

Desenvolvimento de argamassa colante com agregado de pó de vidro

Luana Ribeiro Hespanhol, Jonas Alexandre

É cada vez mais evidente a procura por soluções sustentáveis que buscam dar um destino correto aos resíduos gerados nos centros urbanos. Neste âmbito, uma das soluções de grande destaque ultimamente é o reaproveitamento destes resíduos com a finalidade de preservar os recursos naturais e evitar a deposição do mesmo no meio ambiente. O resíduo de vidro é um dos poucos materiais que é 100% reciclável. No entanto é muito utilizado, fazendo com que a quantidade de resíduo produzido seja bem maior do que a quantidade que se recicla atualmente. Além disso, no processo de fabricação de artefatos de vidro obtém-se um resíduo sólido basicamente de vidro em pó, no qual sua reciclagem é mais complexa e custosa. Esse trabalho buscou utilizar esse resíduo como aditivo mineral, finamente moído, em substituição parcial de cimento e da areia na produção de uma argamassa colante. Após a moagem do vidro, foram realizados ensaios de teor de umidade, granulometria e determinação de massa específica do novo agregado. O pó de vidro foi empregado em porcentagens de 10%, 15% e 20% em massa, substituindo o cimento. E em outro momento, em substituição do agregado miúdo com porcentagens de 10%, 15% e 20% em massa. O traço utilizado foi de 1:4 (cimento: areia, em massa) e 0,2% de aditivo. As argamassas produzidas foram submetidas a avaliação de seu desempenho no estado fresco e endurecido em três tipos de cura (cura normal, submersa e em estufa). Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios comparados ao traço padrão. Na aderência a tração da argamassa com 10% de resíduo em substituição do cimento, por exemplo, foi possível obter 0.8 Mpa em cura normal, que foi maior comparado ao traço padrão de 0.7 Mpa. Na cura em estufa a presença de temperatura na argamassa afetou a resistência de aderência, quando substituídos pelo cimento, porém a presença de água fez com que a resistência de aderência aumentasse quando substituísse pelo agregado fino. Conclui-se nesse trabalho que é possível se produzir uma argamassa colante industrializada, de maneira mais sustentável, com a substituição tanto do cimento Portland quanto do agregado fino.

Palavras-chave: Argamassa, Resíduo, Vidro

Instituição de fomento: CNPq, UENF