



AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADO COM ADIÇÃO DE REJEITO DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM SUA COMPOSIÇÃO

Renan Carlos de Melo Nascimento¹, Carina Silvani²

RESUMO

O setor da construção civil teve um crescimento elevado nas últimas décadas, provocando uma grande produção de resíduos sólidos, o que acarreta impactos negativos ao meio ambiente, seja devido ao grande volume de acúmulo ou devido a destinação irregular do material. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo reutilizar o Resíduo de Construção e Demolição (RCD), oriundo da construção civil, reintegrando-o na cadeia produtora através da sua implementação na composição do traço de peças de concreto para pavimentação de áreas de baixo fluxo. Para tanto, confeccionou-se um traço de concreto padrão que atendeu as especificações da NBR 9781 (ABNT, 2013), denominado de Grupo Padrão (GP). Posteriormente, executou-se o traço padrão substituindo frações de 20%, 40%, 60% e 80% em massa de agregado miúdo por RCD, denominando este novo traço de Grupo de Estudo (GE). Dessa maneira, avaliou-se as propriedades mecânicas do GE para determinação da influência da utilização do resíduo na peça de concreto para pavimentação. Sendo assim, verificou-se que todos os traços confeccionados do GE tiveram a resistência a compressão e a absorção dentro das especificações da NBR 9781 (ABNT, 2013), destacando-se o traço com 80% de substituição, o qual obteve resistência a compressão de 40,5 MPa e 2,38% de absorção, além de uma economia de 5% em relação aos custos da fabricação do GB.

Palavras-chave: Sustentabilidade na Construção Civil, Pavimentação de baixo tráfego

¹Aluno do curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: renancarlos52@gmail.com

²Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: carinasilvani@gmail.com



MECHANICAL PROPERTIES OF CONCRETE BLOCKS WITH ADDED CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE

ABSTRACT

The construction sector has grown rapidly in recent decades, leading to a large production of solid waste. It has negative impacts on the environment, either due to the large volume of accumulation or due to the irregular disposal of the material. Thus, the present work aims to reuse the Construction and Demolition Waste (RCD) from civil construction, reintegrating it in the production chain through its implementation in the composition of the trace of concrete pieces for paving in low traffic areas. Therefore, a standard concrete trace was made that met the specifications of NBR 9781 (ABNT, 2013), called the Standard Group (GP). Subsequently, the standard trace was performed replacing fractions of 20%, 40%, 60% and 80% by mass of RCD aggregates, calling this new feature the Study Group (GE). In this way, the mechanical properties of GE were evaluated to determine the influence of the use of the residue on the concrete paving piece. Thus, it was found that all manufactured GE traces had compressive strength and absorption according the specifications of NBR 9781 (ABNT, 2013). Highlighting the trace with 80% replacement. It obtained compressive strength of 40,5 MPa and absorption of 2,38%, plus a 5% savings over GB manufacturing costs.

Keywords: Civil Construction Sustainability, Low Traffic Pavement.