

ESTUDO DA INCORPORAÇÃO DE ADITIVO SUPERPLASTIFICANTES À BASE DE POLICARBOXILATOS EM CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND (APOIO UNIP)

Aluno: Genaldo Ferreira do Nascimento

Orientador: Prof. Dr. Fernando Cruz Barbieri

Curso: Engenharia Civil

Campus: São José dos Campos

O presente trabalho tem como objetivo avaliar experimentalmente o comportamento do concreto no estado fresco e endurecido, utilizando aditivos superplastificantes nos cimentos dos tipos CPII, CPIII, CPIV e CPV. Foram mantidos o uso do aditivo e o traço já preestabelecido e, posteriormente, variados os tipos de cimento Portland. Os principais resultados esperados foram verificar a consistência em concreto nos tipos de cimento Portland correlacionando o aumento da trabalhabilidade, sem aumento do consumo de água ou até mesmo a redução do consumo de água, mantendo a mesma trabalhabilidade, maiores resistências com aditivos superplastificantes. Determinar a resistência à compressão do concreto nos cimentos Portland, nos tempos e cura de 24h, 3, 7, 14 e 28 dias, admitindo que com o traço seja 1:1,57:1,91:044 (preestabelecido) sem e com a incorporação de aditivo superplastificante. Pode-se concluir sobre a consistência do concreto com relação ao abatimento sem e com aditivos, que há diferença devido à presença do policarboxilato aditivo superplastificante redutor de água, o que geralmente apresenta boa manutenção de trabalhabilidade. Atuam principalmente por repulsão estérica, pois sua ionização não é suficiente para promover repulsão elétrica considerável. A função básica desses policarboxilatos no concreto é dispersar as partículas coloidais; suas moléculas se ligam a essas partículas existentes em suspensão, gerando cargas negativas, causando um efeito repulsivo entre as partículas. O concreto feito do cimento CPV obteve o melhor resultado com valor de tensão de compressão de 61 MPa. Isso se deve ao alto

calor de hidratação, à redução da relação a/c e à repulsão eletrostática (alto abatimento) do concreto na mistura.