

浮き床用ロックウール JIS A 6321

動的・静的ばね定数測定について

ロックウール工業会

2019年10月作成

はじめに

浮き床用ロックウール緩衝材は、音楽ホール・スタジオ、そして機械室などの、界床への不快な固体伝播音を遮断する対策として、普及してきました。

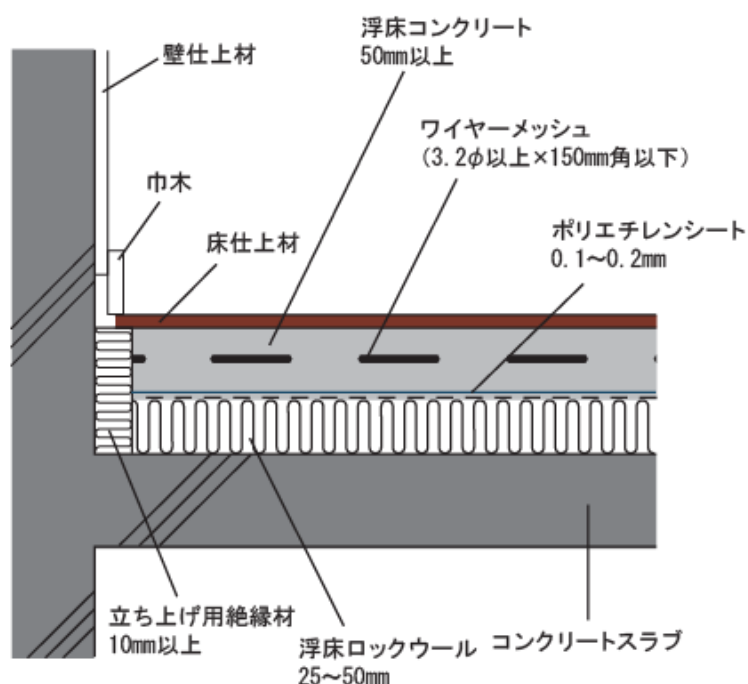
近年、建築物の複合化・多様化が進み、会議室、講堂、音楽ホールやスポーツ施設など音環境が異なる場所のプライバシーが重視されております。また床仕上げ材として意匠性に優れた天然石の施工が増えるなどしているため、界床の固体伝播音対策がクローズアップされてきております。

ロックウール工業会は、日本大学 理工学部 建築学科 井上 勝夫特任教授のご指導のもと、JIS A 6321に基づき、浮き床ロックウールの「動的・静的ばね定数」と「損失係数」を測定しましたので、その結果の一例を報告します。

音環境対策は、2000年施行の「住宅の品質確保の促進などに関する法律」による「住宅性能表示制度」にも規定されており、界床の固体伝播音の遮断対策に、ロックウールを採用した浮き床構造の普及が進むと推察しております。

浮き床工法とは

浮き床工法とは、スラブ上に緩衝材の浮き床用ロックウールを敷き詰め、その上にコンクリート床を浮かした床構造のことをいいます。



浮き床用ロックウールの効果と測定結果

一般的に、軽量床衝撃音と重量床衝撃音の遮断対策として次の方法があります。

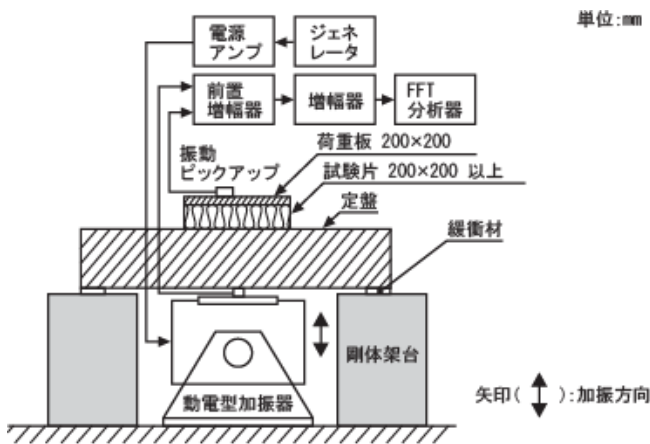
軽量床衝撃音の場合は絨毯等の柔らかい床仕上げ材を使用する。また重量床衝撃音の場合は、床コンクリートの厚みを増す。これらの対策により、固体伝播音遮断の効果が向上いたします。

一方、浮き床用ロックウールを採用すると、「軽量床衝撃音」と「重量床衝撃音」の両方の固体伝播音の遮断効果に優れた性能を発揮いたします。

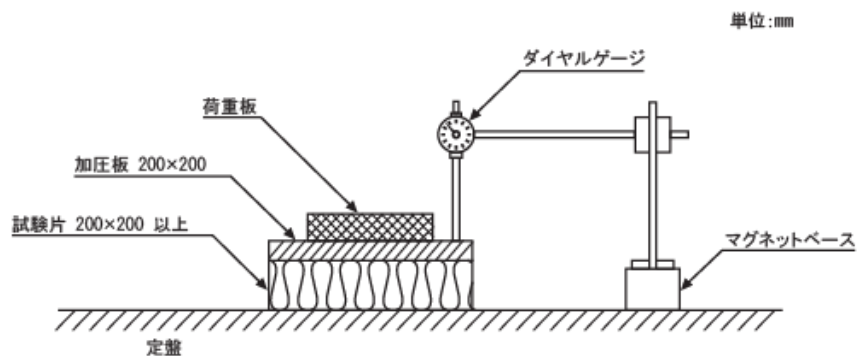
試験方法は、下記の装置により、静的および動的ばね定数を測定し、そのデータを基に損失係数を算出します。

【測定装置】

< 動的ばね定数測定装置（正弦波加振法） >



< 静的ばね定数測定装置 >



【動的・静的ばね定数測定結果一覧表】

ばね定数単位： 10^6 N/m^3

緩衝材 厚さ (mm)	サイズ (mm)	標準密度 (kg/m^3)	実密度 (kg/m^3)	動的ばね定数 (正弦波加振法)		静的ばね定数
				損失係数	ばね定数	
25	200角	80	85	0.29	3.50	2.1
25	200角	120	119	0.22	7.05	3.2
25	200角	150	149	0.22	8.59	3.8
25	200角	200	193	0.22	10.56	5.1
25×2枚 (50)	200角	150	148	0.26	3.63	2.0
50	200角	150	152	0.29	3.49	1.9

※上記数値は測定結果の一例であり、性能を保証するものではありません。