

## تاثیر پودر سنگ بر نسبت آب به سیمان نهایی، مقاومت فشاری و

### جذب آب کل جداول بتنی فشاری تر

سید رضا حسینی اقدم<sup>۱</sup>، محسن تدین<sup>۲</sup>، فریدون رضایی<sup>۲</sup>، مهدی نوفلاح<sup>۳</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر، گروه مهندسی عمران، ملایر، ایران

۲- عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا

۳- مسئول کنترل کیفیت شرکت دماوند سفید

Email: reza\_hab@yahoo.com

#### چکیده:

جداول بتنی که در کناره راه‌ها به عنوان جداگر و نیز در معابر برای هدایت آب‌های سطحی به کار می‌روند، یکی از پرمصرف‌ترین قطعات پیش ساخته در ساخت و سازهای شهری می‌باشند. روش نوین فشاری تر یکی از مناسب‌ترین روش‌های تولید جداول بتنی پیش ساخته در جهان به شمار می‌رود که در سال‌های اخیر در ایران نیز کاربرد پیدا کرده است. در این روش بر خلاف سایر روش‌های ساخت بتن و قطعات پیش ساخته بتنی، ابتدا مخلوط بتنی آبکی با نسبت آب به سیمان بالا ساخته شده و در قالب ریخته می‌شود سپس با اعمال فشار و با کمک مکش، بتن متراکم شده و آب اضافی آن خارج می‌شود. در نتیجه نسبت آب به سیمان نهایی کاهش می‌یابد و خواص بتن نهایی (پس از تراکم و خروج آب) تغییر می‌کند. در روش فشاری تر، کیفیت محصول تولید شده به عوامل مختلفی از جمله دانه بندی مصالح، نسبت‌های اختلاط بتن اولیه، مقدار و مدت زمان اعمال فشار بستگی دارد. در این تحقیق تاثیر استفاده از پودر سنگ بر نسبت آب به سیمان نهایی، مقاومت فشاری و جذب آب کل در جداول تولید شده به روش فشاری تر مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور چهار طرح اختلاط (یک طرح بدون استفاده از پودر سنگ و سه طرح با استفاده از دو، پنج و هشت درصد پودر سنگ) در نظر گرفته شد و با استفاده از دستگاه تولید جداول فشاری تر برای هر طرح سه جدول تولید گردید. نتایج نشان می‌دهند که برای دانه‌بندی و نسبت‌های اختلاط در نظر گرفته شده در این تحقیق، اضافه نمودن دو الی پنج درصد پودر سنگ مفید می‌باشد و موجب کاهش نسبت آب به سیمان نهایی، افزایش مقاومت فشاری ۲۸ روزه و کاهش جذب آب کل می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: پودر سنگ، جداول بتنی پیش ساخته، روش فشاری تر، نسبت آب به سیمان