

床衝撃音対策 防振床

YS工法



新・環境エンジニアリングを目指して

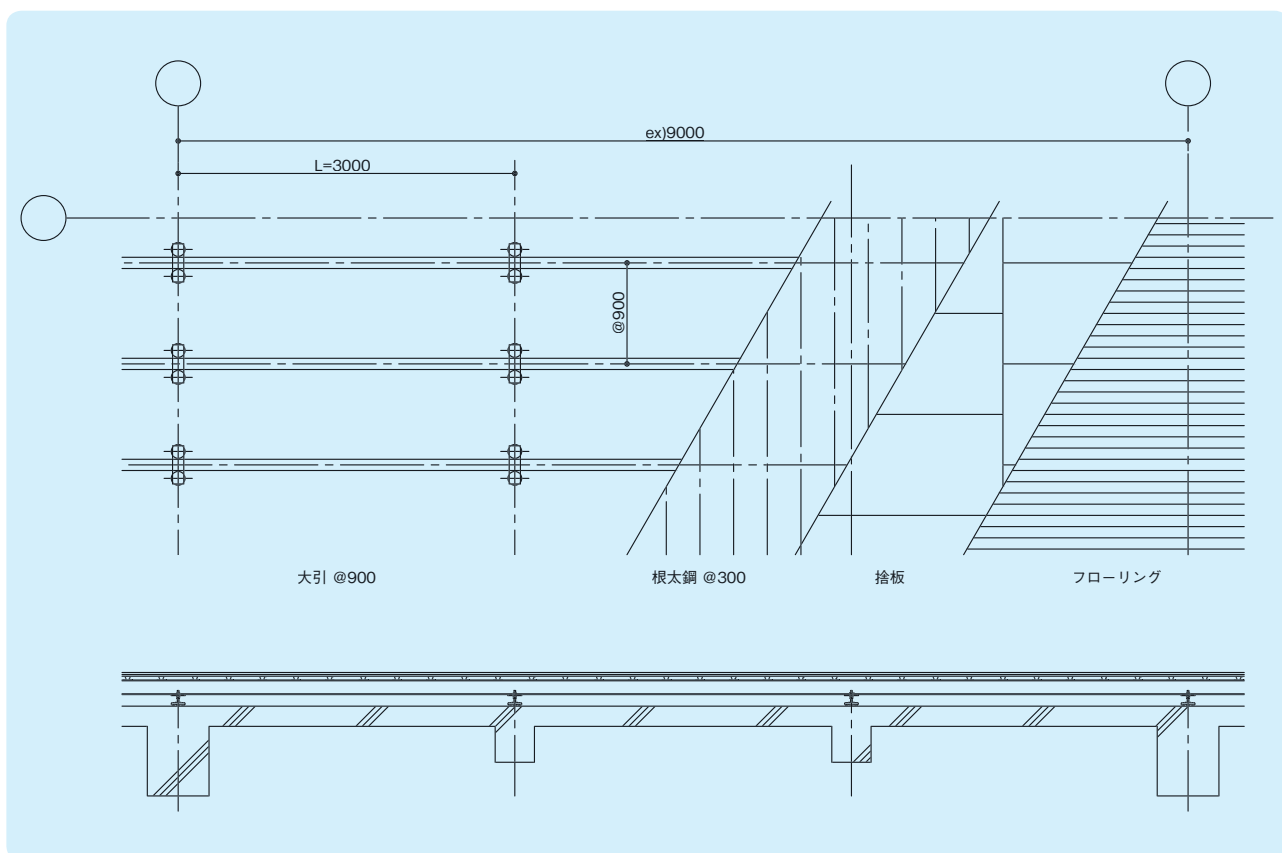
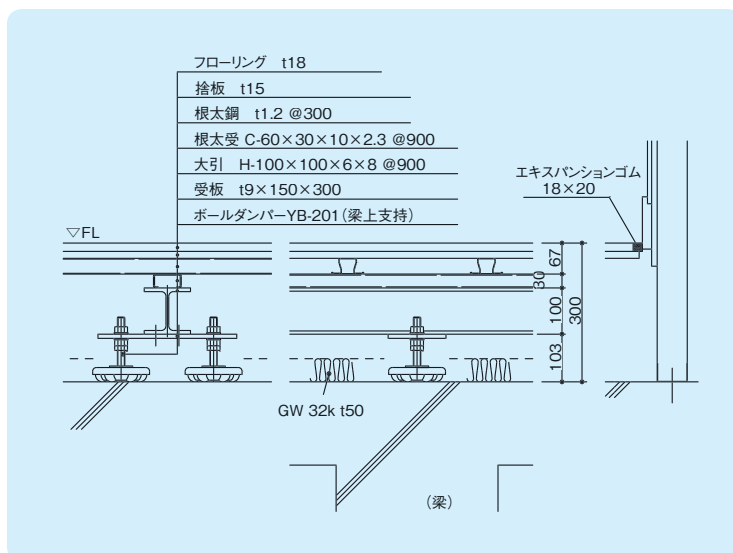
YACMO

静かな空間の創造！

乾式 YS 工法

H 型鋼を用いた一般的な YS 工法です。

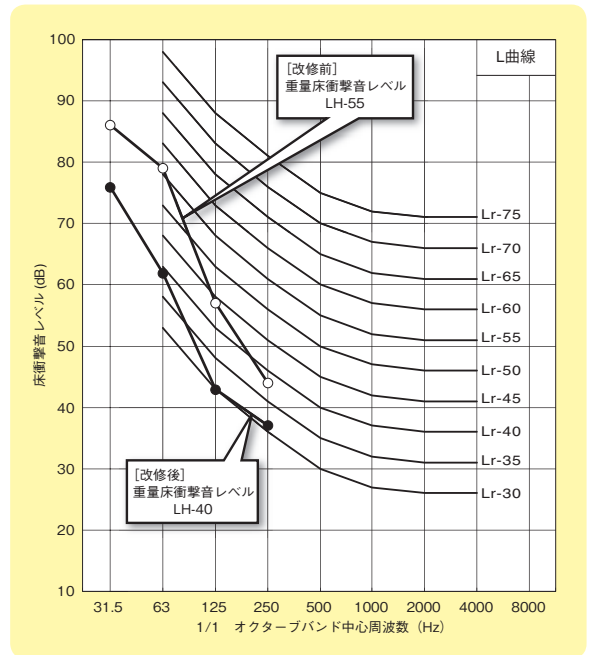
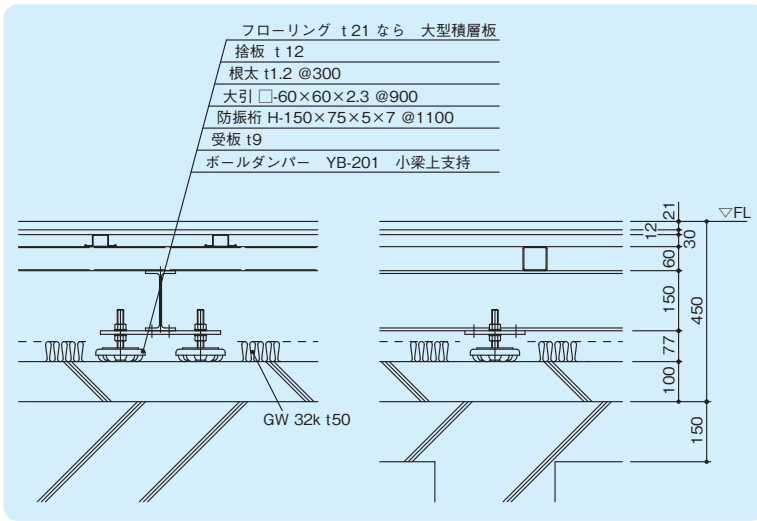
重量床衝撃音レベル LH-35 ~ 45 の性能を発揮します！（躯体構造により異なります。）



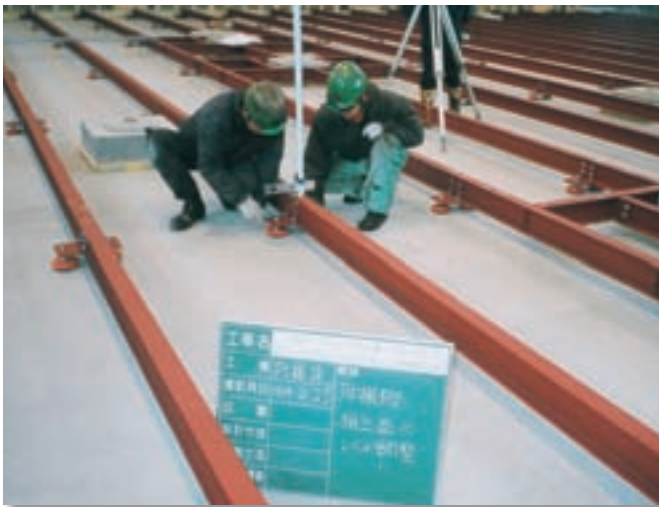
梁スパン L	3.0m以内	3.4m以内	3.8m以内
大引メンバー	H-100×100×6×8	H-150×75×5×7	H-148×100×6×9
必要床高さ H (mm)	300	350	350
〃フローリング直交時 H' (mm)	320	370	370

※梁方向、フローリング方向に注意のこと。

体育館の床を一般工法からYS工法に改修した実例



重量床衝撃音レベル測定結果



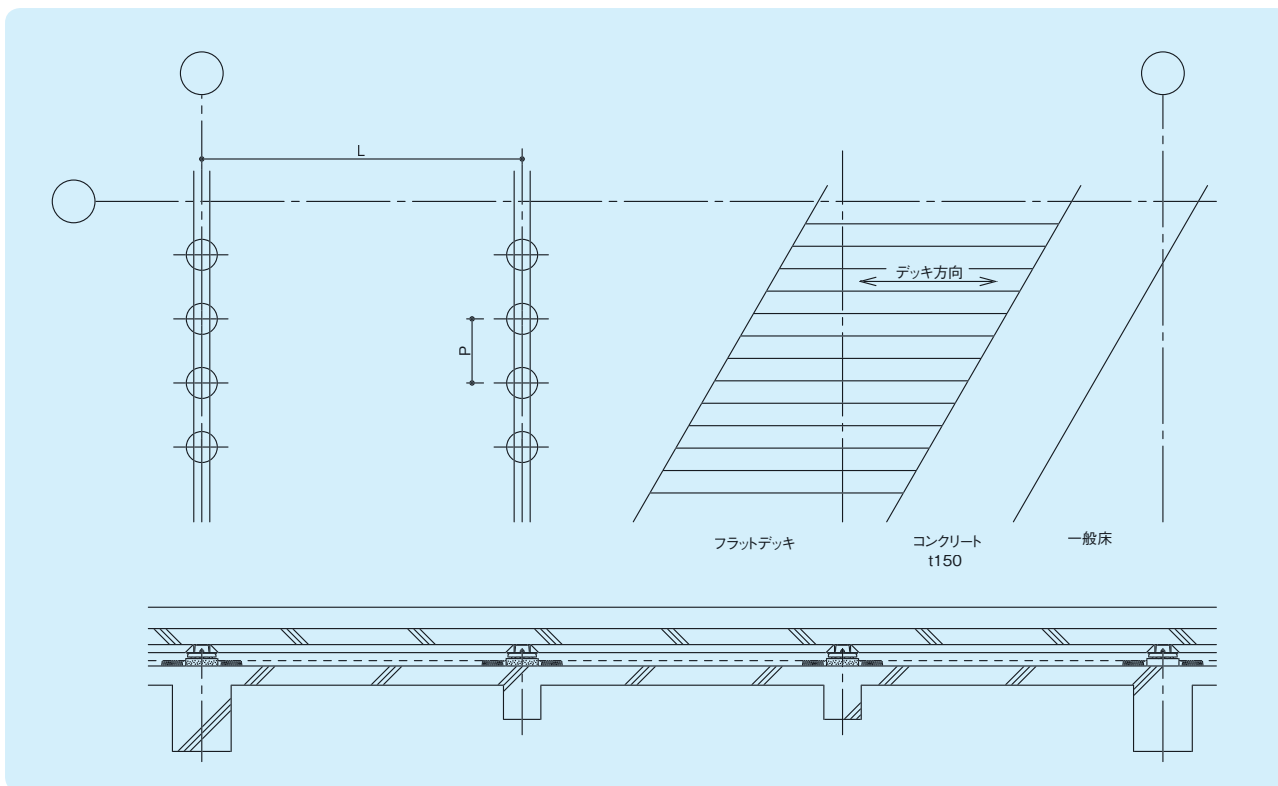
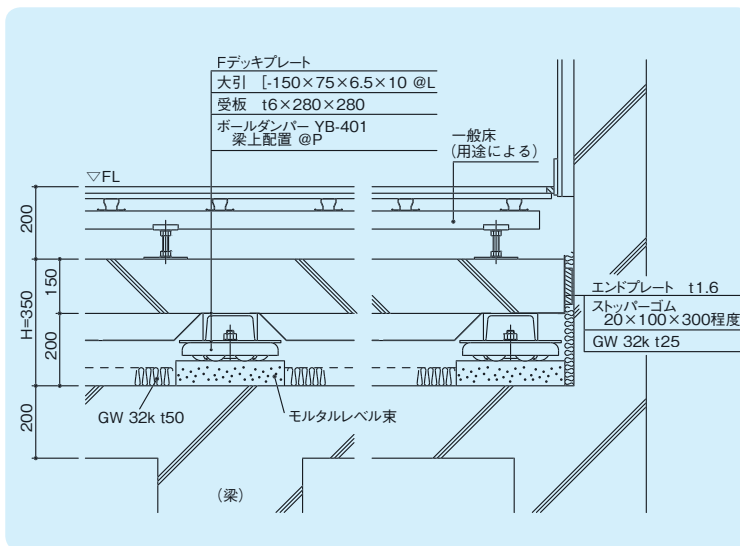
より静かな空間をめざして！

湿式 YS 工法

より静かな空間を確保する場合、湿式 YS 工法をお勧めします。

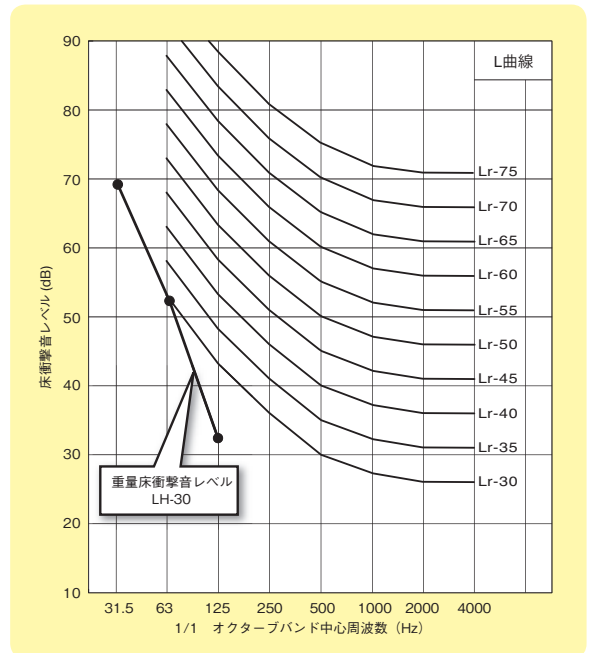
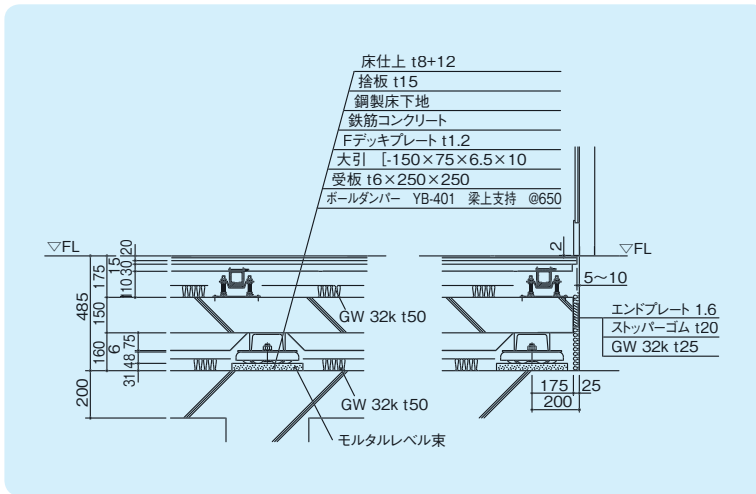
重量床衝撃音レベル LH-30 以下の性能確保も可能です。

学校、病院をはじめ、あらゆる複合施設での運動施設の設置を可能にします。

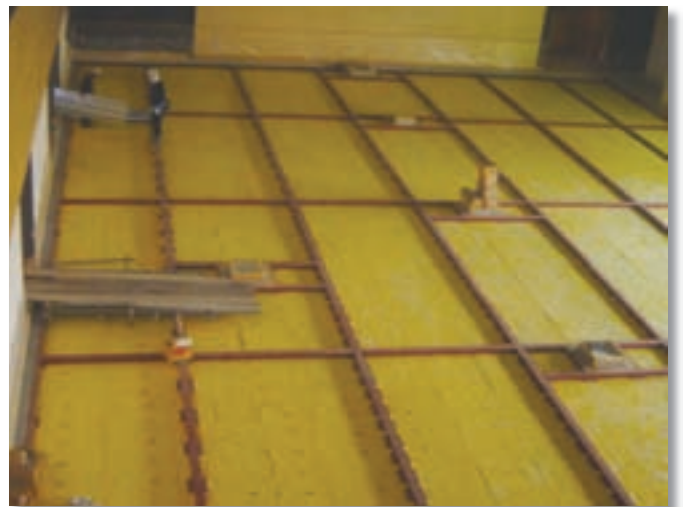


梁スパン L	2.8m以内	3.0m以内	3.2m以内
フラットデッキ厚さ t (mm)	1.0	1.2	1.6
大引メンバー	[-150×75×6.5×10	[-150×75×6.5×10	[-150×75×6.5×10
防振ゴムピッチ p (mm)	600	575	550
浮床必要床高さ H (mm)	350	350	350

体育館の実例



重量床衝撃音レベル測定結果



YS 工法とは？

YS 工法

躯体構造の強固な部分である梁上に、防振効果の高い防振ゴム『ボールダンパー』を配置する床構造により、床衝撃音の低減を図る防振床システムです。

一般的な乾式工法の下地材には、躯体梁上支持を確保するため、H型鋼を使用します。

また、YS 工法をコンクリート浮床（湿式）で施工することにより、床衝撃音をさらに低減させることも可能です。

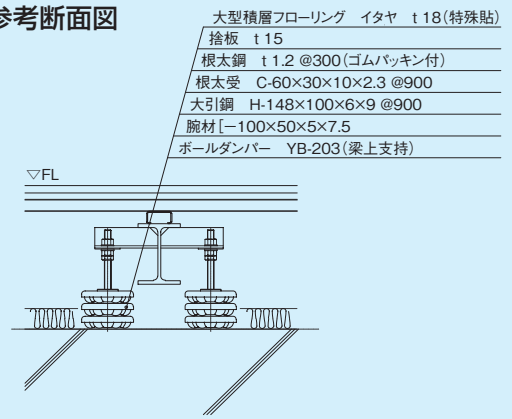
YS 工法は、重量床衝撃音対策のために開発され、体育館、フィットネス、道場等において数々の実績を上げています。

武道場施工例



大引鋼配置

参考断面図



捨 貼



フローリング・塗装

床衝撃音とは？

集合住宅などで、上階での歩行や飛び跳ね、あるいは椅子や家具の移動により床へ衝撃が与えられ、その衝撃が下階へ騒音として放射される音の事で、歩行や飛び跳ね時は重量床衝撃音、椅子や家具の移動時は軽量床衝撃音が発生します。

特に階層体育館や複合施設のフィットネススタジオ等は、下階に居室が来る場合が多く、重量、軽量とも床衝撃音が問題となります。

日本建築学会資料

表-1 表示尺度と住宅における生活実感との対応の例

遮音等級	L-35	L-40	L-45	L-50	L-55	L-60	L-65
人の走り回り、飛び跳ねなど	ほとんど聞こえない	かすかに聞こえるが、遠くから聞こえる感じ	聞こえるが、意識することはあまりない	小さく聞こえる	聞こえる	よく聞こえる	発生音がかなり気になる
椅子の移動音、物の落下音など	通常ではまず聞こえない	ほとんど聞こえない	小さく聞こえる	聞こえる	発生音が気になる	発生音がかなり気になる	うるさい
生活実感、プライバシーの確保。	上階の気配を感じることもある。	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。	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。大きな動きはわかる。	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。歩行などがわかる。	上階の生活行為がある程度わかる。椅子を引きずる音はうるさく感じる。スリッパ歩行音が聞こえる。	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。	上階住戸の生活行為がよくわかる。

(平成9年12月改訂)

「建築物の遮音性能基準と設計指針(第二版)(社)日本建築学会編」より

表-2 床衝撃音レベルに関する適用等級

建築物	室用途	部 位	衝撃源	適 用 等 級			
				特 級	1 級	2 級	3 級
体育館	アリーナ	下に居室がくる場合の界床	重量	L-40	L-45	L-50	L-55

(平成9年12月改訂)

「建築の遮音設計資料」より

表-3 適用等級の意味

適用等級	遮音性能の水準	性能水準の説明
特 級	遮音性能上特にすぐれている	特別に高い性能が要求された場合の性能水準
1 級	遮音性能上すぐれている	建築学会が推奨する好ましい性能水準
2 級	遮音性能上標準的である	一般的な性能水準
3 級	遮音性能上やや劣る	やむを得ない場合に許容される性能水準

(平成9年12月改訂)

「建築物の遮音性能基準と設計指針(第二版)(社)日本建築学会編」より

床衝撃音の目安

重量床衝撃音を検討する場合、最も基本となるものが躯体構造です。

一般的に、スラブが厚く、梁に囲まれたスラブ面積が小さい程、重量床衝撃音に対して有利になります。

重量床衝撃音を検討する場合、表-4を基に、防振効果を付加して、床衝撃音の目安とします。

(実際には、スラブ厚・スラブ面積の他、梁寸法・各部の共振周波数等を考慮し算出します。)

表-4 スラブ厚、スラブ面積と重量衝撃源に対するしゃ音等級の目安

スラブ厚(mm)	スラブ 面積 (m ²)									
	12	15	20	25	30	35	40	45	50	60
120	L-55	L-60	L-60	L-65	L-65	L-65	—	—	—	—
130	L-55	L-55	L-60	L-60	L-65	L-65	L-65	—	—	—
140	L-50	L-55	L-55	L-60	L-60	L-65	L-65	L-65	—	—
150	L-50	L-55	L-55	L-60	L-60	L-60	L-65	L-65	L-65	L-65
160	L-50	L-50	L-55	L-55	L-60	L-60	L-60	L-60	L-65	L-65
180	L-45	L-50	L-50	L-55	L-55	L-60	L-60	L-60	L-60	L-60
200	L-45	L-45	L-50	L-50	L-55	L-55	L-55	L-60	L-60	L-60
230	—	L-45	L-45	L-50	L-50	L-55	L-55	L-55	L-60	L-60
250	—	—	L-45	L-50	L-50	L-50	L-55	L-55	L-55	L-60

(注) 普通コンクリートスラブ、四周大はり支持
スパン比1.0～1.5程度

「実務的騒音対策指針 応用編(社)日本建築学会編」より

取扱代理店

yacmo ヤクモ株式会社
一級建築士事務所登録 第48478号
計量証明事業登録 第705号
建設業許可番号(般-22)第19072号

本社・東京営業所 〒141-0032 東京都品川区大崎5-4-18
TEL 03-5496-7555 (代) FAX 03-5496-5888
大阪営業所 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-9-11 (アイ・プラス江戸堀)
TEL 06-4803-8851 (代) FAX 06-4803-8852
名古屋営業所 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-6-27 (EBSビル)
TEL 052-961-3851 (代) FAX 052-961-3841
那須工場 〒329-2746 栃木県那須塩原市四区町741
TEL 0287-37-5666 (代) FAX 0287-37-5667

<http://www.yacmo.co.jp>

※記載内容は改良等のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

100903 FXSS
2010.09 Ver.1