

Mitutoyo

Mitutoyo Quality

ロックウェル硬さ試験機 HR-530シリーズ

試験・計測機器



Catalog No.17009(4)

ロックウェル硬さ試験機

HR-530シリーズ

HR-530シリーズは、独自の電子制御の採用により、ロックウェル硬さ試験及びロックウェルスーパーフィシャル硬さだけでなく、ブリネル硬さ試験、押し込み深さブリネル試験、プラスチック試験の負荷シーケンスを備えた、1台で多用途な硬さ試験が可能な最新の試験機です。



コードNo.810-230/-235
HR-530

・最大試料寸法：
高さ250mm、奥行150mm



コードNo.810-330/-335
HR-530L

・最大試料寸法：
高さ395mm、奥行150mm



内輪の硬さ試験



切断しないと試験することができなかった内壁の硬さ試験が可能です。(全機種)
 試験可能な最小径は標準で34mmですが、別売の5mmダイヤモンド圧子(パーツNo.19BAA292)を使用することで、内径22mmまで可能となります。

機能豊富なカラータッチパネル表示器



5.7型カラーLCD

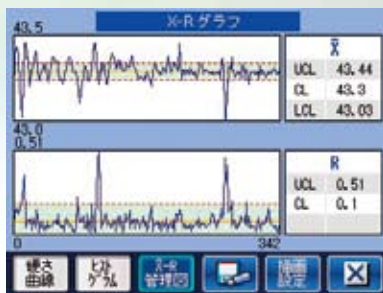
HM、HVシリーズと共通のユーザインターフェイスを、ロックウェル用にアレンジを加えて採用しました。統計演算機能やグラフィック機能、多彩な表示画面を搭載しました。



タッチパネル表示器は、試験機上部への取付も可能ですので、設置スペースに制限のある場合に大変便利です。(全機種)
 取付けには、付属品の表示器取付板を使用します。

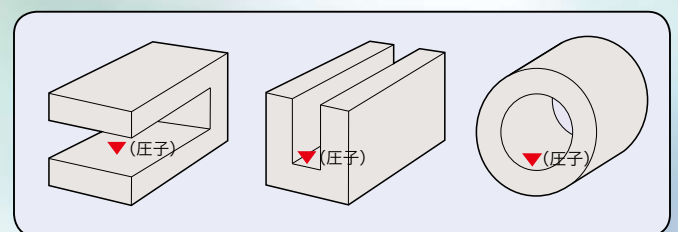
X-R管理図や各種統計計算結果等をグラフィック表示

硬さ評価に必要な最大値、最小値、平均値等、統計演算の数値表示やX-R管理図やヒストグラムの表示が可能です。



様々な形状試料の試験が可能 (ノーズタイプの圧子軸機構を採用)

ノーズタイプの圧子機構により、平坦な試料の上面のみならず、パイプ状の試料の試験が可能です。



連続試験機能を装備

高さが同じワークを試験する場合、2点目以降のハンドル操作は不要です。フットスイッチや本体のSTRATボタンを押すだけで連続してスピーディーに試験が可能です。

本体裏面に外部出力付き



デジマチック、SERIAL、USB出力に加え、外部インターフェイスによる試験START入力、デジマチック測長ユニットの出力を取り込むポートを装備しています。

タッチパネル表示器と機能

HR-530, 530Lは、切換え表示方式のタッチパネルの採用により、豊富な機能と優れた操作性の両立を実現しています。



No.810-230
HR-530

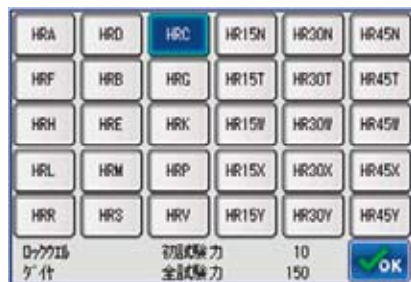
●標準操作画面



USBメモリに試験結果、統計演算結果や試験条件をバイナリファイルで保存可能

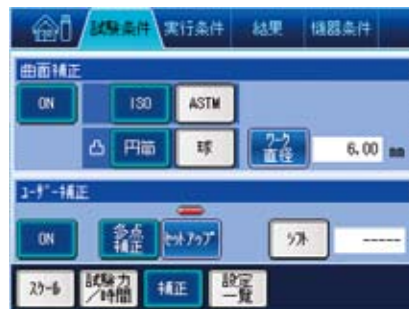
●硬さスケールの直接選択機能

試験力と圧子の組合せで決まる硬さスケールは、タッチパネルで直接選択が可能です。初試験力と本試験力は、選択したスケールに合わせて自動設定されますので、大変便利です。



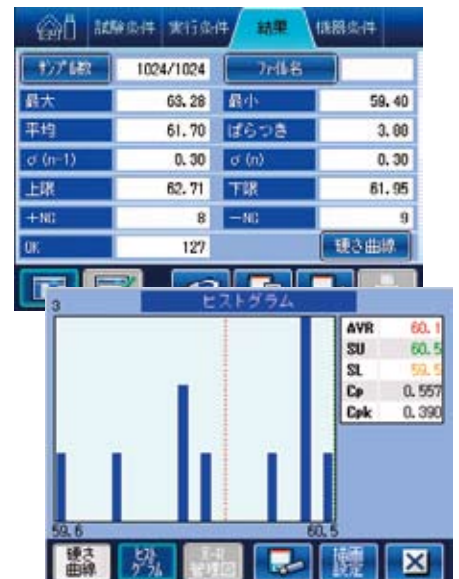
●試料の曲面補正測定機能

丸棒や球などの曲面形状の試料に対する曲面補正機能を備えていますので、平面形状の試料だけでなく様々な形状の硬さ試験が可能です。



●統計演算機能

工業材料の硬さ試験による品質管理では、複数点の試験結果に基づく判断が用いられます。そして、この複数点の試験結果の解析に役立つのが、最大、最小、平均値、標準偏差等の統計演算機能です。



●シンプル画面



試験結果とスケールのみを表示し、同一条件下での繰り返し試験に向いています。

●多点試験画面



設定した試験位置を案内するナビゲーション機能を搭載。簡単操作で多点試験が行えるジョミニ試験専用の画面です。

●リスト画面(平均値)



任意で指定した複数個所の平均硬さを大きく表示します。複数試験個所の平均硬さを求める用途に適しています。

●リスト画面(5点表示)



試験結果の履歴をリスト形式で表示します。試験結果の前後関係やバラツキ、平均値を確認する用途に適しています。

仕様・標準付属品・アクセサリ

■仕様

| コードNo. | 810-230 ^{※1} /235 ^{※2} | | | | | 810-330 ^{※1} /335 ^{※2} | | | | | |
|-------------|---|-------------------------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|------|------|
| 符号 | HR-530 | | | | | HR-530L | | | | | |
| 検査規格 | JIS B7726、ISO 6508-2、ASTM E18 ^{※3} | | | | | | | | | | |
| 対応硬さ | ロックウェル硬さ/ロックウェルスーパーフィシャル硬さ/ブリネル硬さ/押し込み深さブリネル硬さ/プラスチック硬さ | | | | | | | | | | |
| 初試験力(N) | 29.42 | | | | | 98.07 | | | | | |
| 試験力(N) | スーパーフィシャル | 147.1 | 294.2 | 441.3 | | | | | | | |
| | ロックウェル | 588.4 | 980.7 | 1471 | | | | | | | |
| | ブリネル | 61.29 | 98.07 | 153.2 | 245.2 | 294.2 | 306.5 | 612.9 | 980.7 | 1226 | 1839 |
| 試験力制御 | 自動(負荷・保持・除荷) | | | | | | | | | | |
| テーブル上下機構 | 手動(自動ハンドブレーキと自動負荷シーケンス) | | | | | | | | | | |
| 操作部 | カラータッチパネル | | | | | | | | | | |
| 試験力切換 | 表示器で操作 | | | | | | | | | | |
| 試験力保持時間 | 1~120s(1s単位で任意設定可) | | | | | | | | | | |
| 最大試料寸法 | 高さ:250mm 奥行:150mm | | | | | 高さ:395mm 奥行:150mm | | | | | |
| パイプ状試料の許容内径 | 最小穴直径:35mm(特別仕様の圧子使用時:22mm) | | | | | | | | | | |
| 最大積載質量 | 20kg | | | | | | | | | | |
| 表示 | 硬さ値、試験条件、合否判定結果、統計演算結果、 \bar{X} -R管理図、硬さ換算値 | | | | | | | | | | |
| | 換算機能 [HV.HK.HR(ロックウェル硬さ A.B.C.D.F.G./ロックウェルスーパーフィシャル 15T.30T.45T.15N.30N.45N)、HS、HB、引張強さ] | | | | | | | | | | |
| | 合否判定機能 | | | | | | | | | | |
| | 連続試験機能(同一厚試料に対して) | | | | | | | | | | |
| | 円筒補正、球面補正、オフセット補正、多点補正機能 | | | | | | | | | | |
| | 統計演算機能(最大、最小、平均値、標準偏差、上限値、下限値、合格数、範囲、不合格数) | | | | | | | | | | |
| | グラフ作成機能、(\bar{X} -R管理図) | | | | | | | | | | |
| データ言語 | 日本語、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、韓国語、中国語(繁体、簡体)、トルコ語、ポルトガル語、ハンガリー語、ポーランド語、オランダ語、チェコ語の15言語に対応 | | | | | | | | | | |
| データ外部出力 | RS-232C, デジマチック, USB2.0 | | | | | | | | | | |
| 電源 | AC100V, 120V, 220V, 240V 自動選択 | | | | | | | | | | |
| 外観寸法 | 本体 | 250(W)×667(D)×621(H) mm | | | | 300(W)×667(D)×766(H) mm | | | | | |
| | タッチパネル表示器 | 191(W)×147(D)×71(H) mm | | | | | | | | | |
| 質量 | 約60kg | | | | | 約69kg | | | | | |

注意:プラスチック試験はプラスチックの材質によって試験が行えない場合がありますのでご注意ください。

ブリネル硬さ、押し込みブリネル硬さ、プラスチック硬さの試験には、別途特別付属品が必要です。

※1:1/16鋼球圧子が標準付属。

※2:1/16超硬合金球圧子が標準付属。

※3:ASTM規格の検査規格への対応については、弊社 最寄りの営業所へお問い合わせをお願いします。

■標準付属品

| コードNo. パーツNo. | 品名 | 仕様 | パーツNo. | 品名 | 仕様 | — | 品名 | 仕様 |
|------------------------|----------|-----------------------|----------|---------|----------|---|--------|------------|
| 19BAA073 | ダイヤモンド圧子 | スーパーフィシャル兼用 | 11AAD185 | 表示器取付板 | | — | 硬さ試験片 | 30~35HRC |
| 11AAD461 ^{※1} | 球圧子 | 1/16鋼球圧子(φ1.5875) | 02ZAA000 | 電源コード | AC100V用 | — | 硬さ試験片 | 60~65HRC |
| 11AAD465 ^{※2} | 球圧子 | 1/16超硬合金球圧子(φ1.5875) | 383876 | ビニールカバー | HR-530用 | — | 硬さ試験片 | 90~95HRB |
| 19BAA082 ^{※1} | 予備鋼球 | 1/16鋼球(φ1.5875) 10個 | 383228 | ビニールカバー | HR-530L用 | — | 硬さ試験片 | 64~69HR30N |
| 19BAA507 ^{※2} | 予備超硬合金球 | 1/16超硬合金球(φ1.5875) 1個 | | | | — | 硬さ試験片 | 70~79HR30T |
| 810-039 | 平アンビル | φ64mm | | | | — | 付属品収納箱 | |
| 810-040 | Vアンビル | φ40mm溝幅30mm | | | | | | |

※1:コードNo.810-230/235の付属品です。 ※2:コードNo.810-330/335の付属品です。

■アクセサリ(オプション)

ブリネル硬さ試験における試験力と圧子の関係は以下の通りです。

なお、ブリネル硬さ試験には、以下の別売のブリネル硬さ試験用の圧子が必要です。また測長可能な顕微鏡をご準備ください。

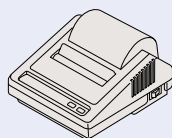
| | ブリネル硬さ試験 | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|---------|---------------|---------|---------|--------------|-------------|-----------|----------|--------------|
| 試験力(N) | 61.29 | 98.07 | 153.2 | 245.2 | 294.2 | 306.5 | 612.9 | 980.7 | 1226 | 1839 |
| パーツNo.11AAD469 φ1ブリネル試験用圧子 | | HBW1/10 | | | HBW1/30 | | | | | |
| パーツNo.11AAD470 φ2.5ブリネル試験用圧子 | HBW2.5/6.25 | | HBW2.5/15.625 | | | HBW2.5/31.25 | HBW2.5/62.5 | | | HBW2.5/187.5 |
| パーツNo.11AAD471 φ5ブリネル試験用圧子 | | | | HBW5/25 | | | HBW5/62.5 | | HBW5/125 | |
| パーツNo.11AAD472 φ10ブリネル試験用圧子 | | | | | | | | HBW10/100 | | |

■アクセサリ(オプション)

| 品名 | パーツNo. |
|-------------------|----------|
| 硬さ基準片10HRC | 19BAA035 |
| 硬さ基準片20HRC | 19BAA036 |
| 硬さ基準片30HRC | 19BAA037 |
| 硬さ基準片40HRC | 19BAA038 |
| 硬さ基準片50HRC | 19BAA039 |
| 硬さ基準片60HRC | 19BAA040 |
| 硬さ基準片70HRC | 19BAA041 |
| 硬さ基準片32HRBS | 19BAA028 |
| 硬さ基準片42HRBS | 19BAA029 |
| 硬さ基準片52HRBS | 19BAA030 |
| 硬さ基準片62HRBS | 19BAA031 |
| 硬さ基準片72HRBS | 19BAA032 |
| 硬さ基準片82HRBS | 19BAA033 |
| 硬さ基準片90HRBS | 19BAA034 |
| 硬さ基準片32HRBW | 11AAD474 |
| 硬さ基準片42HRBW | 11AAD475 |
| 硬さ基準片52HRBW | 11AAD476 |
| 硬さ基準片62HRBW | 11AAD477 |
| 硬さ基準片72HRBW | 11AAD478 |
| 硬さ基準片82HRBW | 11AAD479 |
| 硬さ基準片92HRBW | 11AAD480 |
| 硬さ基準片41HR30N | 19BAA042 |
| 硬さ基準片50HR30N | 19BAA043 |
| 硬さ基準片60HR30N | 19BAA044 |
| 硬さ基準片73HR30N | 19BAA045 |
| 硬さ基準片83HR30N | 19BAA046 |
| 硬さ基準片75HR15N | 19BAA047 |
| 硬さ基準片85HR15N | 19BAA048 |
| 硬さ基準片90HR15N | 19BAA049 |
| 硬さ基準片32HR30TS | 19BAA050 |
| 硬さ基準片42HR30TS | 19BAA051 |
| 硬さ基準片52HR30TS | 19BAA052 |
| 硬さ基準片62HR30TS | 19BAA053 |
| 硬さ基準片72HR30TS | 11AAD466 |
| 硬さ基準片78HR15TS | 19BAA055 |
| 硬さ基準片82HR15TS | 19BAA056 |
| 硬さ基準片87HR15TS | 19BAA057 |
| 硬さ基準片32HR30TW | 11AAD481 |
| 硬さ基準片42HR30TW | 11AAD482 |
| 硬さ基準片52HR30TW | 11AAD483 |
| 硬さ基準片62HR30TW | 11AAD484 |
| 硬さ基準片72HR30TW | 11AAD485 |
| 硬さ基準片78HR15TW | 11AAD486 |
| 硬さ基準片82HR15TW | 11AAD487 |
| 硬さ基準片87HR15TW | 11AAD488 |
| 硬さ基準片90HRES(注1) | 11AAD194 |
| 硬さ基準片90HREW(注1) | 11AAD195 |
| ダイヤモンド圧子(R/S兼用) | 19BAA073 |
| 1/16鋼球圧子(φ1.5875) | 11ADD461 |
| 1/8鋼球圧子(φ3.175) | 11ADD462 |
| 1/4鋼球圧子(φ6.35) | 11ADD463 |
| 1/2鋼球圧子(φ12.7) | 11ADD464 |
| 1/16超硬合金球圧子 | 11AAD465 |
| 1/8超硬合金球圧子 | 11AAD466 |
| 1/4超硬合金球圧子 | 11AAD467 |
| 1/2超硬合金球圧子 | 11AAD468 |
| 5mmダイヤモンド圧子 | 19BAA292 |

※品名**S:鋼球圧子用
 ※品名**W:超硬合金球圧子用
 注1:ISO 2039-2(JIS K 7203-2)によるプラスチック硬さ試験ではEスケールでの間接検証を求められています。ISO 2039-2(JIS K 7203-2)でのプラスチック硬さ試験をされる場合はご購入をお勧めします。

パーツNo.11AAD541
 プリンタ
 DPU-414
 接続ケーブル付 パーツNo.11AAD540



コードNo.810-038
 丸テーブル 外径φ250mm

型材等の
 大きな試料用



コードNo.810-037
 丸テーブル 外径φ180mm

型材等の
 大きな試料用



コードNo.810-040
 Vアンビル(大)
 (外径φ40mm,溝幅30mm)
 軸物材料用(max.φ60mm)
 差込み径φ19mm



コードNo.810-041
 Vアンビル(小)
 (外径φ40mm,溝幅6mm)
 軸物材料用(max.φ8.4mm)
 差込み径φ19mm



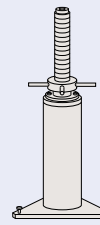
コードNo.810-043
 スポットアンビル
 (外径φ12mm)
 差込み径φ19mm



コードNo.810-044
 スポットアンビル
 (外径φ5.5mm)
 薄板材料用
 差込み径φ19mm



コードNo.810-028
 ジャッキレスト
 長尺物試料の試験用
 (アンビルまたは丸
 テーブルと共に使用)



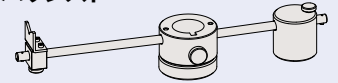
コードNo.810-643
 除振台 試験機のみ搭載可能です。

コードNo.264-505
 デジマチックミニプロセッサ DP-1VA LOGGER
 接続ケーブル含まず(別売)別途ご注文ください。
 接続ケーブル(1m) パーツNo.12AAJ112

パーツNo.11AAC236
 データ処理ソフトウェア EXPAK-06

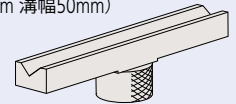
コードNo.810-027
 バリレスト

長尺物試料の試験(アンビル共用)



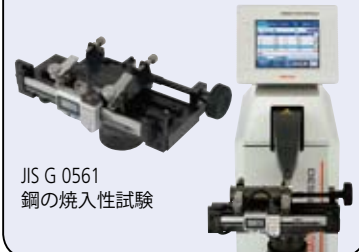
コードNo.810-029
 特殊Vアンビル
 (長さ400mm 溝幅50mm)

軸物材料用(φ14~98mm)



コードNo.810-700
 ジョミニ試験用微動台

JIS G 0561
 鋼の焼入性試験



コードNo.810-030
 ダイヤモンドスポットアンビル
 外径φ10mm
 薄板材料用
 差込み径φ19mm
 ※ロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験専用



コードNo.810-042
 小形Vアンビル
 (外径φ10mm)
 軸物材料用(max.φ16mm)
 差込み径φ19mm



パーツNo.11AAD186
 試験機用架台

転倒防止金具付属

試験機用架台



パーツNo.11AAD537
 フットスイッチ



| | | | | |
|----------|--|-----------|-----------------|-------------------|
| 仙台営業所 | 仙台市若林区卸町東1-7-30 郡山駐在所 電話(024)931-4331 | 〒984-0002 | 電話(022)231-6881 | ファクス(022)231-6884 |
| 宇都宮営業所 | 宇都宮市平松本町796-1 つくば駐在所 電話(029)839-9139 | 〒321-0932 | 電話(028)660-6240 | ファクス(028)660-6248 |
| 伊勢崎営業所 | 伊勢崎市宮子町3463-13 さいたま駐在所 電話(048)667-1431 | 〒372-0801 | 電話(0270)21-5471 | ファクス(0270)21-5613 |
| 川崎営業所 | 川崎市高津区坂戸1-20-1 東京駐在所 電話(03)3452-0481 | 〒213-8533 | 電話(044)813-1611 | ファクス(044)813-1610 |
| 厚木営業所 | 厚木市岡田1-7-1 ヴェルドミールSUZUKI 105 八王子駐在所 電話(042)620-5380 | 〒243-0021 | 電話(046)226-1020 | ファクス(046)229-5450 |
| 諏訪営業所 | 諏訪市中洲582-2 上田駐在所 電話(0268)26-4531 | 〒392-0015 | 電話(0266)53-6414 | ファクス(0266)58-1830 |
| 浜松営業所 | 浜松市東区和田町587-1 | 〒435-0016 | 電話(053)464-1451 | ファクス(053)464-1683 |
| 安城営業所 | 安城市住吉町5-19-5 | 〒446-0072 | 電話(0566)98-7070 | ファクス(0566)98-6761 |
| 名古屋営業所 | 名古屋市中区昭和区鶴舞4-14-26 | 〒466-0064 | 電話(052)741-0382 | ファクス(052)733-0921 |
| 金沢営業所 | 金沢市桜田町1-26 ドマーニ桜田 | 〒920-0057 | 電話(076)222-1160 | ファクス(076)222-1161 |
| 大阪営業所 | 大阪市住之江区南港北1-4-34 神戸駐在所 電話(078)924-4560 | 〒559-0034 | 電話(06)6613-8801 | ファクス(06)6613-8817 |
| 京滋営業所 | 草津市大路2-13-27 辻第3ビル1F | 〒525-0032 | 電話(077)569-4171 | ファクス(077)569-4172 |
| 岡山営業所 | 岡山市北区田中134-107 | 〒700-0951 | 電話(086)242-5625 | ファクス(086)242-5653 |
| 広島営業所 | 広島市八本松東2-15-20 | 〒739-0142 | 電話(082)427-1161 | ファクス(082)427-1163 |
| 福岡営業所 | 福岡市博多区博多駅南4-16-37 | 〒812-0016 | 電話(092)411-2911 | ファクス(092)473-1470 |
| センシング営業部 | 川崎市高津区坂戸1-20-1 | 〒213-8533 | 電話(044)813-8236 | ファクス(044)822-8140 |

M³ Solution Center… 商品の実演を通して最新の計測技術をご提案しています。事前に弊社営業所にご連絡ください。
 UTSUNOMIYA 宇都宮市下栗町 2200 〒321-0923 電話 (028) 660-6240 ファクス (028) 660-6248
 TOKYO 川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒213-8533 電話 (044) 813-1611 ファクス (044) 813-1610
 SUWA 諏訪市中洲 582-2 〒392-0015 電話 (0266) 53-6414 ファクス (0266) 58-1830
 ANJO 安城市住吉町 5-19-5 〒446-0072 電話 (0566) 98-7070 ファクス (0566) 98-6761
 OSAKA 大阪市住之江区南港北 1-4-34 〒559-0034 電話 (06) 6613-8801 ファクス (06) 6613-8817
 HIROSHIMA 呉市広古新聞 6-8-20 〒737-0112 電話 (082) 427-1161 ファクス (082) 427-1163
 FUKUOKA 福岡市博多区博多駅南 4-16-37 〒812-0016 電話 (092) 411-2911 ファクス (092) 473-1470

計測技術者養成機関…各種のコースが開催されています。詳細は弊社営業所にご連絡ください。
 ミットヨ計測学院 川崎市高津区坂戸1-20-1 〒213-8533 電話 (044) 822-4124 ファクス (044) 822-4000

カスタマーサポートセンター…商品に関しての各種のお問合せ、ご相談をお受けしています。
 電話 (050) 3786-3214 ファクス (044) 813-1691



最寄りの営業所をご確認いただけます。

<http://www.mitutoyo.co.jp/corporate/network/domestic/list.html#sale>

お求めは当店でー

弊社商品は外国為替及び外国貿易法に基づき、日本政府の輸出許可の取得を必要とする場合があります。製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合是最寄りの営業所へご相談ください。

●仕様、価格、デザイン(外観)ならびにサービス内容などは、予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。
 ●本カタログに掲載されている価格、仕様は2018年7月現在のものです。

Mitutoyo

川崎市高津区坂戸1-20-1 〒213-8533
<http://www.mitutoyo.co.jp>