



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-01A

- 重量床衝撃音発生器
〈バングマシン〉

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-01A

JIS A 1418-1: 2000 標準軽量衝撃源

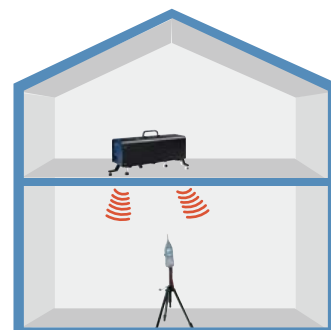
FI-01Aは床衝撃音レベルの測定に用いる、軽量かつ硬い衝撃源で、靴履きでの歩行などが発生する音源を想定しています。主として中・高音域の遮断性能に関する、床の表面仕上材の性能の検査に使用します。

●仕様

適合規格	JIS A 1418-1、ISO 10140-5、ISO 16283-2
ハンマ数・間隔	一直線上に5個を100 mm 間隔に配列
ハンマ面曲率	500 mm
ハンマ直径・重さ	直径: 30 mm・重さ: 500 g
平均床衝撃時間間隔	100 ms ± 5 ms
床面衝撃速度	88.5 cm/s (40 mmの高さからハンマを自由落下させた場合と同等)
インタフェース	RS-232C
電源	AC100 V~240 V 内蔵バッテリー (連続動作時間: 約45分。再充電可能)
大きさ・重さ	約230 (H) × 265 (W) × 557 (D) mm・約10 kg
付属品	AC電源ケーブル×1、13 mmレンチ×1、高さ調整用ゲージ×1



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のイメージ図。



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: 2019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: 2019 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

製造元：株式会社 サツキ製作所

● 衝撃力暴露レベル L_{FE}

日本産業規格 (JIS) 抜粋 単位: デシベル (dB)

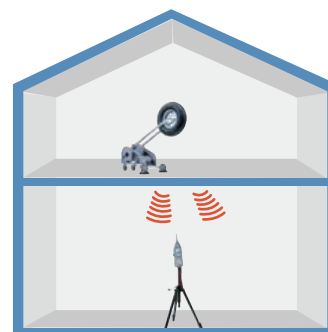
$$L_{FE} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{F^2(t)}{F_0^2} dt \right]$$

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)

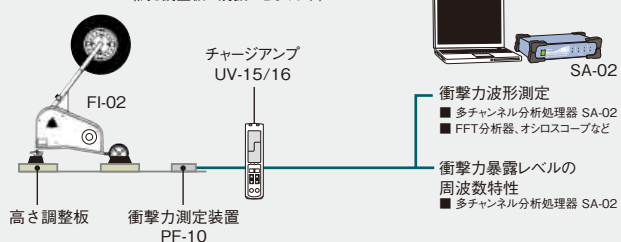
T_0 : 基準時間 (1 s)



建物内の上下2室間における床衝撃音遮断性能測定のイメージ図。

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)



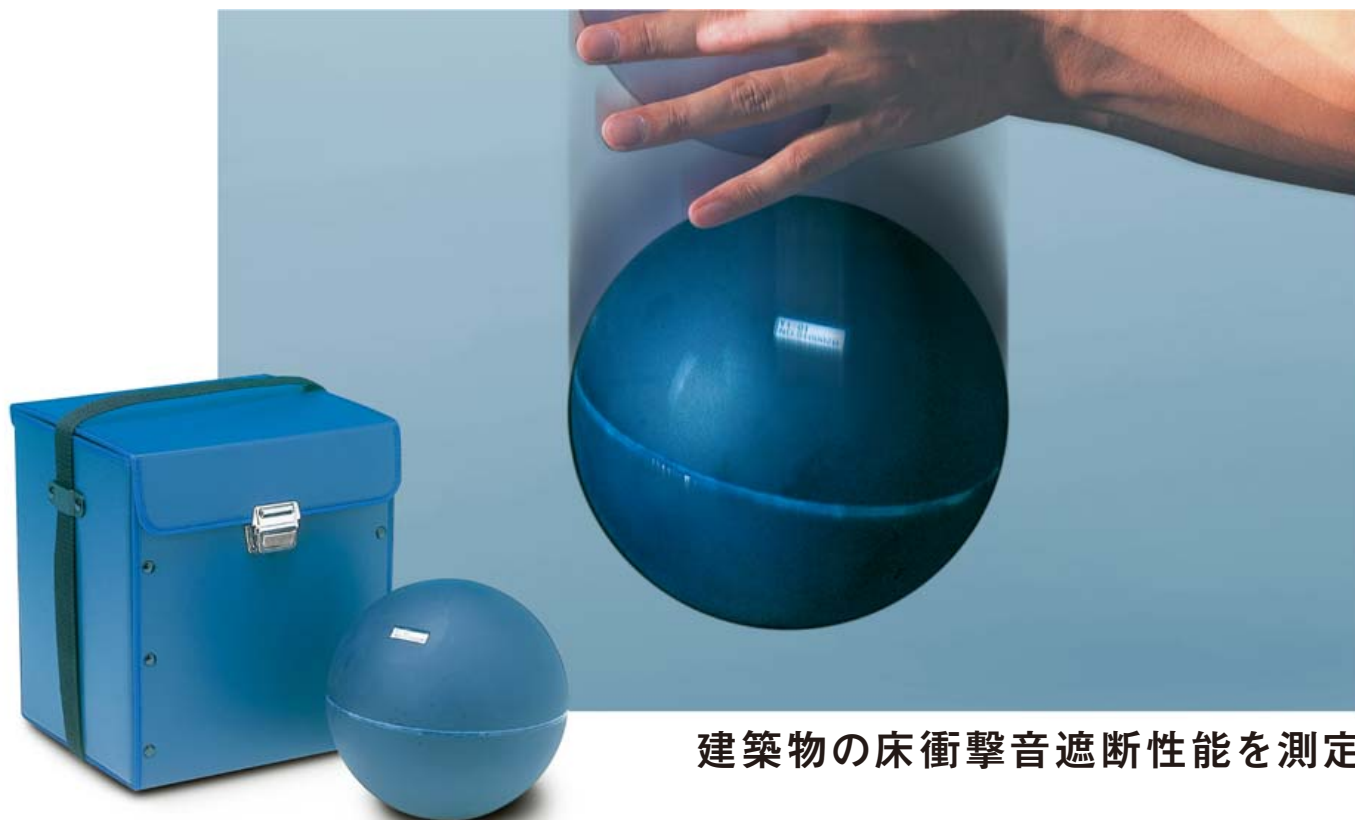
● 機器の構成

衝撃力測定センサ部

カピックアップ	PF-10	チャージアンプ	UV-15
感度	約4 pC/N	2チャンネルチャージアンプ	UV-16
測定範囲	5 000 N	周波数特性	0.5 Hz~30 kHz ± 10 %
大きさ	φ220(上板)×φ260(下板) × 45(高さ)mm	周波数分析器	SA-02
		多チャンネル分析処理器	SA-02
		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>

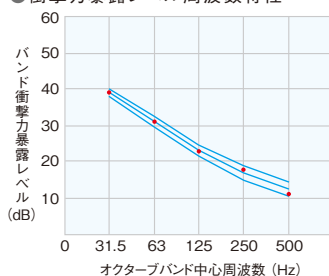
YI-01

YI-01はJIS A 1418-2:2019および、ISO 10140-3:2010で定義されたゴムボール衝撃源に適合します。

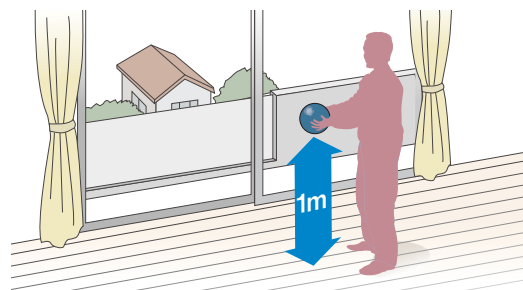
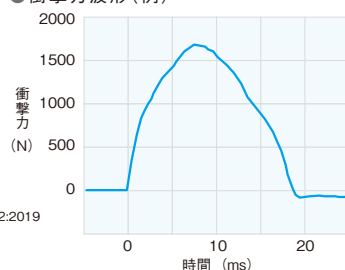
軽量構造の建物で、衝撃力特性(1)をもつ標準重量衝撃源(バングマシン)では衝撃力が過大である場合に用いられます。

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、安定した衝撃力が得られます。

●衝撃力暴露レベル周波数特性



●衝撃力波形(例)



●仕様

ゴムの主原料	シリコーンゴム
形状	直径約178 mm、肉厚約32 mmの中空球体
等価質量	2.5 kg ± 0.1 kg
反発係数	0.8 ± 0.1
ゴム硬度	40° ± 5°

●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	17.0	±2.0
500	12.5	±2.0

 **リオン株式会社**
<https://svmeas.rion.co.jp/>



当社は、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームISO/IEC 17011に従って運営されているJCSSLの下で認定されています。JCSSLを運営している認定機関(IA Japan)は、アジア太平洋認定協力機構(APAC)及び国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。当社の品質保証証は、国際MRA対応JCSSL認定事業者です。JCSSL 0197は品質保証証の認定番号です。

*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。

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

西日本営業所 〒530-0001 大阪府北区梅田 2 丁目 5 番 5 号 横山ビル
 TEL.06-6346-3671 FAX.06-6346-3673

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

九州リオン(株) 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 5 番 18 号
 TEL.092-281-5366 FAX.092-291-2847

上海理音科技 郵編200233 中国上海市徐匯区宜山路900号 科技産業化大樓 C区501室
 有限公司 TEL.021-5423-5082 FAX.021-5423-5266

修理・再校正の 修理・再校正の
 お問い合わせ窓口 お問い合わせ窓口
 〒192-0918 東京都八王子市兵衛 2 丁目 22 番 2 号
 TEL.042-359-7898 FAX.042-359-7458