

O 21. PLASTIC SPACER USED IN FIELD CONCRETE AND ITS GAINS

Ceyhun Aksoylu¹, İbrahim Hakkı Erkan¹, Musa Hakan Arslan¹

¹ Department of Civil Engineering, Selcuk University, Konya, Turkey

E-mail: ceyhunaksoylu@selcuk.edu.tr, hakkierkan@selcuk.edu.tr, mharslan@selcuk.edu.tr

ABSTRACT: Due to the development of technology and the expectations of mankind, changes in the classical reinforced concrete concept have been changing over time. There is a need to make new arrangements on building components due to reasons such as reducing construction cost, removing lighter concrete areas in reinforced concrete sections, using fewer raw materials, shortening construction period, designing sustainable and ecological conveying system and using factory production products. Plastic spacers one of the newest methods developed on construction elements have found various application areas for this reason. Especially in Scandinavian countries and Western Europe, these types of applications are seen in story slabs. In this study, the application principles, details and advantages of the plastic spacer formers developed for the field concrete poured in a thickness of about 20 cm on the ground will be mentioned. In the scope of the study, the results obtained from the loading experiments on specimen samples will be discussed. At the end of the study, it was observed that the use of the recommended plastic material to reduce the cost in the site concretes did not result in a decrease in the load-carrying capacities under design loads. It has also been observed that the plastic spacer used in the site concrete reduce the use of concrete by about 3-9%.

Keywords: Field Concrete, Plastic Spacer, Cost, Load.

SAHA BETONLARINDA KULLANILAN PLASTİK BOŞLUK OLUŞTURUCULAR

ÖZET: Teknolojinin gelişmesi ve insanoğlunun beklentileri nedeniyle klasik betonarme anlayışında zaman içinde değişiklikler meydana gelmiştir. İnşaat maliyetini azaltabilmek, betonarme kesitlerde gerek duyulmayan beton bölgesini kaldırarak daha hafif yapılar oluşturmak, daha az hammadde kullanmak, inşa süresini kısaltmak, sürdürülebilir ve ekolojik taşıyıcı sistem tasarlamak ve fabrika üretimi ürünler kullanmak gibi sebeplerden dolayı yapı bileşenleri üzerinde yeni düzenlemeler yapma ihtiyacı duyulmaktadır. Yapı elemanları üzerinde geliştirilen en yeni yöntemlerden biri olan plastik boşluk oluşturucular bu nedenle çeşitli uygulama alanları bulmuşlardır. Özellikle İskandinav ülkeleri ile Batı Avrupa’da kat döşemelerinde bu tarz uygulamalar görülmektedir. Bu çalışmada ise zemin üzerinde yaklaşık 20 cm’lik bir kalınlıkta dökülen saha betonları için geliştirilen plastik boşluk oluşturucuların uygulama esasları, detayları ve avantajlarından bahsedilecektir. Çalışma kapsamında örnek numuneler üzerinde yapılan yükleme deneylerinden elde edilen sonuçlar tartışılacaktır. Çalışma sonucunda saha betonlarında maliyeti azaltmak için tavsiye edilen plastik malzemenin kullanılması durumunda tasarım yükleri altında yük taşıma kapasitelerinde bir azalma meydana gelmediği görülmüştür. Saha betonu içinde kullanılan plastik oluşturucuların beton kullanımını yaklaşık %3-%9 oranında azalttığı da görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Saha Beton, Plastik Boşluk Oluşturucular, Maliyet, Yük