



OZM RESEARCH社 製品カタログ

- 摩擦感度試験機 2
- BAM式 落つい感度試験シリーズ 4
- 爆発温度測定装置 7
- フォトニックドップラー速度計 8



被検体の摩擦刺激に対する感度を測定可能

BAM方式に則った試験物質の摩擦感度試験に

BAM式 摩擦感度試験機

FSKM 10

OZM01



0.1 N ~ 360 N の摩擦荷重範囲で被検体の摩擦刺激に対する感度を測定可能

BAM 式摩擦試験機 FSKM 10 は、0.1 N ~ 360 N の摩擦荷重範囲において、被検体の摩擦刺激に対する感度を測定する為の装置です。

FSKM 10 は頑丈なステンレス製フレームで、交換式ローディングアーム機構を備えています。この機構により、多様な高エネルギー材料をこの装置 1 台で試験できます。セーフガードもオプションで追加可能です。

利点と特長

- 交換可能な独自のローディングアーム
- 0.5 N ~ 360 N の荷重の2組の分銅を付属した標準6ポジションローディングアーム
- 0.1 N ~ 60 N の荷重の2組の分銅を装備した、高感度物質の試験用に設計された軽量3ポジションローディングアーム
- 作業保護の為のセーフティガード (オプション)
- 磁器プレートキャリッジを高精度に動かすデジタル制御ステッピングモーター
- 導電性表面で覆われたステンレス製フレームの作業テーブル
- 磁器プレートキャリッジの速度は20~300 RPMの間で選択可能 (オプション)
- JIS K 4810に対応可能 (ご相談ください)
- リモートコントロール

準拠する国際規格

- ◆ 危険物の輸送に関する国連勧告
- ◆ 試験マニュアル及び基準、[13.4.2 試験 3(b)(i)]、EN 13631-3:2004
- ◆ EN 13631-3:2004
- ◆ Council Regulation (EC) No 440/2008; A.14
- ◆ GB/T 21566-2008
- ◆ STANAG 4487
- ◆ AOP 7 Ed. 2, 201.02.006
- ◆ MIL-STD-1751A, Method 1024
- ◆ US ARMY TB 700-2, Section 5-3d
- ◆ EMTAP, Manual of Tests, Test No 44

用途・アプリケーション

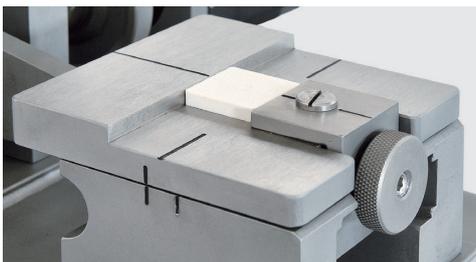
- BAM式摩擦感度試験機 FSKM 10を使用することで、
BAM方式に則った試験物質の摩擦感度試験が可能です。(JIS K 4810に対応可能)

機能・スペック表

ウェイトの標準セット	BAM規格による9個 (0.28 ~ 10.08 kg)
摩擦荷重の範囲	5 ~ 360 N
試験体積	10 mm ³
プレート移動速度	20 ~ 300 rpmまで調整可能 (デフォルト140 rpm)
電源	110 ~ 240 VAC / 50 ~ 60 Hz
動作電圧	24 VDC or 36 VDC
消費電力	最大150 VA
動作環境	0°C ~ +50°C、最大湿度80%
寸法	1200 × 670 × 1100 mm
重量	80 kg

オプション

セーフガードもオプションで追加可能です。



▲ ポーセリンプレートキャリッジ



▲ 6ポジションローディングアーム BAM 6A (分解可能)



落ついによる衝撃に対する爆発性物質の感度を測定

BAM方式に則った落ついによる衝撃に対する爆発性物質の感度測定に

BAM式 落つい感度試験機 (BFH) / ボールドロップ式落つい感度試験機 (BIT)

BFH & BIT Serie

OZM02

0.25 J ~ 100 J の衝撃エネルギーの範囲で測定

BAM 落槌感度試験機 (BAM 衝撃試験機または BAM 落下ハンマーとも呼ばれる) は、BAM 手順に従って、落槌による衝撃に対する爆発性物質の感度を測定するための装置です。OZM Research 社では、固体または液体の高エネルギー物質 (一次および二次爆薬、推進剤、火工品)、およびその他の衝撃刺激に潜在的に敏感な物質の衝撃感度を 0.25 J ~ 100 J の衝撃エネルギーの範囲で測定するための 4 種類の標準落つい試験機をご用意しております。



▲ 落錘交換ウインドウ

利点と特長

- より安全、迅速、便利に分銅を交換できる独自の分銅交換ウインドウ (BFH 12A™ および BFH 12™ のみ)
- 落錘の位置決め、落下、回収を遠隔操作で行う自動昇降機構 (BFH 12A™ のみ)
- 0.25 J ~ 100 J の幅広い衝撃エネルギー (0.25 kg ~ 10 kg の 6 種類の分銅を使用可能)
- 落錘に真鍮の溝を設け、滑り摩擦を低減
- 重要部品の高い耐食性
- 保護ハウジングを標準装備
- 豊富なアクセサリ



▲ スチールシリンダーとガイドリング



▲ ドロップウェイトセット

準拠する国際規格

- ◆ UN Recommendation on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria
 - [13.4.2 - Test 3(a)(ii)]; [13.4.6 - Test 3(a)(vi)]
- ◆ EN 13631-4:2002
- ◆ Council Regulation (EC) No 440/2008; A.14
- ◆ GB/T 21567-2008
- ◆ STANAG 4489
- ◆ MIL-STD-1751A, Method 1015 (BAM impact test)
- ◆ MIL-STD-1751A, Method 1012 & 1013 (Type 12 tools)
- ◆ EMTAP, Manual of Tests, Test No 43

用途・アプリケーション

衝撃刺激に対する感受性は、取り扱い、加工、輸送における安全性を規定する為の物質の最も重要な特性の一つです。そして、衝撃刺激に対する感受性の測定は、新しい爆薬、処方、製造条件を変更した爆薬の特性評価に必要な部分でもあります。

また、不純物の影響や経時変化の影響を調査、製造された爆薬の品質管理、使用中の爆薬の監視、爆薬の輸送/貯蔵分類にも使用されます。

⇒ BAM 式落つい感度試験機シリーズ・ラインナップ

標準型 BAM 式落つい感度試験機 BFH 10

BAM 式落つい感度試験機のフル機能標準モデルです。

利点と特長

- 電磁式または空圧式リリース装置の遠隔操作
- ステンレス製ガイドレール
- 耐腐食コーティングを施した耐久性の高い落錘で摺動摩擦を低減するよう改良
- メートル定規と対数定規
- 保護ハウジング標準装備
- すべての関連国際規格に準拠
- 高さ : 1.8 m



改良型 BAM 式落つい感度試験機 BFH 12

より安全、迅速且つ便利に落錘を交換するためのユニークな落錘交換ウィンドウを実装しています。

利点と特長

- 遠隔操作電磁リリース装置
- 落錘交換窓
- 落下高さを2 mまで延長可能
- EN 16763-3:2002に準拠した雷管の衝撃感度測定用に変更可能
- ステンレス製ガイドレール
- 耐腐食コーティングを施した耐久性の高い落錘で、摺動摩擦を低減するよう改良
- メートル定規と対数定規
- 保護ハウジング標準装備
- すべての関連国際規格に準拠
- 高さ : 1.8 m



BAM 式自動落つい感度試験機 BFH 12A

OZM Research が提供する BAM 式落槌感度試験機のハイエンドモデルです。

遠隔操作による位置決め、落下、落錘回収のための自動昇降機構を備えています。

BFH 12A は、より安全、迅速かつ便利に落錘を交換するためのユニークな落錘交換ウィンドウを実装しています。

利点と特長

- 遠隔操作電磁リリース装置
- 自動昇降機構
- 落錘交換窓
- 落下高さを2 mまで延長可能
- EN 16763-3:2002に準拠した雷管の衝撃感度測定用に変更可能
- ステンレス製ガイドレール
- 耐腐食コーティングを施した耐久性の高い落錘で、摺動摩擦を低減するよう改良
- メートル定規と対数定規
- 保護ハウジング標準装備
- すべての関連国際規格に準拠
- 高さ : 1.8 m



⇒ BAM 式落つい感度試験機シリーズ・ラインナップ

高感度材料用 BAM式落つい感度試験機 BFH PEx

BFH PEx は、一次爆薬や火工品などの高感度材料の衝撃感度を測定するための製品です。BAM 手順に従い、一次爆薬や火工品などの高感度材料の BAM 方式に準拠しています。

利点と特長

- 耐腐食設計
- 0.025 J ~ 20 J までの幅広い衝撃エネルギー
- 25 g ~ 2,000 g までの6種類の落下重量
- 空圧式または電磁式リリース装置による遠隔操作による落錘リリース
- 保護ハウジングを標準装備
- 豊富なアクセサリ
- プレミアム品質の消耗品をお求めやすい価格で
- メートル定規と対数定規
- 高さ : 1.45 m

用途・アプリケーション

小型BAM落下ハンマーBFH PEx™は、高衝撃感度な材料の試験用の製品です。

準拠する国際規格

- ◆ AOP 7 Ed.2; 201.01.005



ボール落下衝撃試験機 BIT132

ボール落下衝撃試験機 BIT132 は、最も感度の高い一次爆薬から感度の低い爆薬や火工品混合物まで、さまざまな種類の高エネルギー物質の衝撃感度を測定できる試験機です。直径 0.5 インチ (8.35 グラム) から 2 インチ (534.7 グラム) の鋼球を落錘として使用します。

利点と特長

- 耐腐食設計
- 堅牢かつ軽量のポータブル機器 (30 kg以下)
- 独自のボールトラック設計
- 最大落下高さ100 cm (40インチ)
- 幅広い衝撃エネルギー
- ボールキャッチャーを標準装備
- 豊富なアクセサリ
- 高さ : 1.3 m

準拠する国際規格

- ◆ AOP 7 Ed.2; 201.01.002
- ◆ MIL-STD-1751A, Method 1016





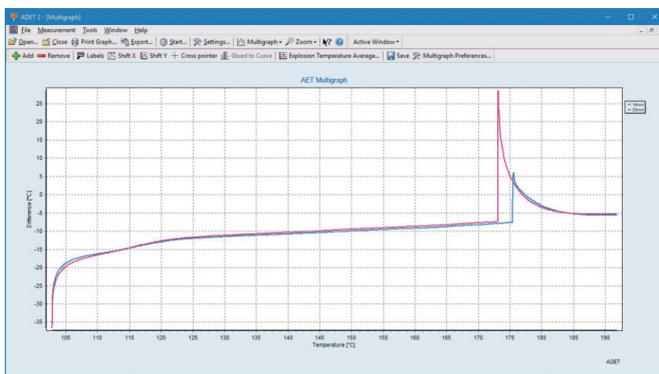
エネルギー物質の爆発(点火)温度の測定に

火工品混合物および推進剤の製造の品質管理に最適

爆発温度測定装置

AET 402

OZM04



▲ ADET ソフトウェア - 結果の評価



▲ AET 402 - 炉の詳細



作業者の目視判断によるミスを防ぐセンサーと自動データ収集ユニット搭載

爆発温度測定装置 AET 402™ は、高エネルギー物質の爆発（発火）温度の測定に使用されます。AET 402™ には センサーと自動データ収集ユニットを搭載しています。これにより、作業者の目視判断によるミスを防ぎ、正確な試験結果が得られます。

利点と特長

- 堅牢な耐久性（最大数百ミリグラムまでの爆薬の爆発に対応）
- 分解を自動認識（音や光の放出を伴うかに関係なく認識）
- 容易な操作性（データ取得、分析、アーカイブ機能）

用途・アプリケーション

一定昇温速度での爆発（点火）温度、または恒温モードでの爆発（点火）までの時間を測定可能です。

- 火工品混合物および推進剤の製造の品質管理

準拠する国際規格

- ◆ STANAG 4491

* 日本化学学会規格及び JIS への対応をご要望の方は、ご相談ください。

機能・スペック表

型名	AET 402™
温度範囲	30 ~ 400 °C
加熱速度	0.1 ~ 20 °C/min
冷却速度	約 400 °C/hour
精度	±0.1 °C (5°C/min加熱時)
サンプル重量	200 mg : 非一次爆薬
	25 mg : 一次爆薬



爆薬など高エネルギー物質の様々な爆轟(ばくごう)特性の測定に。

ナノ秒の時間分解能でキロメートル毎秒オーダーのターゲット速度を追跡

フォトニックドップラー速度計

VeloreX PDV

OZM03



▲ フライヤープレートテストセットアップ



ピエゾ式ピンや高速ストリークカメラと比較して時間分解能と速度精度が飛躍的に向上

VeloreX PDV™ は、高速で移動する物体の連続的な速度 - 時間プロファイルを測定するための装置です。本製品は、高エネルギー物質の様々な爆轟(ばくごう)特性の測定や、高精度な速度・変位測定が重要なその他の用途でも使用できます。ナノ秒の時間分解能でキロメートル毎秒オーダーのターゲット速度を追跡する事で、高エネルギー物質の爆轟特性の測定が可能です。また、高精度な速度測定はシンプルかつ頑丈なので、ターゲット表面の品質に関する制約はほとんどありません。

用途・アプリケーション

爆発的に加速された物質の速度プロファイルの測定は、高性能火薬に重要な特性の決定に使用できます。

VeloreX PDV™ は、ピエゾ式ピンや高速ストリークカメラと比較して、時間分解能と速度精度が飛躍的に向上しています。

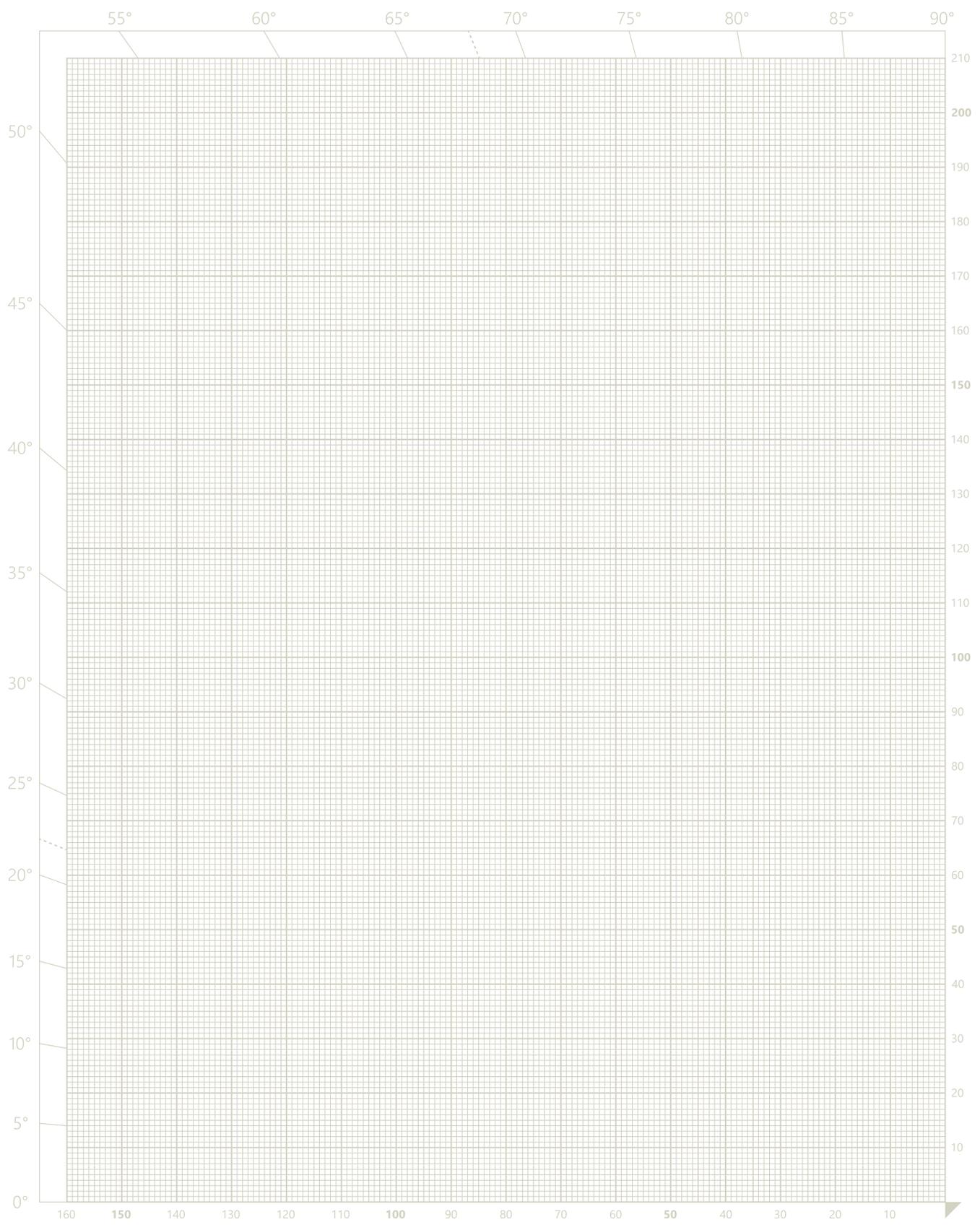
- 爆薬の爆轟圧力を測定するためのフライヤ・プレート試験
- 爆轟生成物の膨張を特徴付ける円筒膨張試験
- 爆破荷重を受けた構造物のたわみおよび爆裂速度の追跡
- 衝撃物理学実験における発射体速度の測定
- クラダープレート速度測定による爆発溶接の最適化
- 工学構造物の振動観測
- 起爆装置試験

機能・スペック表

レーザー波長	1550 nm 狭帯域幅レーザー、チャンネルあたり 20 mW オプションでチャンネルあたり 80 mW (PDV-PU2)
レーザー安全クラス	1M (PDV-DBP使用時)、3 (PDV-PBP使用時) または出力アップグレードにより3B
装置と発破現場距離	最大 250 m
動作温度	5 ~ 45°C
動作湿度	8 ~ 80% 湿度 (32 °C) 5 ~ 45% 湿度 (32 ~ 45°C) 最大 32% 湿度 (5°C) (オシロスコープによる制限あり)
寸法	450 x 132 x 350 mm (PDV本体) 750 x 710 x 800 mm (オシロスコープとラックケースを含む)
重量	80 kg (オシロスコープとラックケース含む)
電源	230 V / 50 Hz、2000 W (オシロスコープを含む)

in 0 1 2 3 4 5 6 7

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25 cm





TII 東京インスツルメンツ TOKYO INSTRUMENTS

本社：〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 T.I.ビル Tel. 03-3686-4711

大阪営業所：〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル Tel. 06-6393-7411

URL: <https://www.tokyoinst.co.jp> Mail: sales@tokyoinst.co.jp

TII Group Company



超高真空・極低温走査型プローブ顕微鏡
高速分光測定装置、クライオスタット



Nd:YAGレーザー、Ti:Sレーザー
OPOレーザー

New 総合カタログ2024-2026を発売!

グローバルにネットワークを広げ、最先端の科学をお客様に提供する当社ならではの製品はもちろん、分光・分析装置・レーザー・計測器・バイオ関連など最新情報を多数掲載しています。是非お問い合わせください。

* 価格帯は、WEBカタログには付属しません。
配送分のみ取扱いになります。



T O K Y O 2 3
FOOTBALL CLUB

東京インスツルメンツは、東京23FCを応援しています。

- 本カタログに記載されている内容は、改良のため予告無く変更する場合があります。(製品の仕様、性能、価格などはカタログ発行当時のものです)
- 本カタログに記載されている内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本カタログに記載されているメーカー名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

No.C-OZMSO-4401A.20241113