

部材表層のみにポリプロピレン短纖維を混入した纖維補強コンクリートの施工手順と纖維埋込深さの関係

Fundamental Study on Construction Procedure and Fiber Embedding Depth in FRC with Polypropylene Short Fibers Applied Only to the Surface Layer

住
宅
Housing

建
築
Building

環
境
・
エ
ネ
ル
ギ
ー
Environment & Energy

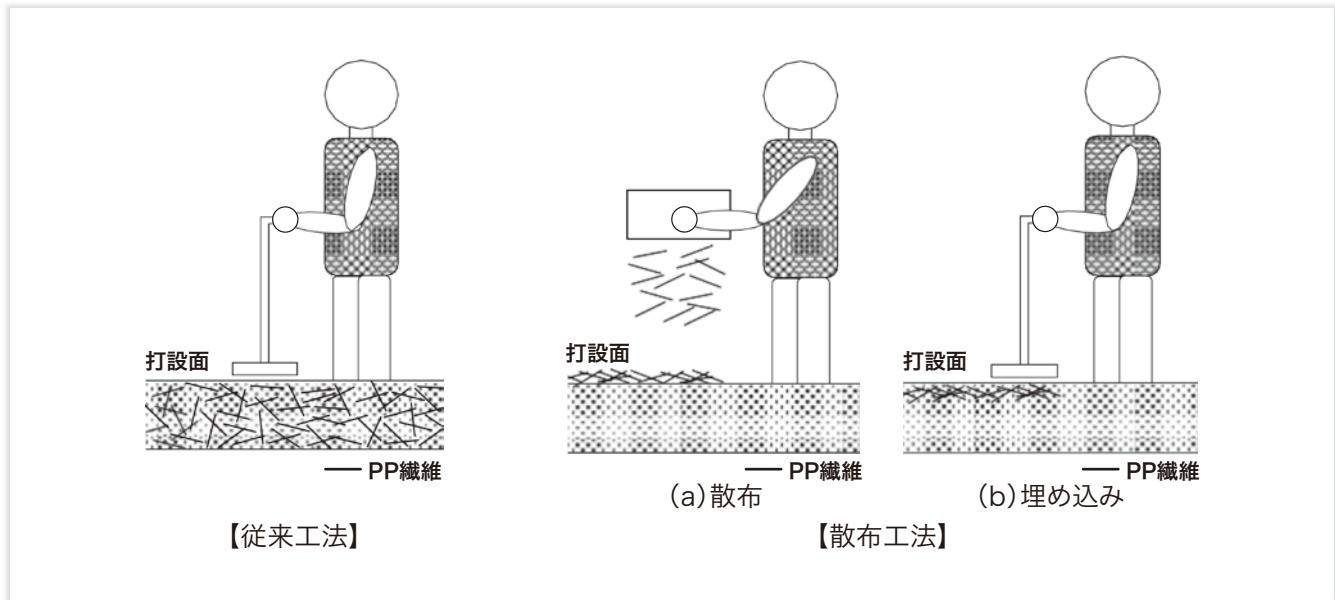
情
報
Information

加藤 雄介

Yusuke Kato

大久保 雅司

Masashi Okubo



概要

従来、纖維補強コンクリートの製造は、コンクリートプラントのミキサやトラックアジテータのドラム内のコンクリートに纖維を添加して行われてきた。この従来の纖維補強コンクリートは、トラックアジテータなどの纖維を取り除く洗浄作業に労力を要することが、普及の妨げの一因となっている。本報では、コンクリート打込み後、コンクリート表面にポリプロピレン短纖維を散布し、タンパーなどを使用して表層にポリプロピレン纖維を混入させて、表層のみを纖維補強コンクリートとする散布工法の施工手順と纖維埋込深さの関係を検討した。その結果、本工法では、纖維を表面に散布する前にバイブレータを用いてコンクリートを適切に締固め、纖維を表面に散布した後にタンパーを用いて叩き作業を行うことで、作業性良く、纖維を深く埋め込めることが確認された。

Abstract

Traditionally, fiber-reinforced concrete has been produced by adding fibers to concrete in the drum of truck agitators or the mixer of a concrete plant. However, this conventional method requires significant labor to clean and remove fibers from equipment such as truck agitators, which has hindered its widespread use.

This report examined the relationship between the construction procedure and fiber embedding depth of the surface-application method. In this method, polypropylene short fibers were dispersed over the concrete surface after placement and mixed into the surface layer using a tamper or similar tools, creating a fiber-reinforced surface layer.

The results confirmed that fibers can be embedded deeply with good workability by properly compacting the concrete with a vibrator before fiber dispersion and by tamping the surface with a tamper after dispersion.

関連するSDGs



Related SDGs

