

音響透過損失試験



一般財団法人

日本建築総合試験所

音響透過損失試験では、空気中を伝わる音を、壁などが遮断する性能を調べます。

音響透過損失とは

静穏な環境を得るためには、居室への不必要な音の侵入を防ぐ必要があります。例えば、外壁やサッシは屋外の道路交通騒音等を、建物内部の間仕切り壁は隣室の話し声やテレビ、ステレオ等の音を遮る性能が必要になります。壁等の部材がこれらの音を遮る性能について、実験室を用いて調べた結果を音響透過損失といいます。試験体には、壁、ドア、窓、外周壁部材、床等があります。

試験の手順

試験体の取り付け

隣り合った実験室の開口に試験体を取り付けます。



測定

音源室においてスピーカから音(100dB程度)を発生させ、音源室における音圧レベル L_1 (dB)及び受音室の音圧レベル L_2 (dB)をそれぞれ測定します。対象となる周波数帯域は100~5000Hzです。

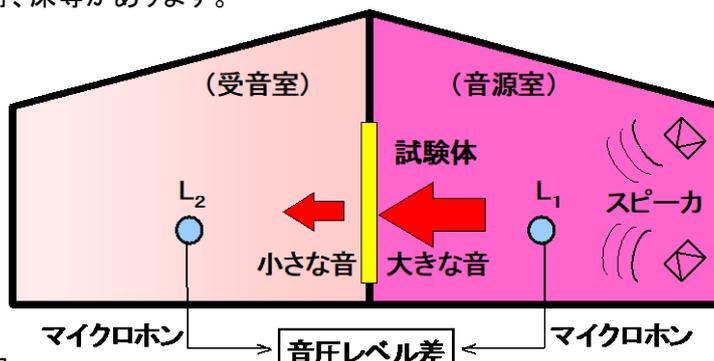


結果

各周波数帯域について2室の音圧レベル差を求め、受音室の吸音力・試験体面積による補正値を加えたものが音響透過損失(TL)です。

$$TL(dB) = L_1 - L_2 + \text{補正値}$$

TLが大きいほど遮音性が高いこととなります。また、TLの性能を示す尺度として壁等では「音響透過損失等級 R_r 等級」、ドア・サッシでは「T等級」があります。例として、鉄筋コンクリート壁(素面、厚 150mm)で R_r-50 等級程度、高遮音性能のドア(例えば、スタジオ用ドアなど)では $T-4$ 等級程度となります。一般に面密度が高く、隙間が少なく、共鳴等が起こらないものほど遮音性が高くなります。



【関連規格】

- ・JIS A 1416 「実験室における建築部材の空気音遮断性能の測定方法」
- ・JIS A 1419-1 「建築物及び建築部材の遮音性能の評価方法 第1部: 空気音遮断性能」
- ・JIS A 4702 「ドアセット」
- ・JIS A 4706 「サッシ」