



# Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para  
o Desenvolvimento Sustentável*

## **AVALIAÇÃO DO USO DE IMPERMEABILIZANTE DE CRISTALIZAÇÃO E DA JUNTA DE VEDAÇÃO HIDRO EXPANSIVA NA APLICAÇÃO EM RESERVATÓRIOS DE CONCRETO ARMADO UTILIZADOS EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE.**

ZANELLA, Daniel Tansini.<sup>1</sup>; REIS, Crisleine Z.<sup>2</sup>

1. Discente do Curso de Engenharia Civil, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC); 2. Docente do Curso de Engenharia Civil, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC).

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

**Introdução:** A impermeabilização é uma etapa essencial para prolongar a vida útil das construções e contribuir para mantê-las em boas condições, pois é um sistema responsável por vedar, preencher materiais porosos e suas imperfeições, que podem acarretar umidade e aspectos desagradáveis, ambiente insalubre, oxidação de materiais de reforço, etc. Em alguns casos, eles são implementados apenas no final da obra, entretanto podendo levar a sérios problemas da estrutura. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo verificar a eficiência do uso do impermeabilizante Xypex Admix na trabalhabilidade do concreto armado, e a influência na resistência a compressão axial, bem como analisar a eficiência do impermeabilizante de junta MC-Water Stop. **Método:** Inicialmente foram elaborados mini tanques de ETE com dimensões (90cm de altura – 50 cm de largura – 40 cm de altura), para análise comparativa do uso do impermeabilizante. Os tanques foram concretados, um com o concreto padrão e o outro contendo como aditivo no concreto o impermeabilizante Xypex Admix. Em um segundo momento foram elaborados seis corpos de prova, sendo três deles com concreto convencional e os outros três, adicionando ao concreto 3,0 kg/m<sup>3</sup> de impermeabilizante de cristalização. Estes corpos de prova então, foram submetidos ao teste de resistência à compressão. **Resultados:** Por meio da análise visual dos mini tanques concretados, verificou-se que o tanque sem o aditivo apresentou fissuras, sendo que no tanque onde havia o aditivo no concreto a fissura que apareceu foi preenchida pelo impermeabilizante. Em relação ao teste de resistência à compressão, não houve interferência por parte do aditivo na resistência do concreto, quando comparado ao concreto sem aditivo, todos os testes de compressão axial realizados no 28º dia, apresentam resistências próximas ao traço estabelecido (30MPa), a pequena diferença de resistência está de acordo com o desvio padrão de 5%, estabelecido pela ABNT NBR. As características médias dos corpos de prova sem aditivo atingiram resistência de 31 MPa, e o corpo de prova com adição do impermeabilizante por cristalização 29,8 MPa. Os testes realizados com a fita hidro expansiva, quando submetida ao contato direto com a água da chuva antes de receber o concreto e posteriormente sua cura,



# Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para  
o Desenvolvimento Sustentável*

obteve-se que, se o produto permanecer em constante umidade por 24h antes da concretagem, a mesma perde sua eficácia, ou seja, a mesma trabalha e muda suas dimensões de contato. **Conclusão:** Conclui-se que o impermeabilizante Xypex adicionado na quantidade necessária não acarreta em prejuízo para a resistência do concreto, bem como é eficiente no selamento de fissuras. Já para a análise da fita hidro expansiva, verificou-se que sua eficácia de selamento dos poros reduziu quando apresentou contato direto com a água antes da concretagem da junta. Portanto, a eficácia de tamponamento da junta utilizando fita hidro expansiva, reduz a vedação dentro da estrutura podendo ocasionar vazamentos.

**Palavras-chave:** Impermeabilização. Concreto armado. Resistência à compressão.

**Contato:** Crisleine Zottis dos Reis, [crisleine.reis@unoesc.edu.br](mailto:crisleine.reis@unoesc.edu.br)