



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	ANÁLISE DE DANOS GERADOS EM SUPERFÍCIES DE CONCRETO ATRAVÉS DO DISPOSITIVO DE CAVITAÇÃO
Autor	GUSTAVO DIEFENBACH
Orientador	MAURICIO DAI PRA

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ANÁLISE DE DANOS GERADOS EM SUPERFÍCIES DE CONCRETO ATRAVÉS DO DISPOSITIVO DE CAVITAÇÃO

Gustavo Diefenbach – 00265735 – Eng. Elétrica

Orientador: Mauricio Dai Pra

O desgaste causado em estruturas hidráulicas, tais como, vertedouros e bacias de dissipação, é amplamente estudado pela comunidade científica e uma das principais causas atribuídas é o fenômeno da cavitação. Desta forma, esse trabalho tem como objetivo analisar a perda de massa e o desgaste superficial médios gerados em blocos de concreto com diferentes composições, quando submetidos a escoamentos em alta velocidade com e sem a inserção de ar no fluxo. Os ensaios foram realizados através de um dispositivo de cavitação existente no Hydraulic Laboratory of the United States Bureau of Reclamation (USBR) em Denver nos Estados Unidos da América (EUA). Foram confeccionados 5 (cinco) blocos de concreto com os respectivos fatores de água/cimento (A/C): 0,35 + “Superfluidiser” (SF); 0,35; 0,50; 0,65 e 0,70. Para cada um desses, corpos de prova cilíndricos foram desenvolvidos e submetidos a testes de resistência à compressão, determinando assim, a resistência média dos concretos utilizados. Os dados coletados foram também comparados às análises realizadas por Galperin (1971). Através dos resultados obtidos pode-se observar um menor desgaste superficial, e conseqüentemente, menor perda de massa para as relações de 0,35 e 0,35+SF tanto para as concentrações de 0% e 2% de ar no escoamento. Quando comparados blocos de concreto de mesma relação A/C observou-se que concretos de menor resistência à compressão apresentaram redução significativa de perda de massa quando submetidos a escoamentos com inserção de 2% de ar. Em contra partida, os maiores danos superficiais foram identificados para as relações de 0,70 e 0,65 em ensaios sem a presença de ar. Em relação às velocidades limites para a não ocorrência de cavitação, estudado por Galperin (1971), será necessário realizar mais ensaios para que sejam melhor definidas as regiões de ocorrência de erosão por cavitação quando comparados os dados experimentais coletados com os expressos em literatura.