



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Uso de impermeabilizante por cristalização frente à penetração de íons cloreto
Autor	VANESSA GIARETTON CAPPELLESSO
Orientador	DENISE CARPENA COITINHO DAL MOLIN

Título: Uso de impermeabilizante por cristalização frente à penetração de íons cloreto

Autora: Vanessa Giaretton Cappelleso

Orientadora: Denise Carpena Coitinho Dal Molin

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: A penetração de íons cloreto, em concretos não fissurados, pode dar origem a uma das mais graves entre as manifestações patológicas, a corrosão das armaduras, visto que os íons cloreto têm dimensões pequenas e grande facilidade de penetração, podendo despassivar as barras de aço, comprometendo a durabilidade do concreto. O uso de diferentes tecnologias e materiais tem contribuído para o aumento da durabilidade frente aos agentes agressivos, que prejudicam as estruturas de concreto, por meio da redução da porosidade. Manter baixa a relação água/cimento e utilizar pozolanas na mistura diminui a permeabilidade do concreto, mas às vezes estas alternativas não são suficientes. Neste caso, podem-se utilizar outros produtos, como é o caso dos impermeabilizantes. O objetivo desta pesquisa é analisar o uso de um produto impermeabilizante por cristalização como tratamento superficial e como adição frente à penetração de cloretos, e compará-lo com concretos com e sem adição de sílica ativa, sendo que a sílica ativa é o material usualmente empregado com a finalidade de reduzir a permeabilidade do concreto. Variaram-se apenas as adições (impermeabilizante por cristalização e sílica ativa) e o tratamento superficial (impermeabilizante por cristalização), que foi utilizado sem e com processo de lixamento. A penetração de cloretos foi avaliada pelo método acelerado segundo a norma ASTM C 1202. O ensaio consiste em colocar um corpo-de-prova de 51 ± 3 mm de espessura entre duas células acrílicas. Na primeira célula coloca-se uma solução de cloreto de sódio (NaCl), com concentração de 3% (em massa), e na outra célula, uma solução de hidróxido de sódio (NaOH), com concentração de 0,3N. Foram analisadas quatro fatias para cada tipo de concreto, totalizando vinte fatias para o ensaio. As fatias que receberam o tratamento superficial tiveram o produto aplicado apenas nas faces onde há contato com as soluções. O intuito é conhecer a carga passante pelos corpos de prova e avaliar o desempenho do produto utilizado em ambas as formas de utilização. Os resultados mostram que a adição de sílica ativa foi a solução que apresentou melhor desempenho, reduzindo a permeabilidade a íons cloreto significativamente (75% em relação ao concreto referência, sem sílica ativa). Quando utilizado como adição, o produto impermeabilizante por cristalização reduziu 29% a penetração de cloretos em relação ao concreto referência, ao passo que quando aplicado superficialmente diminuiu em 1 e 4% para os casos sem e com o processo de lixamento, respectivamente. Ou seja, o processo de lixamento se mostrou benéfico para o desempenho do produto impermeabilizante quando empregado superficialmente no concreto.