



建築音響測定用衝撃音発生器 衝撃力測定装置

- 軽量床衝撃音発生器
〈タッピングマシン〉
FI-01
- 重量床衝撃音発生器
〈バンクマシン〉
FI-02
- 重量床衝撃音発生器
〈インパクトボール〉
YI-01
- 衝撃力測定装置
〈カビックアップ〉
PF-10



中・高音域の遮断性能に関する 床の表面仕上材の性能を検査

軽量床衝撃音発生器 <タッピングマシン>

FI-01 JIS A 1418-1: 2000 標準軽量衝撃源

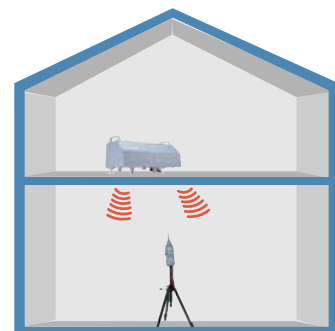
FI-01は床衝撃音レベルの測定に用いる、軽量かつ硬い衝撃源で、靴履きでの歩行などが発生する音源を想定しています。主として中・高音域の遮断性能に関する、床の表面仕上材の性能の検査に使用します。

●仕様

ハンマ	直径3 cmの円筒形で一直線上に10 cm間隔で5個配列
ハンマヘッド	曲率半径50 cmの凸球面をもつステンレス鋼
ハンマ質量	500 ± 5 g (ハンマヘッドを含む)
衝撃の時間間隔	100 ± 5 ms
床面衝撃速度	88.5 cm/s (4 cmの高さから自由落下する場合と等価)
電源	AC100 V ±10 % 50 / 60 Hz 約80 VA
大きさ・重さ	約26 (H) × 52 (W) × 26 (D) mm (突起物を含む) ・約17.5 kg
付属品	高さゲージ×1、電源コード×1、タイムラグヒューズ (1A) ×1、六角ドライバ (2.0 mm) ×1、六角ドライバ (1.5 mm) ×1
価格 (税別)	900,000円



本体下部の5つのハンマヘッドが、交互に床を叩いて衝撃音を発生させます。



建物内の上下2室間における床衝撃音遮断性能測定イメージ図。



バングマシンやインパクトボールの 衝撃力を測定

衝撃力測定装置 <カピックアップ>

PF-10

JIS A 1418-2:2000に規定される標準重量衝撃源の衝撃力の測定に使用するカピックアップPF-10です。チャージアンプ、オクターブバンド周波数分析器と組み合わせてオクターブバンド毎の衝撃力暴露レベルを測定します。





中・低音域の遮断性能に関する 床構造の音響性能を検査

重量床衝撃音発生器〈バングマシン〉

FI-02 JIS A 1418-2:2000 標準重量衝撃源 衝撃力特性(1)

FI-02は床衝撃音レベルの測定時に使用する、重くかつ柔らかい衝撃源で、子供が飛びはねる時などに発生する音源を想定しています。主として中・低音域の遮断性能に関する床構造の音響性能の検査に使用します。

● 衝撃力特性(1)のオクターブバンド衝撃力暴露レベルと許容偏差

オクターブバンド 中心周波数 Hz	オクターブバンド 衝撃力暴露レベル dB	許容偏差 dB
31.5	47.0	±1.0
63	40.0	±1.5
125	22.0	±1.5
250	11.5	±2.0
500	5.5	±2.0

価格(税別) 1,300,000円

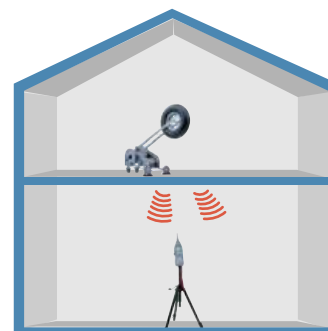
製造元：株式会社 サツキ製作所

● 衝撃力暴露レベル L_{FE}

日本工業規格(JIS)抜粋 単位:デシベル(dB)

$$L_{FE} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{F^2(t)}{F_0^2} dt \right]$$

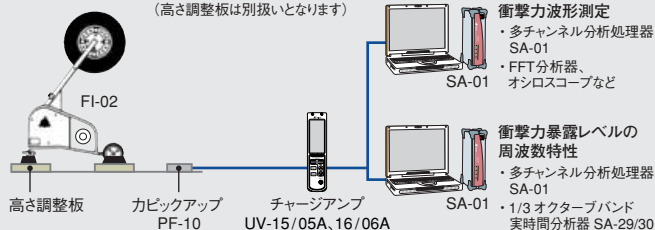
ここに、 $F(t)$: 衝撃力(N)
 F_0 : 基準の力(1 N)
 $t_2 - t_1$: 衝撃源による衝撃
 時間を含む時間(s)
 T_0 : 基準時間(1 s)



建物内の上下2室間における床衝撃音遮断性能測定イメージ図。

PF-10

● バングマシン衝撃力特性 測定器構成例
(高さ調整板は別扱いとなります)



● 機器の構成

衝撃力測定センサ部

ピックアップ	PF-10
感度	約4 pC/N
測定範囲	5 000 N
大きさ	φ220(上板)×φ260(下板) ×45(高さ)mm

チャージアンプ

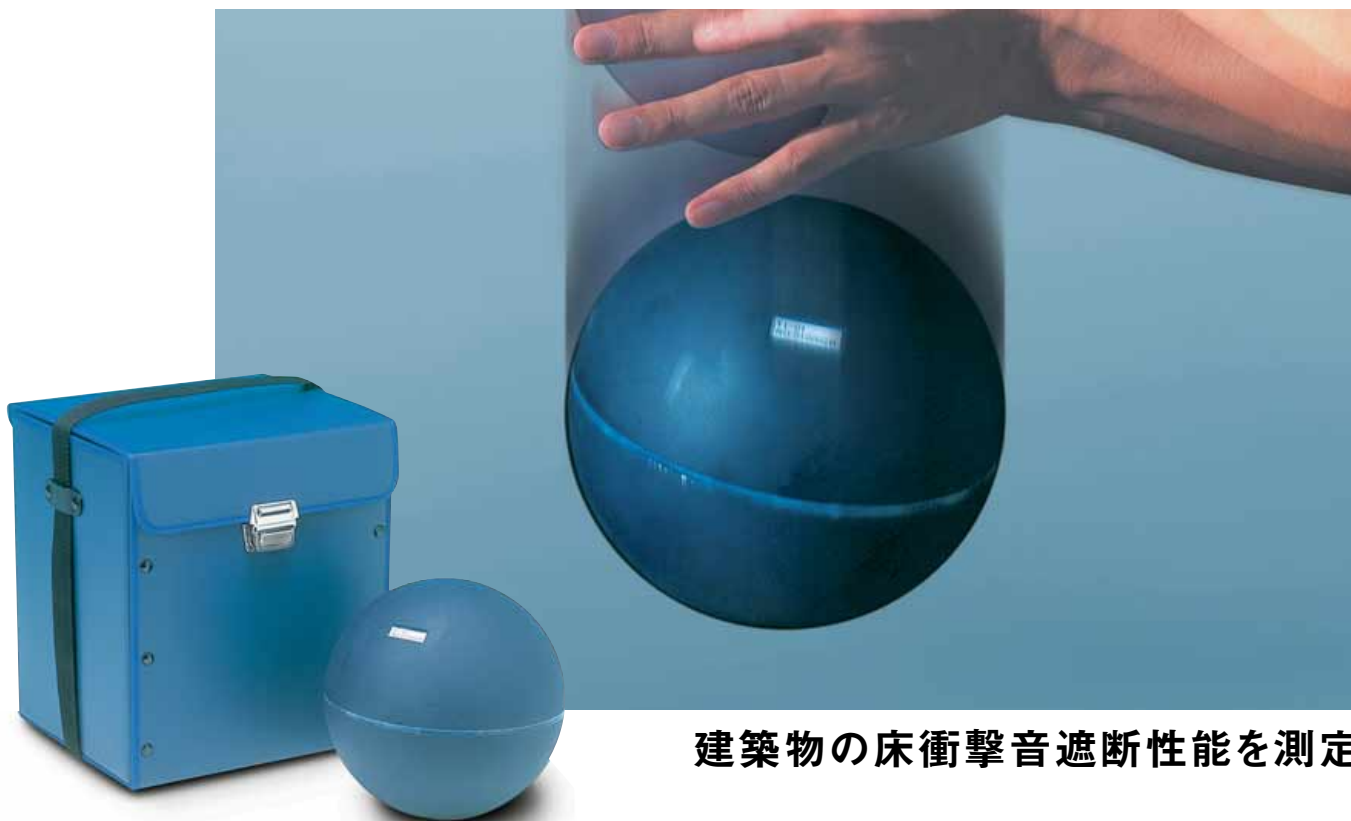
振動計ユニット	UV-15/05A
2チャンネルチャージアンプ	UV-16/06A
周波数特性	0.5 Hz~30 kHz ± 10 %

周波数分析器

多チャンネル分析処理器	SA-01
1/3オクターブバンド実時間分析器	SA-29/30
適合規格	JIS C 1513 : 音響・振動用オクターブ及び1/3オクターブバンド分析器



● バングマシン衝撃力測定例



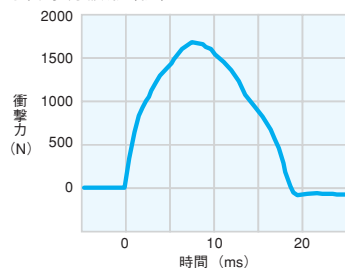
建築物の床衝撃音遮断性能を測定

重量床衝撃音発生器<インパクトボール>

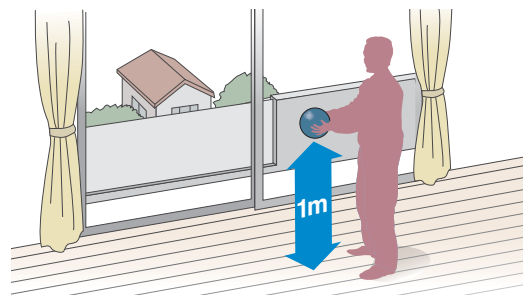
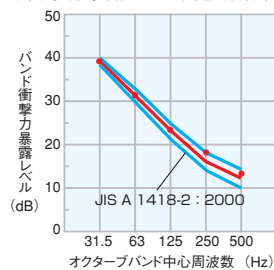
YI-01 JIS A 1418-2:2000 標準重量衝撃源 衝撃力特性(2)

YI-01は軽量構造の建物で、衝撃力特性(1)をもつ標準重量衝撃源(バングマシン)では衝撃力が過大である場合に用いられます。2.5 kgと軽量で持ち運びが容易。高さ1 mの位置より自由落下させることにより、約1500 N(ニュートン)の安定した衝撃力が得られます。

● 衝撃力波形(例)



● 衝撃力暴露レベル周波数特性



● 仕様

ゴムの主原料	シリコンゴム
形状	外形178 mm、肉厚32 mmの中空球体
等価質量	2.5 ± 0.1 kg
反発係数	0.8 ± 0.1
ゴム硬度	40 °C ± 5 °C
価格(税別)	220,000円

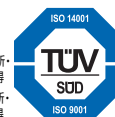
● 衝撃力特性(2)のオクターブバンド衝撃力暴露レベルと許容偏差

オクターブバンド 中心周波数 Hz	オクターブバンド 衝撃力暴露レベル dB	許容偏差 dB
31.5	39.0	±1.0
63	31.0	±1.5
125	23.0	±1.5
250	16.0	±2.0
500	11.5	±2.0

 **リオン株式会社** <http://www.rion.co.jp/>

*本カタログ掲載の会社名、商品名は一般に各社の登録商標または商標です。
*本カタログ掲載の各製品のデザイン・仕様などは予告なく変更する場合があります。

ISO14001 本社 東海営業所・
西日本営業所 認証取得
ISO9001 本社 東海営業所・
西日本営業所 認証取得



本社・営業部 東京都分寺市東元町3丁目20番41号 〒185-8533
TEL (042) 359-7887 FAX (042) 359-7458

西日本営業所 大阪市北区西天満6丁目8番7号 電子会館ビル 〒530-0047
TEL (06) 6364-3671 FAX (06) 6364-3673

東海営業所 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル 〒460-0002
TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

リオン計測器販売(株) さいたま市南区南浦和2丁目40番2号 南浦和ガーデンビル 〒336-0017
TEL (048) 813-5361 FAX (048) 813-5364

九州リオン(株) 福岡市博多区店屋町5-22 朝日生命福岡第2ビル 〒812-0025
TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847

リオンサービスセンター(株) 東京都八王子市兵衛2丁目22番2号 〒192-0918
TEL (042) 632-1122 FAX (042) 632-1140

技術相談  0120-26-1566 当社の休日および土・日・祝日を除く
9:00~17:00