



ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE ENDURECEDORES NA DUREZA SUPERFICIAL DE CONCRETOS PARA PISOS

PADILHA, Francine (1); SILVA, Cristina Vitorio da (2)

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões Francine Padilha,
francine.padilha1609@gmail.com; Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Cristina Vitorino da Silva, cristina@uricer.edu.br

RESUMO

O constante crescimento do setor de pisos de concreto resulta no aumento da demanda por novas técnicas de aperfeiçoamento do uso deste material. Assim, quando a aplicação concerne a pisos de concreto, devem ser consideradas algumas propriedades, como a dureza superficial e as resistências mecânicas. Entretanto, tais propriedades acabam muitas vezes comprometidas, principalmente, em decorrência de problemas vinculados ao projeto, à execução e à dosagem do concreto destas estruturas. Em virtude do exposto, podem ocorrer manifestações patológicas, dentre as quais encontram-se o desgaste superficial por abrasão e a fissuração do compósito. Diante disto, o desenvolvimento de estudos que buscam avaliar a influência do proporcionamento e tipo de alguns materiais que constituem o traço de concreto e o acabamento superficial comumente empregado em pisos, frente às propriedades mecânicas e à dureza superficial, é considerado extremamente relevante. Para tanto, este estudo irá avaliar alguns fatores como a relação água/cimento (0,40; 0,50; 0,60) e o emprego de endurecedor superficial (endurecedor cimentício e líquido) no cimento CP V-ARI. Foram realizados ensaios de avaliação de resistência à compressão uniaxial, resistência à tração na flexão, exsudação e dureza superficial por esclerometria e os resultados indicam que o uso dos endurecedores superficiais cimentício e líquido tendem a aumentar a resistência superficial dos compósitos. Esse comportamento foi mais significativo na relação água/cimento 0,6, pois nessa relação tem-se uma camada superficial mais fraca, com maior necessidade de tratamento para evitar possíveis aparecimentos de manifestações patológicas. Conclui-se que relações a/c maiores resultam em concretos com menor resistência e dureza superficial, e que o uso de endurecedores superficiais melhora a camada superficial dos compósitos podendo evitar possíveis manifestações patológicas.

Palavras-chave: Pisos de concreto. Dureza superficial. Manifestações patológicas. Propriedades mecânicas. Endurecedor superficial.

ABSTRACT

The constant growth on concrete floors sector results on an increasing demand for new techniques to improve the use of this material. Thus, when the application concerns concrete floors, some properties must be considered, as the surface hardness and mechanical strength. However, these properties can sometimes be compromised, mainly as the result of problems related to project, execution and dosage of concrete on these structures. Because of that, there may be some pathological manifestations among which are the surface abrasion wear and the cracking of the composite. Therefore, the development of studies that aim to evaluate the influence of the proportioning and type of some of the materials that constitute the mixture proportions of concrete used on floors, against the mechanical properties and superficial hardness, is considered extremely relevant. Therefore, this study aims to evaluate some factors such as the water/binder ratio (0.40; 0.50; 0.60), the use of surface hardener (cement and liquid hardener), with CP V-ARI cement. The tests of compressive strength, flexural tensile strength, bleeding and surface hardness by sclerometry are the form of evaluation and the results indicate that the use of cement and liquid surface hardeners tend to increase the surface resistance of composites. This behavior was more significant in relation to water/binder ratio 0.6, because in this relation there is a weaker superficial layer, with greater need of treatment to avoid possible appearances of pathological manifestations. It is concluded that higher water / binder ratio results in concretes with lower strength and surface hardness, and that the use of surface hardeners improves the surface layer of the composites and can avoid possible pathological manifestations..

Keywords: *Concrete floors. Surface hardness. Pathological manifestations. Mechanical Properties. Surface hardener.*