



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Avaliação das propriedades mecânicas do aditivo NaCl com a mistura cinza e cal de origem residual
Autor	LEO KEM DORFMAN
Orientador	NILO CESAR CONSOLI

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO ADITIVO NaCl COM A MISTURA CINZA E CAL DE ORIGEM RESIDUAL

Orientador: Nilo Cesar Consoli – Engenharia Civil UFRGS

Autor: Leo Kem Dorfman – Engenharia Civil UFRGS

O Conselho Internacional da Construção aponta a indústria da construção civil como sendo o setor de atividade humana que possui o maior consumo de material e energia. Tendo esta afirmação em vista, uma maneira de minimizar seus impactos ambientais é com a utilização de resíduos como fonte de matéria-prima. Um resíduo de grande potencial na construção é a mistura de cinza e cal, cuja combinação tem uso conhecido desde a antiguidade. Em pesquisas preliminares foram estudadas as propriedades mecânicas desta mistura e como continuidade decidiu-se explorar maneiras de melhorar e otimizar seu processo de ganho de resistência. Neste sentido, objetivo desta pesquisa é formular um método de dosagem de misturas cinza-cal com o ativador cloreto de sódio – NaCl – para a determinação de resistência à compressão simples. Foram moldados corpos de prova cilíndricos, 5x10 cm, variando o peso específico aparente seco (10; 11; 12 kN/m³), porcentagem de cal (5%, 10%, 15%), porcentagem de ativador (0,5%, 1%, 1,5%) com cura sendo realizada à temperatura ambiente (23° C, +-2° C) por 7 dias. Para cada combinação de parâmetros foram moldados 3 corpos de prova. Resultados preliminares tendo fixados peso específico em 12 kN/m³, 10% de cal, e variando as concentrações de NaCl em 0,5%, 1% e 1,5% apresentaram valores de resistência entre 8 MPa e 10,5 MPa, progressivamente. Os resultados confirmam referências que apontam a influência do NaCl em aumentar a resistência da mistura estudada pelo aumento do pH, assim como, pela formação de ligantes secundários. Conclui-se preliminarmente através destes valores a eficácia do aditivo NaCl em aumentar a resistência mecânica da mistura cinza-cal para curtos períodos de cura. Comprova-se também a qualidade sustentável da mistura cinza-cal com aditivo NaCl, pois possibilita alcançar valores de resistência à compressão simples comparáveis a resultados obtidos com cura térmica à vapor em 80° C, processo este que demanda um grande gasto energético.