



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



ANÁLISE DA RESISTÊNCIA A TRAÇÃO NA COMPRESSÃO DIAMETRAL EM CONCRETOS COM INCORPORAÇÃO DE FIBRAS DE POLIPROPILENO RECICLADAS

Gabriela Tavares Santiago (PIBIC-CNPq), Jéssica dos Santos Rossi, Vinício Cecconello , Mára Zeni Andrade (Orientador(a))

A construção civil gera grande quantidade de resíduos na forma de cortes e materiais inacabados. A utilização de resíduos poliméricos como fibra para incorporação no concreto surge como alternativa para atenuar os impactos causados por essa área, visto que a adição de fibras confere maior resistência à flexão, resistência à tração e resistência ao impacto no concreto. Neste trabalho, são estudadas as propriedades de concretos com diferentes teores com adição de fibras comparados com um concreto convencional. Com esse intuito, foram determinadas relações de fibra a serem incorporadas e o traço utilizado nos concretos. Anteriormente a produção dos concretos foram obtidas fibras de polipropileno pós-consumo em formato de *pellets*, a partir de extrusão em temperaturas de 140°C a 160°C em uma extrusora da marca Seibt ES-35FR. Foi realizada a caracterização dos materiais a serem utilizados através de ensaios de granulometria, massa unitária e massa específica. Desse modo, foram produzidos corpos de prova cilíndricos, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 20 cm, a serem submetidos ao ensaio de resistência à tração por compressão diametral, realizado seguindo as diretrizes da ABNT NBR 7222:2011 e o procedimento de moldagem e cura dos corpos de prova aos 7 e 28 dias foram realizados mediante a ABNT NBR 5738:2015. Os concretos foram dosados com 0,9, 1,8 e 2,7 kg.m⁻³, foi utilizado o traço de 1:2,3:2,7, uma relação água cimento de 0,53, teor de argamassa de 55% e as fibras utilizadas possuem comprimento de 4 cm e espessura média de 2,22 mm. No geral, os resultados obtidos foram satisfatórios à medida que o teor de fibras foi aumentando, aos 7 dias tanto o concreto referência quanto o concreto com 0,9 kg.m⁻³ alcançaram 2 MPa de resistência, o traço com 1,8 kg.m⁻³ alcançou 1,9 MPa e o traço 2,7 kg.m⁻³ , 1,8 MPa, já aos 28 dias o traço referência chegou a 2,3 MPa, o traço 0,9 kg.m⁻³ resistência de 2,6 MPa, o traço 1,8 kg.m⁻³ , 2,5 MPa e o traço 2,7 kg.m⁻³ , resistência de 2,7 MPa. Podemos observar que os traços com incorporação de fibra conferiram ganho de resistência dos 7 para os 28 dias e o traço que obteve melhor resultado foi o traço com 2,7 kg.m⁻³ de fibra.

Palavras-chave: Concreto, Fibras, Construção Civil

Apoio: UCS, CNPq