

ANÁLISE COMPARATIVA DE DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO ENTRE VEDAÇÕES INTERNAS DE ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO E BLOCO DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO

CAROLINA MARIELI ATAÍDE | UNIJUÍ
TENILE RIEGER PIOVESAN, M.Sc. | UFSM

1. INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo os materiais da construção civil evoluíram, tornando-se mais leves e esbeltos. Dessa forma, acarretou-se na redução da massa e espessura das paredes constatando-se uma piora quanto ao conforto e desempenho destes materiais (PINTO, 2011).

O objetivo deste estudo é realizar a comparação de parâmetros de desempenho em relação ao comportamento térmico e acústico do bloco de concreto celular autoclavado e do bloco cerâmico vazado verificando se atendem a norma e qual material possui os melhores índices através da observação de resultados de ensaios já realizados.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O isolamento sonoro pode ser definido como a capacidade de uma divisória, parede ou até mesmo de um ambiente, em isolar, bloquear sons e ruídos, ou parte desses, propagados pelo ar (PINTO, 2011). Dessa forma, é avaliada a diferença padronizada de nível ponderada (DnT_w) e isolamento de ruído (R_w).

Já ao que se refere a condição térmica, um dos critérios a serem avaliados é condutividade térmica que pode ser definida como uma propriedade que apresenta o fluxo de calor através da superfície do material (MOTA, 2001).

3. METODOLOGIA

Foram utilizados ensaios realizados por estudantes, dados recentemente possibilitando maior veracidade e convicção dos resultados. Os estudos foram efetuados em campo e em laboratório. A partir disso, houve a comparação dos índices de condutividade térmica e índices de isolamento sonora (R_w) e diferença padronizada de nível ponderada entre ambientes (DnT_w) dos blocos selecionados para o estudo.

4. RESULTADOS

Realizando a comparação dos resultados obtidos através da análise dos ensaios encontrados quanto ao desempenho acústico, pode-se verificar que o BCCA possui melhores índices tanto no campo quanto em laboratório, alcançando 48dB em campo (ASSMANN, 2016) e 51dB em laboratório (CELUCON, 2018) com espessura de 20cm. Já o bloco cerâmico vazado fica em torno de 44 dB em campo (PINTO, 2011) com uma espessura de 20cm e 35dB em laboratório (NETO E BERTOLI, 2010).

Da mesma forma ocorre quanto a condutividade. O BCCA possui o melhor índice, cerca de 0,152 (W/mK) (CELUCON, 2015) enquanto o bloco cerâmico vazado tem índice que varia de 0,70 a 1,05 (W/mK) (LAMBERTS; DUTRA E PEREIRA, 2014). Dessa forma, a tecnologia do bloco de concreto celular autoclavado atende ao que é solicitado por norma e também quanto ao conforto disponibilizado para seus usuários. Atualmente com a valorização da NBR 15575 (ABNT, 2013) houve a introdução de novos sistemas construtivos e a busca por materiais de alta qualidade e a racionalização, que além de atender os usuários, atende a empresas e construtoras facilitando a execução e diminuindo custos.

REFERÊNCIAS

- PINTO, Rodrigo Barcelos. Determinação experimental e numérica da redução sonora aérea em paredes de alvenaria utilizadas em habitações. Dissertação de Mestrado – UFSM, Santa Maria. 2011. 97 p.
- MOTA, Jacqueline A. R. Influência da junta vertical na resistência à compressão de prismas em alvenaria estrutural de blocos de concreto e blocos de concreto celular autoclavado. Dissertação de mestrado na UFMG. Programa de Pós-Graduação em Construção Civil. Belo Horizonte. 2001. 223 p.
- ASSMANN, Lucas Vinícius. Comparação entre sistemas de alvenaria de vedação: bloco de concreto celular autoclavado e bloco cerâmico racional. Trabalho de conclusão de curso de Engenharia Civil na UNISC. Santa

Cruz do Sul, 2016. 108p.

CELUCON, Concreto Celular Autoclavado. Catálogo Digital. 2018. 10 p.

NETO, Maria de Fatima Ferreira; BERTOLI, Stelamaris Rolla. Desempenho acústico de paredes de blocos e tijolos cerâmico: uma comparação entre Brasil e Portugal. Ambiente Construído, v. 10, n.4, p. 169-180. Porto Alegre, 2010. 12p.

CELUCON, Concreto Celular Autoclavado. Relatório de ensaios de condutividade térmica. Relatório de Ensaio nº 253/2015. 2015. 2p.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. Eficiência Energética na Arquitetura. 3ª ed. 2014. 382 p.