

نواقص اجرای صنعتی دال های سبک مجوف پیش تنیده دارای بتن با و بدون نیاز به ویریه

علی اکبر مقصودی¹، میثم ترکمان زاده²، محمد مقصودی³

1- دانشیار بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

Maghsoudi.a.a@mail.uk.ac.ir

2- کارشناس ارشد سازه عمران بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

Mtbahonar@gmail.com

3- دانشجوی کارشناسی عمران بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

Maghsoudi_mohammad@yahoo.com

چکیده

سبک سازی سازه های صنعتی و بررسی نواقص آنها در مناطق لرزه خیز نیاز به بررسی جدی دارد. نواقص در حین ساخت سقف های پیش ساخته پیش تنیده مجوف از جمله: پوشش کافی بتن بر فولادهای پیش تنیده، ضعف در پیوستگی فولادهای پیش تنیده با پوشش بتنی کم، کمبود مقاومت بتن و افت شدید در نیروی پیش تنیدگی اولیه وارد به بتن و ... از جمله مواردی است که منجر به خسارات جبران ناپذیر خصوصاً در مناطق زلزله خیز میشود. لذا بررسی چنین نواقصی بترتیب با ساخت سه دال مجوف بتن پیش تنیده با بتن خود متراکم (بدون نیاز به ویریه) و دو عدد دال مجوف بتن پیش تنیده با بتن معمولی (با نیاز به ویریه) انجام گردیده و سپس در آزمایشگاه نمونه ها تا مرحله تخریب بارگذاری شدند. نتایج آزمایشگاهی، حاکی از کاهش لنگر خمشی همراه با شکست هایی با تعداد ترک کم و عرض زیاد (با تخریب نامناسب) و شکل ظاهر مطلوب تر بتن خود متراکم نسبت به بتن معمولی را داراست.

واژگان کلیدی: بتن خود متراکم و معمولی، دال مجوف پیش تنیده، افت نیرو.

1. مقدمه

بتن پیش تنیده در سال 1928 توسط فریسنه، به مرحله اجرا در آمد و پس از آن فن آوری دومین پرمصرف ترین ماده ساختمانی جهان "بتن" همچنان رو به گسترش است، بنحویکه بتن های با مقاومت و عملکرد برتر و پس از آن و یا همزمان با آن، در سال 1980 صنعت بتن نسل جدید یا بتن خود متراکم (Self Compacting Concrete) توسط Okamura [1] در ژاپن ابداع و معرفی گردید. این نوع بتن در هنگام اجرا هیچگونه نیازی به ویریه کردن، اتم از داخلی یا خارجی نداشته و تحت تاثیر وزن خود، متراکم میگردد و باعث افزایش عمر، دوام و صرفه جویی اقتصادی سازه