

CORRELAÇÃO ENTRE TRANSMISSÃO DIRETA E INDIRETA DO PULSO ULTRASSÔNICO EM CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS DE CONCRETO

AMADIO, Angela Paula¹; FERREIRA, Gisleiva Cristina dos Santos²

¹ Mestranda, FT – UNICAMP, Limeira, São Paulo, angela.amadio@gmail.com

² Professora Doutora, FT – UNICAMP, Limeira, São Paulo, gisleiva@ft.unicamp.br

RESUMO

A caracterização do concreto utilizando ensaios de ultrassom é reconhecida pelos técnicos e acadêmicos da área da construção civil, entretanto, ainda não há um consenso sobre a classificação deste material a partir desta técnica não destrutiva. Isto ocorre devido os diferentes tipos de transmissão do pulso ultrassônico (direta, indireta e semi-indireta) e propriedades distintas entre os concretos (ASTM-C597:2016, EN12504:2004, NAIK et al, 2003). Como etapa preliminar à definição de faixas da velocidade do pulso ultrassônico (VPU) no concreto, este trabalho tem o objetivo de estabelecer a correlação entre a transmissão direta e indireta do pulso ultrassônico no concreto. Foram considerados corpos de prova prismáticos (0,15X0,15X0,50m) e resistência à compressão de 30 MPa. Os resultados foram calculados e avaliados conforme diretrizes da NBR 8802:2013, e com isso indicaram que a correção da VPU obtida por transmissão indireta é muito importante para não ocorrer classificações errôneas.

Palavras-chave: classificação; ensaios não destrutivos; inspeção.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING OF MATERIALS. **ASTM-C597**: Standard Test Method for Pulse Velocity Through Concrete. ASTM International, West Conshohocken, PA, 4 p.2016.
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. **ACI 228.2R**: Nondestructive test Methods for Evaluation of Concrete in Structures. Michigan, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-8802** – Concreto Endurecido –Determinação da velocidade de propagação da onda ultrassônica, Rio de Janeiro, 2013.
- EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, **BS EN 12504:4**, Testing Concrete. Determination of ultrasonic pulse velocity, Brussels, 2004.
- NAIK, T.; MALHOTRA, V.; POPOVICS, J. S. **The Ultrasonic Pulse Velocity Method**. V. Malhotra, N. Carino (Ed.), **Handbook on nondestructive testing of concrete**, CRC Press, Florida. p.179 , 2003.