

Resumo

Ao longo dos tempos, a utilização de elementos pré-fabricados tem alcançado desenvolvimentos significativos, sendo a sua utilização cada vez mais frequente. Existem inúmeras vantagens na aplicação destes elementos, tais como, maior rapidez e maior economia. O presente documento irá fazer uma abordagem profunda, dos elementos pré-fabricados, tipo pré-laje de betão, nomeadamente: pré-lajes com treliças metálicas, pré-lajes alveolares, pré-lajes nervuradas e as pré-lajes em duplo “T”.

As várias etapas, que decorrem desde a construção até à colocação das mesmas, serão objecto de estudo deste documento, assim como a preparação da superfície das pré-lajes para a posterior colocação da camada de betão “*in situ*”. Também serão referidas as diferentes cargas que a estrutura irá suportar, na fase de construção, enquanto pré-laje, e na fase de vida útil, quando se transforma em laje composta.

Este trabalho aborda também o problema da menor aderência entre a superfície da pré-laje e a camada de betão colocada “*in situ*”. Serão comparados neste documento os valores da rugosidade dados pela FIP, e pelo EC2.

Serão referidas neste documento algumas particularidades no dimensionamento destes tipos de pré-lajes e respectivas disposições construtivas.

Palavras-chave: Pré-fabricação, Pré-lajes, Laje composta, Aderência da interface, Fases de construção

Abstract

The precast elements have reached developments that have made its use more and more frequent. There are several advantages in the application of these elements such as being more fast and economic. This document will analyse more deeply several types of precast elements, such as precast slabs with lattice girders, hollow core slabs, precast slabs with stiffening ribs and double “T” slabs.

It will be studied the different stages that occur since the construction until its collocation, and also the preparation of the precast slab surface for the “in situ” concrete layer collocation.

It will also be mentioned the different types of loads that the structure will support during the construction stage as a precast slab and through the useful life when it became a composite slab.

Another problem that will be reported it's about the shear at the interface between the precast slab and the “*in situ*” concrete layer. The calculation of the roughness of the concrete surface will be made based in FIP and Eurocode 2, and those values will be compared.

This document will specify, some particularities of the design of the precast slabs, and will analyse the problems in precast slabs during the construction and useful life of element.

Keywords: Precast elements, Precast slabs, Composite floor, Shear at the interface, Constructions stages