

集合住宅におけるALCパネルを用いた界壁の遮音性能に関する研究

Study on Sound Insulation Performance of Separation Walls using ALC Panels in Apartment Houses

牛山 歩

Ayumi Ushiyama

馬場 峰雄

Mineo Baba

小濱 洋輔

Yosuke Kohama

高橋 康夫

Yasuo Takahashi

Housing

住宅

Building

建築

Environment & Energy

環境・エネルギー

Information

情報



概要

鉄骨系集合住宅の界壁において、遮音性能および防耐火性能、双方の法令要件を満たす必要がある。特に遮音性能についてはD-50以上（実験室値Rr-50以上）を目指して開発を行っている。しかし、複雑な施工方法では現場で不具合を生じさせる可能性があるため、施工が容易で、かつ高い遮音性能を持つ界壁が要求される。

そこで、防耐火性能に優れたALCパネルを採用し、内装壁（せっこうボードおよび吸音材）により遮音性能を向上させた界壁仕様を検討している。本研究では、内装壁の構成による遮音性能の違いを把握するため、実験室にて音響透過損失の測定を行い、Rr-50を満たす仕様の決定を行った。その結果、ALCパネル75mm厚、両側空気層55mm、ロックウール40kg/m³品 32mm厚、普通せっこうボードt=12.5の2枚張り、ALC間シーリングを施工しない仕様が妥当であるという結論が得られた。

Abstract

Separation walls of steel-framed apartment houses must meet legal requirements for both sound insulation performance and fireproof performance. We develop them aiming for more than D-50 (Rr-50 in the laboratory) in sound insulation performance. However, a complex construction method may cause problems on building sites, so it is required for separation walls to be constructed easily and have high sound insulation performance.

Therefore, we are considering a separation wall using ALC panels, which have excellent fireproof performance, and improving the sound insulation performance by interior walls (consisting of gypsum boards and sound absorbing materials). In this study, the sound transmission loss was measured in the laboratory in order to understand the difference in sound insulation performance due to the interior walls, and the specification to satisfy Rr-50 was decided. As a result, we reached a conclusion that the proper specification consists of ALC panels (t=75 mm), both-sides atmospheric layer 55 mm, rock wool (40 kg/m³, t=32 mm), double-layer of regular gypsum boards (t=12.5), and no sealing between ALC panels.

関連するSDGs



Related SDGs

