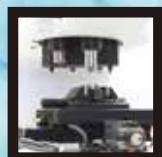


# VMT-X

デジタルビックカース硬さ試験機 DIGITAL VICKERS HARDNESS TESTERS



## ▶ VMT-Xの特長 Features of VMT-X

- ・最大4本レンズ対応  
The turret which mounted four objective lenses.
- ・カラー液晶タッチパネル搭載  
Color LCD touch panel.
- ・各種モード・機能充実  
The new function deploy.
- ・0.01 μm計測(20倍レンズ以上)  
Hight-resolution evaluation measurement.
- ・LED光源  
LED light source.

# VMT-X

デジタルビッカース硬さ試験機

DIGITAL VICKERS HARDNESS TESTERS

## 操作

### 高分解能計測 [0.01 μm]

High-resolution evaluation measurement.  
[0.01 μm]

最小分解能を0.01 μm化、より正確な硬さを算出することができます。対応倍率範囲：X200～X1000。

(対応機種：VMT-X3,X3S・VMT-X7,X7S)

Measuring unit 0.01 μm was realized by corresponding to high magnification of measuring.Total magnification X200 - X1000.  
(Correspondence model:VMT-X3,X3S・VMT-X7,X7S)

D1=51.5  
D2=51.2] 717.2HV

D1=51.59  
D2=51.21] 715.7HV

## 機能

### 対物レンズ最大4本装着(オプション)

The turret which mounted four objective lenses. (option)

対物レンズを最大4本まで搭載可能。(全機種対応)※1



Four objective lenses are realized following conventional stable loading mechanism.The measuring that reliability is high can be done in various test condition. (All model correspondence.)

※1:VMT-X1-VMT-X1S(アナログモデル)は、各倍率ごとに計測顕微鏡(アナログ用)が必要となりますので、ご注意ください。

対応可能な対物レンズは、10倍、20倍、40倍となります。

※1: Analog measuring microscope is required for each magnification.  
Correspondence objective lens:10×,20×,40×

## 機能

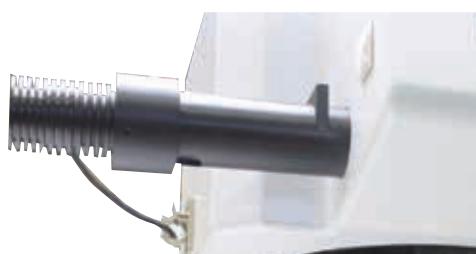
### LED光源

LED light source.

標準でLED光源を用意。高倍率での試料の表面観察や低コントラストの試料の表面観察に威力を発揮します。

(全機種対応)

LED light source is prepared in standard spec.This is useful for observing the sample surface at high magnification,is also useful to observe the surface of a sample of low contrast.(All model correspondence.)



## 操作

### カラー液晶タッチパネル・各種モード

The new function deploy.Color LCD touch panel.

カラー液晶の搭載により視認性・操作性が向上。

(対応機種：VMT-X3,X3S・VMT-X7,X7S)

Visibility and operativity improve by color LCD touch panel.(Correspondence model:VMT-X3, X3S・VMT-X7, X7S)



ピッカース硬さを試験します。  
HV testing mode  
(Vickers Hardness)



ヌープ硬さを試験します。  
HK testing mode  
(Knoop Hardness)

※ヌープ庄子はオプションです。  
※Knoop indenter(option) is required.



鋼球庄子(オプション)を取り付け、  
試験力の合うブリネル硬さを試験  
可能です。

Light-load brinell mode  
ball indenter(option) is required.  
※超硬鋼球庄子はオプションです。  
※Cemented carbide steel ball indenter  
(option) is required.



ピッカース硬さや値の平均値や、  
ばらつき(最大値-最小値)を即時に  
表示します。

Xbar mode :  
This mode can display the mean  
and difference immediately.



破壊靭性を試験します。  
Fracture toughness  
KC testing mode.



球面・円筒の試験時の補正を設定  
できます。  
Cylindrical correction mode :  
This mode can set spherical  
surface and cylindrical  
correction.

## アシスト機能



最適な試験条件を選定します。  
(3つのパラメータのうち2つを入  
力すると残りの1つを表示)

Assist function : This mode can  
identify the testing condition  
which is optimum is carried.The  
testing condition which is  
optimum can be confirmed by  
satisfying 2 from 3 condition of  
thickness,hardness,test load.



## VMT-X7(S)

### オートターレットを装備したデジタルモデル

**デジタルタイプ** Digital model with autoturrets.

**最小計測単位** :  $0.01\mu\text{m}$  ( $200\times$  ~  $1000\times$ )

Min measuring unit :  $0.01\mu\text{m}$  ( $200\times$  ~  $1000\times$ )

**タッチパネル** : あり / **ターレット回転** : 自動

Touch panel type / Turret : Automatic

**データ出力** : あり / **試験力保持時間** : 5~99sec

Data output type / Dwell time : 5~99sec

## VMT-X3(S)

### 液晶タッチパネル搭載のデジタルモデル

**デジタルタイプ** Digital model with touch panel.

**最小計測単位** :  $0.01\mu\text{m}$  ( $200\times$  ~  $1000\times$ )

Min measuring unit :  $0.01\mu\text{m}$  ( $200\times$  ~  $1000\times$ )

**タッチパネル** : あり / **ターレット回転** : 手動

Touch panel type / Turret : Manual

**データ出力** : あり / **試験力保持時間** : 5~99sec

Data output type / Dwell time : 5~99sec

## VMT-X1(S) 受注生産品

### マニュアル操作のエコノミーモデル アナログタイプ

Economy model of manual operation.

## TV 計測装置 TV measuring device set model

圧痕画像を TV に表示させくぼみ計測を行うことができます。眼精疲労を抑え、くぼみ計測の誤差を軽減させます。くぼみ計測スピードも向上させることができます。また、画面を見ながらトレーニングすることで、個人誤差も軽減することができます。

Clear specimen surface image magnified on TV monitor is displayed. This model suppress fatigue of the eyes and can let a measurement error reduce. You can train a measurement way while watching a monitor, so you can let a personal error reduce.



TVL

10.4インチ  
液晶モニター付属  
10.4 inch "LCD Monitor"

## 自動読取装置 Automatic system

画像処理ソフトウェアを使ってくぼみの読み取りを自動で行うことで個人誤差を大幅に低減します。全自动でくぼみ作成から測定までを行うことにより測定コストの削減が可能です。  
専用の特殊治具（オプション）を作製すると、更に試験時間を短縮できます。

This automatic-system can dissolve a personal error in reading of indentation by the latest image processing software and reduce hardness measurement cost time. We can provide making exclusive immobilize for a specimen of a customer. So you can reduce hardness measurement cost time still more. (Please ask us for more information.)

\*Please see more details by each catalogue.



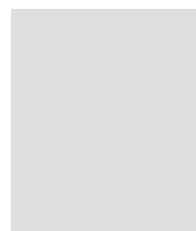
### AVT-Xシリーズ PVTシリーズ

AVT-X Series  
Auto hardness test system.  
PVT Series  
Auto-reading device system.

## 全自动硬さ試験装置 Exclusive full-auto test system

前身である松沢精機の時代から硬さ試験自動化で業界をリードしてきたマツザワだからこそ、様々なユーザーニーズに合わせた専用のフルオートシステムをご提供できます。硬さ試験等の測定コストタイムでお悩みの方はお気軽に弊社までお問い合わせください。

We will provide the exclusive fully automatic system which we was able to meeting the various user needs that it is possible for to be Matsuzawa who led the industry by automation of a hardness test from Matsuzawa's antecedent cost time of a hardness test willingly to our company.



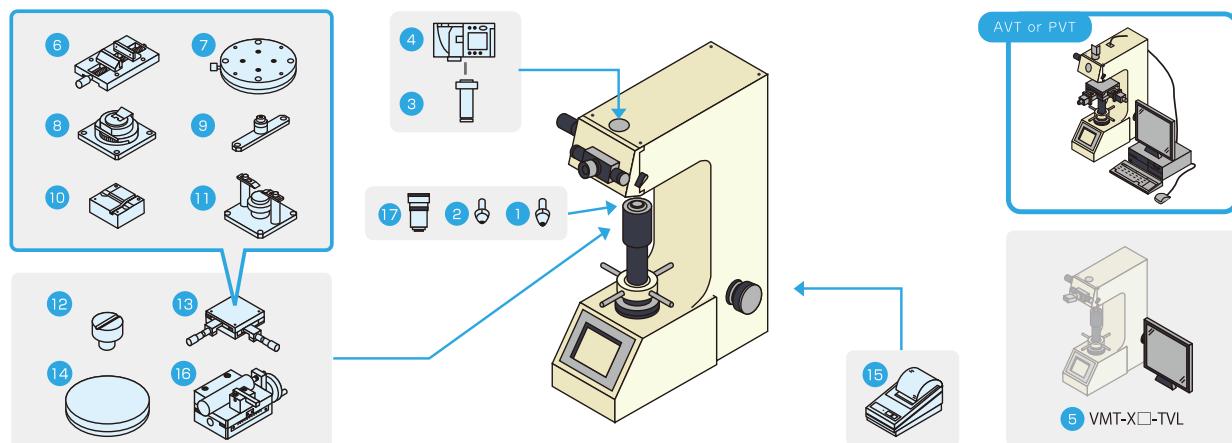
### 試験片の供給、排出、研磨も含めたフルオートシステム

The fully automatic system which included supply of specimen, ejection, polishing.

# 仕様 SPECIFICATION

# 特別付属品 OPTIONAL ACCESSORIES

コード No. Code No.	項目 ITEM	内容 CONTENTS
V002	ヌープ圧子 (HK) Knoop indenter	ヌープ硬さ試験用 For knoop hardness test.
V003	超硬鋼球圧子(Φ1mm) Cemented carbide steel ball indenter(Φ1mm)	低試験力ブリネル用 VMT-X 3、7 For light-test force brinell test for VMT-X 3、7
V213	C マウント C Mount	デジタルカメラ等の装着に使用。 Adapter for a camera.
M202	写真撮影装置 Photographic device	デジタルカメラ Digital camera
TVL	TV モニター計測装置 TV monitor measuring device	計測顕微鏡部に CCD カメラを取り付け、モニター上に拡大された圧痕を計測。 顕微鏡の計測線で計測。計測長さ・硬さ値は硬さ試験機本体の LCD に表示。 By mounting CCD camera on ocular,measuring the indentation enlarged on monitor display by measuring line of ocular.Display the diagonal lengths and hardness values on LCD screen of tester.
M011	精密バイス(開口量 50mm) Precision vice(50mm)	開口量 : 50mm Max.Opening : 50mm ※耐荷重 20kg Withstand load 20kg
M012	精密バイス ( 開口量 100mm) Precision vice(100mm)	開口量 : 50mm Max.Opening : 50mm
M013	回転テーブル Rotary table	試験試料 360° 回転可能。 This table is usually used on the manual 試料の固定には、精密バイスなどをお使い下さい。 x-y stage with the precision vice.
M014	薄物測定台 Thin specimen measuring device	試料厚さ 0~5mm Specimen thickness : 0~5mm
M015	細物測定台 (タテ型) Fine specimen measuring device vertical type	試料直径 0.1~4mm Specimen diameter : 0.1~4mm
M016	細物測定台 (ヨコ型) Fine specimen measuring device horizontal type	試料直径 0.5~4mm Specimen diameter : 0.5~4mm
M017	試料傾斜台 II型 Specimen inclining device type II	試料の水平出しが容易に可能。 The testing surface always shows a horizontal level and causes an extremely efficient measuring operation. 試料最大高 : 21mm 試料最小高 : 5mm Specimen height : 5~21mm
R104	V 型アンビル (小) V-shape anvil small	丸物の試料試験時に固定して使用。 For testing the cylindrical surface together with the vice.
V032 V033 V034	手動 X-Y ステージ Manual X-Y stage	移動量 X、Y 各 25mm (耐荷重 20kg : V032、耐荷重 50kg : V034) および各 50mm (耐荷重 50kg : V033) Max.movement : X and Y axis 25mm (withstand load 20kg : V032 , withstand load 50kg : V034) or 50mm (withstand load 50kg : V033)
R111	丸テーブル Round table	φ200 焼入れ無し φ200 not tempered
C001 C002	プリンタ CBM-910 II Printer CBM-910 II	硬さ試験機本体での集計・演算結果を出力印字。 From hardness tester adding up 100V 用 : C001 120/230V 用 : C002 for AC100V : C001 for AC120/230V : C002
R121	ジョミニー試験用手動ステージ Micro test table for jominy test	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するステージ。 Max.movement:Approx.55mm Min.micro graduation : 1/10 mm or 1/160"
S001	データ通信ソフトウェア (HARDCOM) Data Communication Software (HARDCOM)	硬さ試験機のデータを Microsoft excel へ出力 (対応バージョン:excel2010まで、対応OS:Windows2000,XP,Vista,7) Data of Hardness tester are transmitted to Microsoft Excel directly. (Excel version:corresponds up to 2010/OS:Windows2000,XP,Vista,7)
M075 M084	対物レンズ Objective lens	5x(M075)、2.5x(M084)
M102	硬度算出表 Table for Knoop hardness number	HK 用 5gf ~ 50kgf



※カタログ記載の内容は 2015 年 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。

# 標準付属品 STANDARD ACCESSORIES

コード No Code No.	項目 ITEM	VMT-X7S	VMT-X7	VMT-X3S	VMT-X3	VMT-X1S	VMT-X1
V061	硬さ基準片 (800HV30) Hardness standard block			1			
V001	ダイヤモンド圧子(本体装備) Diamond indenter(Built in)			1			
M041	電子式計測顕微鏡 Measuring microscope : Electronic type		1			-	
V043	機械式計測顕微鏡 Measuring microscope : Mechanical type		-			1	
M074	対物レンズ 10倍(本体装備) Objective lens 10X (Built in)		1			-	1
M073	対物レンズ 20倍(本体装備) Objective lens 20X (Built in)	1	-	1	-	1	-
R101	アンビル Anvil	φ60mm 平 φ60mm flat		1			
R105		V型 (大) V-shape(Large)		1			
M112	小型水準器 Small level			1			
M094	予備ヒューズ 5A Spare fuse (5A)			2			
C031	電源コード (3P-2.5m) Power code(3P-2.5m)			1			
M111	水平調整用脚 Level adjusting leg			4			
-	補助工具一式 Auxiliary tools			1			
-	転倒防止用金具 Attachment for preventv the machine fall			2			
V161	機体力バー Machine cover			1			
-	取扱説明書(基本&応用)一式 Instruction manual(Basic&Application)			1			
-	検査成績書 Inspection sheet			1			
M101	硬度算出表(5gf~50kgf) Table for Vickers hardness number		-			1	



〒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

香港創誠致佳貿易有限公司

HONGKONG HUGETALL TRADING LIMITED.

網站: [www.matsuza-HT.com.cn](http://www.matsuza-HT.com.cn)

電話: 400-0022082

地址: 九龍彌敦道625號雅蘭中心辦公樓二期15樓1508室