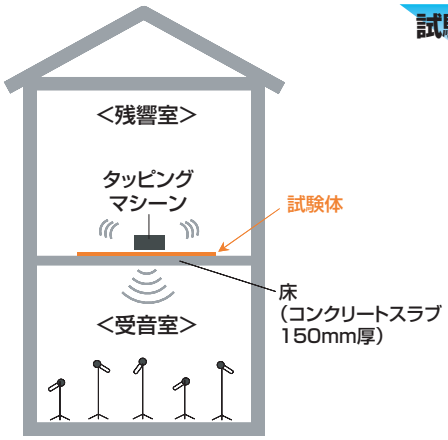
床衝撃音遮断性

歩行音の衝撃音遮断効果がある
床材であることを示しています。

衝撃音遮断

快適な居住空間づくりに欠かせないのが音に関する問題です。マンションの開放廊下や階段など、硬いコンクリート床をハイヒール等で歩行したりすると、床との間にコツコツといった耳ざわりな衝撃音が発生します。この衝撃音は、密度の高いコンクリート構造体によって、階上･階下だけでなく室内まで響き、不快な騒音のもとになります。この床衝撃音をJISでは、このようなコツコツという靴音など比較的軽量で硬いものが起こすものを軽量床衝撃音と称し、子供が飛び跳ねたりするドスンというような、重くてやわらかいものが起こす衝撃音を重量床衝撃音として区別しています。このうち床仕上げ材で改善できる軽量床衝撃音は、衝撃を吸収する弾力性のある床材を使用することにより軽減効果があります。



試験方法

JIS A 1440-1「実験室におけるコンクリート床上の床仕上げ構造の床衝撃音レベル低減量の測定方法―第1部:標準軽量衝撃源による方法」準拠床衝撃源として、軽量床衝撃音発生器（タッピングマシーン）を使用。残響室コンクリートスラブ床板の厚さは150mmとし、その上に試料を施工し、試験体とします。一般的に2,000～3,000Hzの範囲が聴覚の感度が高いとされています。

（出典）建築物の遮音性能基準と設計指針（第2版）　日本建築学会（編）

⊿LL等級	高音域の音,軽量･硬衝撃源 LL値（椅子の移動音、物の落下音など）		生活実感、プライバシーの確保	
⊿LL(I)-5	LL-40	ほとんど聞こえない	上階で物音がかすかにする程度	気配は感じるが気にはならない
⊿LL(I)-4	LL-45	小さく聞こえる	上階の生活が多少意識される状態	スプーンを落とすとかすかに聞こえる
⊿LL(I)-3	LL-50	聞こえる	上階の生活状況が意識される	椅子を引きずる音は聞こえる
⊿LL(I)-2	LL-55	発生音が気になる	上階の生活行為がある程度わかる	スリッパ歩行音が聞こえる
⊿LL(I)-1	LL-60	発生音がかなり気になる	上階住戸の生活行為がわかる	スリッパ歩行音がよく聞こえる
	LL-65	うるさい	上階住戸の生活行為がよくわかる	―――
	LL-70	かなりうるさい	大抵の落下音ははっきり聞こえる	素足でも聞こえる
	LL-75	大変うるさい	生活行為が大変よくわかる	人の位置がわかる

試験結果〈タキストロン〉

※数値は試験値であり、保証値ではありません。
※数値は予告なく変更される場合があります。

タキストロン、ナイスレイシートを施工することによって、歩行によって発生する「コツコツ」といった軽量床衝撃音がほとんど気にならないレベルまで軽減されることがわかります。

（単位:dB）※コンクリートスラブを基準とした低減量

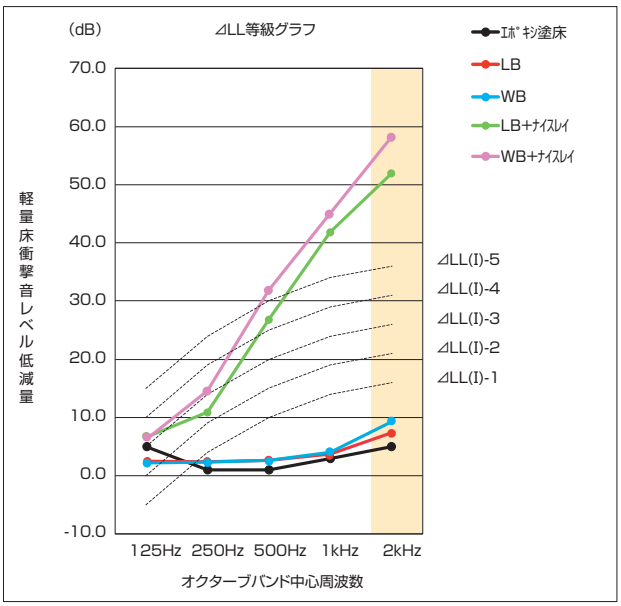
	軽量床衝撃音レベル低減量					⊿LL等級	推定L等級
	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz		
ｴﾎﾟｷｼ塗床	5.0	1.0	1.0	3.0	5.0	該当なし	LL-75
LB	2.5	2.4	2.6	3.7	7.4	該当なし	LL-70
WB	2.2	2.4	2.7	4.0	9.3	該当なし	LL-70
LB+ﾅｲｽﾚｲ	6.6	10.9	26.9	41.8	52.0	⊿LL(I)-2	LL-55
WB+ﾅｲｽﾚｲ	6.2	14.6	31.9	45.1	58.3	⊿LL(I)-3	LL-50

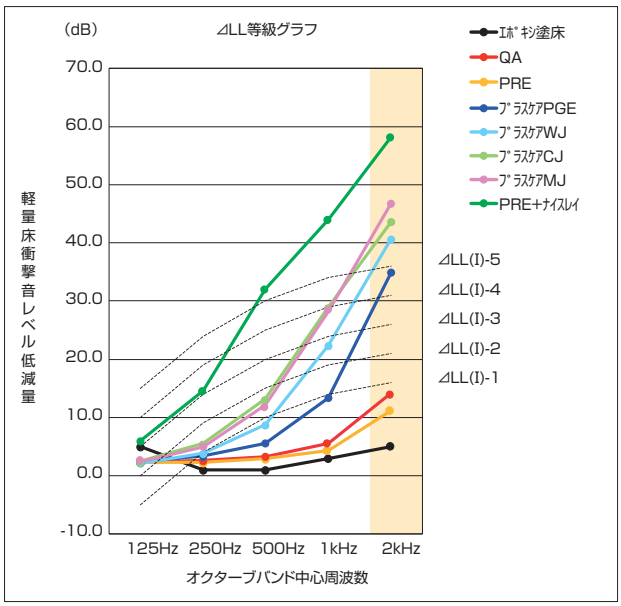
外部試験機関にて測定

（単位:dB）※コンクリートスラブを基準とした低減量

	軽量床衝撃音レベル低減量					⊿LL等級	推定L等級
	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz		
ｴﾎﾟｷｼ塗床	5.0	1.0	1.0	3.0	5.0	該当なし	LL-75
QA	2.3	2.6	3.3	5.6	14.2	該当なし	LL-70
PRE	2.3	2.3	2.9	4.4	11.2	該当なし	LL-70
ﾌﾟﾗｽｹｱPGE	2.4	3.4	5.6	13.3	34.9	該当なし	LL-65
ﾌﾟﾗｽｹｱWJ	2.1	3.9	8.8	22.4	40.7	該当なし	LL-65
ﾌﾟﾗｽｹｱMJ	2.4	4.9	12.1	28.3	46.8	⊿LL(I)-1	LL-60
ﾌﾟﾗｽｹｱCJ	2.5	5.6	13.2	29.0	43.6	⊿LL(I)-1	LL-60
PRE+ﾅｲｽﾚｲ	6.0	14.6	32.1	44.0	58.2	⊿LL(I)-3	LL-50

外部試験機関にて測定





試験データ P.231
法規関連 P.254
工法･下地 P.266
施工手順 P.285
接着剤･副資材 P.357
副資材品番一覧 P.372
メンテナンス･注意 P.377

床衝撃音遮断性

歩行音の衝撃音遮断効果がある床材であることを示しています。

衝撃音遮断

試験結果〈タキステップ〉

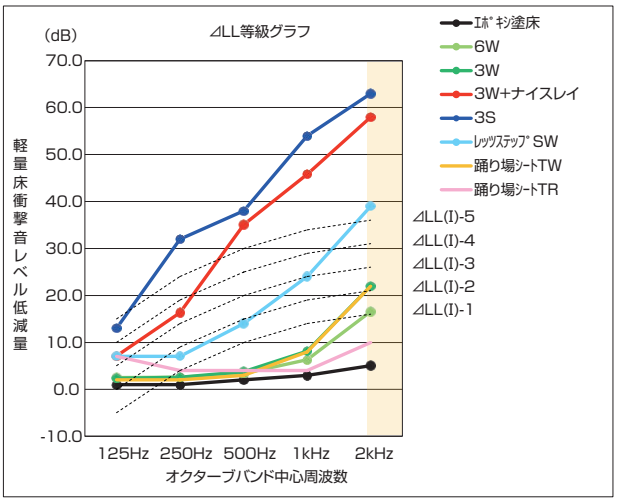
※数値は試験値であり、保証値ではありません。
※試験結果は予告なく変更される場合があります。

タキステップを施工することによって、歩行によって発生する「コツコツ」といった軽量床衝撃音が、ほとんど気にならないレベルまで軽減されることがわかります。

(単位:dB)※コンクリートスラブを基準とした低減量

	軽量床衝撃音レベル低減量					⊿LL等級	推定L等級
	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz		
ｴﾎﾟｷｼ塗床	1.0	1.0	2.0	3.0	5.0	該当なし	LL-75
6W	2.5	2.6	3.4	6.3	16.6	該当なし	LL-70
3W	2.3	2.6	3.8	8.1	22.0	該当なし	LL-70
3W+ナイスレイ	7.1	16.3	35.1	45.8	58.0	⊿LL(I)-3	LL-50
3S	13.0	32.0	38.0	54.0	63.0	⊿LL(I)-4	LL-45
ﾚｯﾂｽﾃｯﾌﾟSW	7.0	7.0	14.0	24.0	39.0	⊿LL(I)-1	LL-55
踊り場ｼｰﾄTW	2.0	2.0	3.0	8.0	22.0	該当なし	LL-70
踊り場ｼｰﾄTR	7.0	4.0	4.0	4.0	10.0	該当なし	LL-70

外部試験機関にて測定



衝撃吸収性

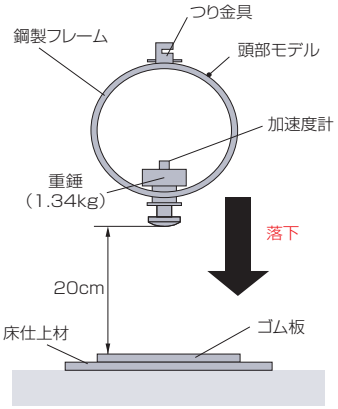
衝撃を緩和する床材であることを示しています。

衝撃吸収

マンションの開放廊下や学校、幼稚園、老人ホーム等で、滑ったり、つまづくことにより転倒し、身体各部、特に頭部、顔、ひざ、ひじ、腰などに障害事故が発生する場合があります。転倒時には床材の衝撃吸収性能によって安全性が左右されます。

試験方法

JIS A 6519※「体育館用鋼製床下地構成材」9.6(床の硬さ試験)に準拠
転倒衝突時の床の硬さ測定装置を用い、床材の上にゴム板を置き、高さ20cmから重量3.85kgの成人男子の頭部モデルを自由落下させ、床に衝突した時の加速度の最大値を測定します。



転倒衝突時の
床のかたさの測定装置

モデルの全重量(kg)	フレーム		
	寸法(mm)	重量(kg)	たわみ剛性(kg/cm)
3.85	R=216.3 t=8.2 b=40.0	1.71	2.12×10^3

R:外径　t:厚さ　b:幅
※JIS改訂により、最大加速度の単位表記が G から m/s² に変更されました。

試験結果

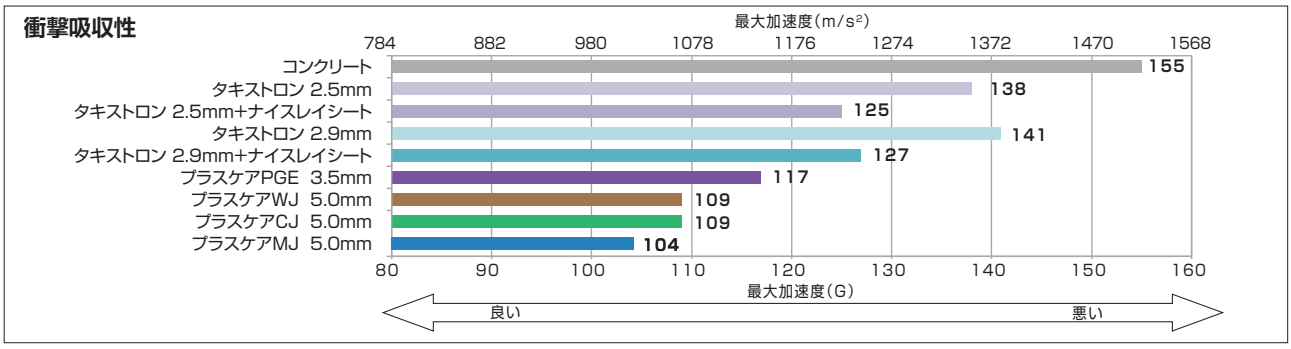
※数値は試験値であり、保証値ではありません。
※試験結果は予告なく変更される場合があります。

タキストロン+ナイスレイシートでは最大30G、タキストロンプラスケアでは最大51Gの改善がみられます。
これら転倒衝突事故の中には床材のもつ衝撃吸収性により緩和できる場合があります。

衝撃吸収性測定結果(代表値)

床仕上げ材	最大加速度 (G)	最大加速度 (m/s²)
プラスケアMJ 5.0mm	104	1,019
プラスケアCJ 5.0mm	109	1,066
プラスケアWJ 5.0mm	109	1,065
プラスケアPGE 3.5mm	117	1,147
タキストロン 2.9mm+ナイスレイシート 3.0mm	127	1,245
タキストロン 2.9mm	141	1,382
タキストロン 2.5mm+ナイスレイシート 3.0mm	125	1,225
タキストロン 2.5mm	138	1,352
コンクリート	155	1,519

人間の頭部をモデル化した装置を用い、転倒衝撃時の安全性からみた床の硬さで測定しました。
JIS A 6519



試験データ P.231
法規関連 P.254
工法・下地 P.266
施工手順 P.285
接着剤・副資材 P.357
副資材品番一覧 P.372
メンテナンス・注意 P.377