

Ria

Rockwell innovative automatic tester

電動型ロックウェル硬さ試験機



Ria Feature Riaの特徴

One touch, easy hardness measurement

ワンタッチで簡単硬さ測定

Top surface based measurement

上面基準測定

Closed-loop test force control with load cell

ロードセルによる閉ループ試験力制御

Remote controller

外部コントローラ

Multiple test methods

ロックウェル硬さ、ブリネル硬さ、押し込み試験

Light weight & Compact

軽量・コンパクト

Variable test force

試験力 3~187kgf 対応

Windows10 PC

windows10 対応 PC

Ria

Rockwell innovative automatic tester
電動型ロックウェル硬さ試験機

One touch, easy hardness measurement

ワンタッチで簡単硬さ測定

All testing cycle (Pre. test force – Test force – Release force) can be easily done only by touching the start button of a touch panel.

タッチパネルのスタートボタンをタッチすることによって、簡単に試験サイクル（初試験力負荷～本試験力負荷～負荷解除）を行うことができます。

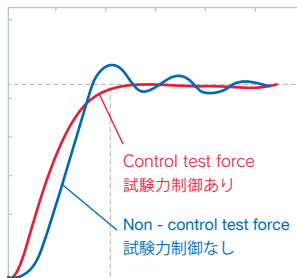


START



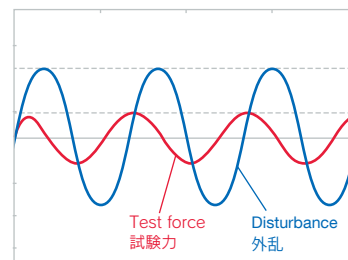
Closed-loop test force control with load cell

ロードセルによる閉ループ試験力制御



Test force is controllable with high precision from the output of a load cell.

ロードセルにより高精度な試験力制御が可能です



Feedback control controls the vibration from the outside.

荷重フィードバック制御により外部からの振動を低減します。

Test methods

試験種類

Ria is Rockwell hardness test, Brinell hardness test, push-in test can be done. Note, Brinell hardness test dose only indentation. Corresponding hardness test is hellow's.

試験モード切替により、ロックウェル硬さ（全 30 スケール）、ブリネル硬さ（11 スケール）、押し込み試験がそれぞれ行えます。但し、ブリネル硬さ試験はくぼみ付けのみです。対応する硬さスケールは右表のとおりです。

Rockwell ロックウェル

HRC	HRD	HRA	HR45N	HR30N	HR15N
HRG	HRB	HRF	HR45T	HR30T	HR15T
HRK	HRE	HRH	HR45W	HR30W	HR15W
HRP	HRM	HRL	HR45X	HR30X	HR15X
HRV	HRS	HRR	HR45Y	HR30Y	HR15Y

Brinell (only load) ブリネル(負荷のみ)

294.2N	98.07N	49.03N		
1839N	612.9N	306.5N	153.2N	61.29N
		1226N	612.9N	245.2N

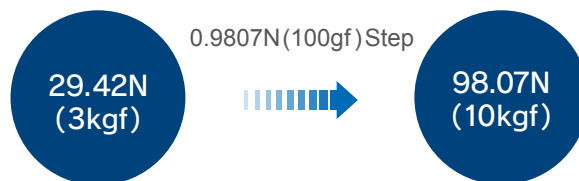
Variable test force

試験力を任意に変更

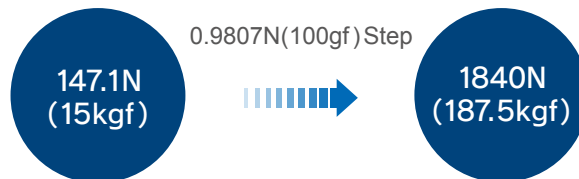
The variable test force function can change pre. test force at a 100gf step from 29.42N to 98.07N (3kgf to 10kgf), and it can change test force power at a 0.9807N(100gf) step from 147.1N to 1840N (15kgf to 187.5kgf).

本試験機では、29.42Nから98.07N(3kgf から10kgf)までの範囲で100gf ステップずつ、初試験力を変えることができます。本試験力も同様に147.1Nから1840N (15kgfから187.5kgf)までの範囲で0.9807N(100gf) ステップずつ変えることができます。

Pre. test force 初試験力



Loading test force 試験力負荷

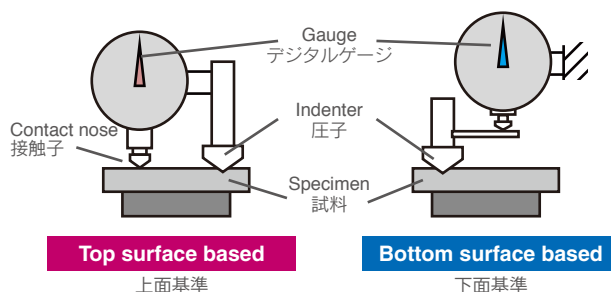
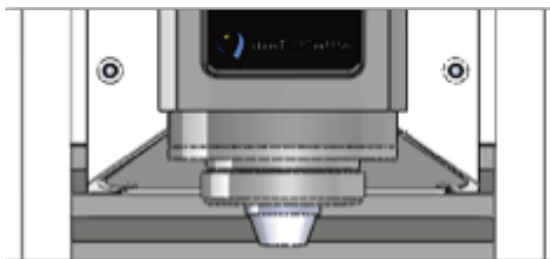


Top surface based measurement

上面基準測定

Top surface based can be measured compared with the conventional bottom surface based, without being subject to the influence of a specimen bottom.

上面基準測定では、従来の下面基準測定に比べて試料の底面の影響を受けにくい構造となっています。



LED indicator

LED インジケータ

LED indicator is displayed so that LED may flow during operation. Operation of a testing machine can check easily.

試験中は、LED インジケータが上から下へと流れるように表示され、一目で、試験中の動作確認が行えます。

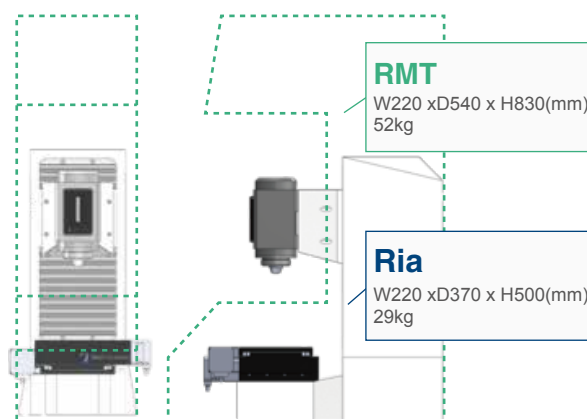


Light weight & Compact

軽量・コンパクト

The optimal design realized the light weight and the compact. Operation of the testing machine which was difficult until now can also be performed easily.

デザインを一新することで、従来の試験機より軽量化、コンパクトになりました。また、複雑だった試験操作を簡単に行うことができます。



Windows10 PC

Windows10 対応 PC



In addition to operation of a testing machine, Windows10 PC realizes many functions, such as data processing, printing, and connection with a network.

試験機の操作に加え、データ管理、印刷、ネットワーク接続など、多くの機能を行うことができます。

Product Line-up 製品ラインナップ

Full-automatic model
全自動型モデル **Ria-F**



Semi-automatic model
半自動型モデル **Ria-S**



SPECIFICATION 仕様

Item / Model 項目 / モデル		Ria-F	Ria-S
Pre. test force 初試験力	Superficial スーパーフィシャル	29.42N (3kgf)	
	Rockwell ロックウェル	98.07N (10kgf)	
Test force 本試験力	Superficial スーパーフィシャル	147.1, 294.2, 441.3N (15, 30, 45kgf)	
	Rockwell ロックウェル	588.4, 980.7, 1471N (60, 100, 150kgf)	
	Brinell ブリネル	49.03, 61.29, 98.07, 153.2, 245.2, 294.2, 306.5, 612.9, 1226, 1839N (5, 6.25, 10, 15.625, 25, 30, 31.25, 62.5, 125, 187.5kgf)	
Test cycle 試験サイクル		Automatic (Pre. test force - Test force - Release force) 自動 (初試験力負荷 - 本試験力負荷 - 負荷解除)	
Test force dwell time 本試験力保持時間		1 to 99 sec 1 ~ 99 秒	
Stage/anvil 測定台		50×50mm stroke XY auto stage 50×50mm ストローク XY 自動ステージ Least command increment 1μm 最小移動単位 1μm	D60mm flat anvil φ60 mm フラットアンビル
Controller コントローラ		3-axis controller 3 軸コントローラ	1-axis controller 1 軸コントローラ
		With Safeguard against malfunction (Full operation is stopped by the emergency stop button) 誤動作安全装置付 (非常停止ボタンにより全動作停止)	
Operation panel 操作画面		21.5" Desktop PC (Windows10) 21.5" デスクトップ PC (Windows 10)	11.6" tablet PC (Windows10) ^{※1} 11.6" タブレット PC (Windows 10) ^{※1}
Max. specimen height 試料最大高さ		115mm	140mm
Max. specimen depth 試料最大奥行		100mm	
Dimensions 機体寸法		W220×D370×H500mm	
Weight 重量		34kg	29kg
Accuracy 規格		ISO 6508. JIS B7726, ASTM E-18	
Power supply 電源		AC100 to 120V, 200 to 240V ^{※2} Single-phase 50/60hz AC100 ~ 120V または 200 ~ 240V ^{※2} 単相 50/60Hz	

※1 If you want to change the specifications of PC , please contact our agent. PC の仕様は任意に変更可能です。ご希望がある場合はご連絡下さい。

※2 If you want to change the specifications of the power supply, please contact our agent. 電源を切り替えたい場合は当社へご連絡下さい。

STANDARD ACCESSORIES 標準付属品

Code No. コード No.	Item 項目	Contents 内容
-	Hardness standard block 硬さ基準片	62HRC, 90HRBS, 78HR30N, 78HR30S
R011	Diamond indenter ダイヤモンド圧子	Built in 本体装備
R002	Steel ball indenter 鋼球圧子	1/16" φ
R021	Spare steel ball 予備鋼球	1/16" φ
R101,R105	Anvil アンビル	60mm φ flat, V-shape large 60 φ平、V型(大)
RI004	Brinell plate ブリネルプレート	-
-	Spare fuse 予備ヒューズ	2A (Built in 内蔵)
-	Power cord 電源コード	3P-2.0m
-	Auxiliary tools 補助工具一式	-
V161	Machine cover 機体カバー	-

SPECIAL ACCESSORIES 特別付属品

Code No. コード No.	Item 項目	Contents 内容
R012, R013 R014	Steel ball indenter 鋼球圧子	1/8" φ, 1/4" φ, 1/2" φ
-	Tungsten carbide ball indenter 超硬鋼球圧子	1/8" φ, 1/4" φ, 1/2" φ
RI002	Contact for large diameter 大径用接触子	1/4" φ, 1/2" φ
RI003	Flat surface indenter フラット圧子	For calibration 試験機校正用
V003, VI007,VI008	Brinell indenter ブリネル圧子	φ 1mm (V003), φ 2.5mm (VI007), φ 5mm (VI008)
R102	Spot anvil スポットアンビル	
R106	Diamond spot anvil スポットアンビル(ダイヤモンド)	
R107	Diamond flat anvil ダイヤモンドアンビル(平)	
R103	V-shape anvil (spot) V型アンビル(スポット)	φ 2.5 ~ 8mm
R104	V-shape anvil (small) V型アンビル(小)	φ 2.5 ~ 8mm
RI005	Round table 丸テーブル (Including mounting jig 取付治具含む)	φ 200mm (No heat-treatment 熱処理無し)
RI006	Anvil holder アンビルホルダー	Ria-F → Ria-S for change Ria-F から Ria-S 変更用
R121	Micro test table for jominy test ジョミニー試験用手动ステージ	Max.movement : Approx .55mm Min.micro graduation : 1/10mm or 1/160 規定寸法のジョミニー試験片をワンタッチで固定し、手動にてミリ又はインチ 単位で微動送りをするステージ
M171~M175	Vibration isolation table 防振台各種	Tabletop type (Rubber cushion type:M171, 卓上型(防振ゴムタイプ:M171, エアー手動 Manual air type:M172, Auto air type:M173, タイプ:M172, エアー自動タイプ:M173, Compound mount type:M175), Desk type(M174) 複合マウントタイプ:M175) デスク型(M174)
※ ¹	Optional size of stage 大型ステージ	(X)100 × (Y)50 mm

※¹ Please consult ご相談ください

※ Contents of this brochure April 2016. Specifications and appearance may change without notice.

※ カタログ記載の内容は 2017 年 12 月現在のものです。仕様・外観は予告無しに変更する場合があります。



MATSUZAWA 株式会社 マツザワ

〒019-2611 秋田県秋田市河辺戸島字七曲台 120-19

120-19, Aza-Nanamagaridai, Toshima, Kawabe, Akita-shi, Akita Pref. 019-2611, Japan

TEL : 018-882-4580

FAX : 018-882-4584

TEL : +81-18-882-4580

FAX : +81-18-882-4584

E-mail : support@matsuzawa-ht.com

URL : http://www.matsuzawa-ht.com