

SUBSTITUIÇÃO DA CAL DE ARGAMASSA POR RESÍDUO DREGS DA INDÚSTRIA DE CELULOSE

Fabricio Moura DIAS (Unileste); Lucas Pinto De CARVALHO (Unileste); Lucas de Almeida MACHADO (Unileste)

Introdução: O setor da construção civil é responsável pela utilização de 15 a 50% dos recursos naturais extraídos no mundo. Portanto, a integração de resíduos sólidos industriais em produtos da construção civil torna-se viável por participar diretamente na diminuição de recursos naturais não renováveis por meio da reciclagem.

Devido ao elevado número de resíduo de celulose, as empresas estão em busca da utilização alternativa do material. Nesta perspectiva, este trabalho aplica o resíduo dregs como material aglomerante na produção de argamassa em substituição parcial da massa de cal, visando analisar suas propriedades no estado fresco e endurecido.

Objetivo: Avaliar a utilização do resíduo

dregs da indústria de celulose como material alternativo, em substituição à massa da cal, para a produção de

argamassa de revestimento utilizando materiais provenientes da região do Vale do

Aço. Tal utilização como agregado busca proporcionar um material que atenda às prescrições das

normas brasileiras. **Metodologia:** A metodologia adotada para a substituição da cal pelo resíduo dregs foi organizada pelos procedimentos demonstrados, sendo: coleta, pesagem e secagem do resíduo; moagem do resíduo; manufatura das argamassas e caracterização pelo ensaio de resistência à compressão. A separação granulométrica do resíduo dregs foi realizada por meio de agitador mecânico, seguindo a norma NBR NM 248 (2003). As argamassas foram produzidas à base de cimento tipo CP III 30, cal hidratada e areia média no traço 1: 1,26: 6,74: 1,78, realizado de acordo com a NBR 7215 (2019). **Resultados:** Os corpos de prova mantiveram a coloração em relação ao traço padrão. O corpo de prova sem adição de resíduo teve um valor de resistência média de 6,44 MPa, uma resistência muito boa em se tratando de uma argamassa. A resistência média da argamassa com 25% , 50% e 75% foi de 7,37 MPa, 7,88 MPa e 7,28 MPa, respectivamente. Portanto, a adição de dregs na argamassa contribuiu para o aumento da resistência mecânica da argamassa, o que viabiliza o estudo de sua aplicação para fins estruturais. A média da argamassa com 75% de resíduo de dregs teve a menor resistência se comparada com as argamassas com 50% e 25%, o que possibilita inferir que o aumento do teor de resíduo pode reduzir o valor da resistência mecânica. O traço com 50% de resíduo dregs apresentou a maior resistência em relação aos outros corpos de prova, até mesmo quando comparado com o corpo de prova padrão (sem adição de resíduo). O traço com 75% mostrou variação significativa de resistência mecânica, o que comprova a necessidade de uma análise de mais corpos de prova com esse percentual. **Conclusão:** A substituição da cal pelo dregs se mostrou eficiente em todos os traços apresentados no trabalho, em destaque para o traço de 50% de resíduo, em que se obteve a maior resistência mecânica. Portanto, o resíduo de dregs se mostrou um material com potencial de aplicação na construção civil.

Palavras-chave: Argamassas. Resíduos. Dregs.

Agências de fomento: Unileste