

Vergleichende Untersuchungen zum Verbundverhalten von selbstverdichtendem Beton und Rüttelbeton anhand von Tastversuchen

Konrad Zilch, Angelika Schiebl

Kurzfassung: In diesem Forschungsvorhaben wird zunächst die Entwicklung einer geeigneten Betonzusammensetzung für selbstverdichtenden Beton sowie die Beurteilung anhand von geeigneten Frischbetonprüfungen beschrieben. Zur Untersuchung des Verbundverhaltens wurden Pull-out-Versuche nach RILEM an Probekörpern aus selbstverdichtendem Beton und Rüttelbeton durchgeführt. Anhand der experimentell ermittelten Verbundspannungs-Verschiebungs-Beziehung wird die Verankerungslänge berechnet und mit den in den Bemessungsnormen [DIN 1045 (7/88), DIN 1045-1 (09/00)] geforderten Werten verglichen. Außerdem wird der Einfluss des Mehlkorngehaltes und der Einfluss der Betonierlage auf das Verbundverhalten untersucht.

Abstract: In this study the development of an adequate concrete composition for self compacting concrete (SCC) is described using different testing methods to assess the fresh concrete properties of SCC. For the evaluation of bond behaviour pull-out experiments according to RILEM were performed with specimens consisting of self compacting concrete and normal concrete. Basing on the experimental bond stress-slip relationship, the anchorage length was calculated and compared with the values required in the design standards DIN 1045 (7/88) and DIN 1045-1 (09/00). In addition the influence of an increased powder content and the bar position on the bond behaviour was studied.

Résumé: Tout d'abord ce rapport présente le développement d'une composition de béton auto plaçant. Des méthodes différentes sont utilisées pour juger les bétons fraîchement malaxé en fonction de leur propriétés. Pour décrire le comportement d'adhérence, des essais sont effectués selon RILEM avec des éprouvettes de béton auto plaçant et de béton normal. D'après la relation expérimentale contrainte d'adhérence – déplacement la longueur d'ancrage est calculée et comparée avec les valeurs donné dans les normes DIN 1045 (7/88) et DIN 1045-1 (09/00). Finalement ont été étudié l'influence du contenu en poudre et de la position des barres sur le comportement d'adhérence.