده شده است. آزمونه ها همگی به صورت منشوری (مکعب مستطیلی) بوده و ارتفاع (۳۰ سانتیمتر) و عرض (۱۵ سانتیمتر) کلیه آزمونه ها یکسان در نظر گرفته شده است و برای هر طرح اختلاط آزمونه های شاخص کنترلی استوانه ای نیز ساخته شده و برای هر حالت ۶ آزمونه مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان داد که با افزایش سطح مقطع (افزایش بعد طولی) آزمونه در ابتدا تا حدی مقاومت فشاری افزایش می یابد ولیکن در صورت افزایش بیش از حد سطح مقطع آزمونه نسبت به سطح مقطع بارگذاری، مقاومت فشاری کاهش می یابد. یعنی برای افزایش مقاومت در مقابل افزایش سطح مقطع آزمونه حدی وجود دارد و این حد برای بتن های با طرح اختلاط مختلف، متفاوت می باشد.

کلمات کلیدی: مقاومت فشاری، آزمونه بتنی، سطح مقطع بارگذاری

^۱ کارشناس ارشد دفتر امور فنی آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک وزارت راه و شهرسازی