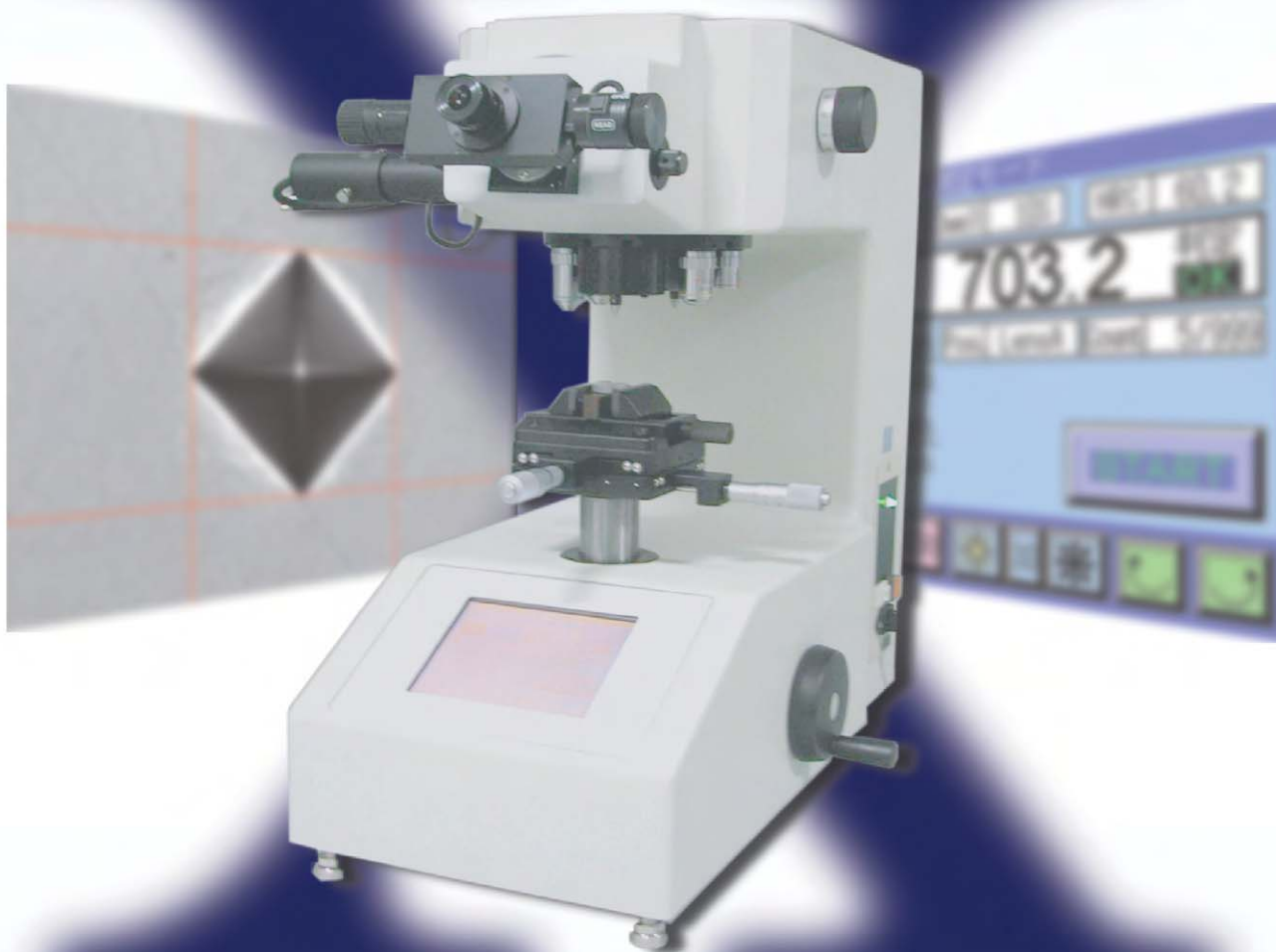


**DIGITAL MICRO HARDNESS TESTER**

# **MMT-X** SERIES

MATSUZAWA デジタル微小硬度計シリーズ



**MATSUZAWA CO., LTD.**

## 特長

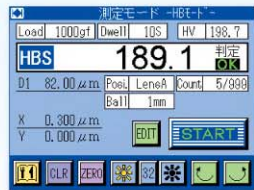
### 新機能搭載。カラー液晶タッチパネル

カラー液晶タッチパネルにより視認性、操作性が向上。

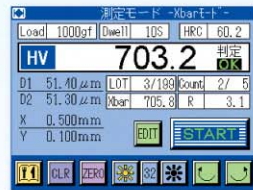
従来のHV, HK測定モードに加え4種類の測定モード(破壊靱性(KC)、軽荷重プリネール、Xbar、円筒補正)を搭載しました。また、最適な測定条件を確認できるアシスト機能を搭載。被測定物の厚さ、硬さ、試験力という3条件の内2つを満たす事により最適な試験条件を確認できます。(対応機種 X3、X7)



破壊靱性モード



軽荷重プリネールモード



Xbarモード



円筒補正モード



アシスト機能

### 2本圧子、4本対物レンズ同時装着ターレット

従来の安定した荷重軸機構を踏襲しながら2本圧子、4本対物レンズ構造を実現。様々な測定条件において信頼性の高い測定を行う事ができます。(全機種対応)



### 業界最大クラスの測定レンジ

新設計により、試料高さ120mm、試料奥行き160mmの測定領域を確保しました。(全機種対応)

### ワイドな試験力

9段階(Aタイプ)、12段階(Bタイプ)のワイドな試験力により1~2000gfの試験が行えます。オプションにて自動荷重切替装置も装備できます。(全機種対応)



### 0.01 μm計測

測定の高倍率化に対応するため、総合倍率200倍~1000倍にて計測単位0.01 μmを実現しました。(対応機種 X3、X7)

### LCDモデルをラインナップ

TV計測装置にLCDモデルをラインナップ。TFT液晶モニター上に拡大された鮮やかな測定表面画像を表示します。試験機との一体構造により従来のモニター計測のような煩わしい視線移動がなく、また操作パネル上に計測つまみを配置しているため、長時間の作業による疲労を大幅に低減することができます。(対応機種 X3、X7)



MMT-X7  
LCDモデル

### ハロゲンランプ搭載

オプションにて高輝度ハロゲン光源を選択できます。高倍率での測定や低コントラストの試料測定時に威力を発揮します。(対応機種 X3、X7)

### デジタルマイクロメータ接続機能

デジタルマイクロメータ接続機能により微動台の測定位置を表示および出力できます。(デジタルマイクロメータはオプション)  
(対応機種 X3、X7)

## 硬度計本体

項目 / 機種		MMT-X1				MMT-X3				MMT-X7				
試験荷重	標準	Aタイプ	49.03	98.07	245.2	490.3	980.7	1961	2942	4903	9807mN			
			5	10	25	50	100	200	300	500	1000gf			
	オプション	Bタイプ	9.807	29.42	49.03	98.07	245.2	490.3	980.7	1961	2942	4903	9807	19614mN
			1	3	5	10	25	50	100	200	300	500	1000	2000gf
荷重機構		自動負荷・保持・解除方式												
荷重負荷速度		50 $\mu$ m/sec												
荷重保持時間		5~40sec						5~99sec						
圧子		標準1本 (HV)、オプション2本同時装着 (HV, HK)												
対物レンズ		標準2本 (計測用40X、観察用10X)、オプション最大4本 (5X~100X)												
接眼レンズ		標準10X												
総合倍率		標準 (計測用400X、観察用100X) 50X~1000X対応												
計測顕微鏡 (総合400X)	最大計測長さ		250 $\mu$ m											
	最小目盛		0.5 $\mu$ m						0.01 $\mu$ m (200X~1000X)					
	最小計測単位		0.1 $\mu$ m (目測)						0.01 $\mu$ m (200X~1000X)					
ターゲット		手動						手動			自動			
液晶タッチパネル		-						カラー液晶タッチパネル						
測定モード		-						HV、HK、HB、KC、Xbarの5種類						
データメモリ		-						999データメモリ						
硬度換算機能		-						JIS、ASTMに準拠						
合否判定機能		-						MAX、MIN設定による合否判定						
データ処理機能		-						データ表示、編集、出力、リトライ・アシスト機能						
試料最大高		-						120mm						
試料最大奥行		-						160mm						
データ出力		-						①セントロニクス (ドットプリンタ出力) ②RS232C (PC通信用出力)、プリンタ出力切替可						
精度		JIS B7725、ASTM E-384準拠												
光路切換		写真撮影装置は常時装着可												
機体寸法及び重量		W250 (光源部は除く) × D520 × H530mm 35kg												
使用電源		国内: AC100V 50/60Hz、海外: AC100~240V 50/60Hz 単相												

## TV計測装置

項目 / 機種	MMT-X $\square$ -CRT1	MMT-X $\square$ -CRT2	MMT-X $\square$ -LCD
アタッチメント	縦型	横型	-
CCDカメラ	1/3インチCCDカメラ		
モニター	9インチモノクロCRT		10.4インチTFT液晶
モニタ倍率	約1200倍		約1600倍
最小目盛	0.01 $\mu$ m (硬度計本体表示)		0.1 $\mu$ m
データ表示	- (硬度計本体表示)		モニター上に表示
外部出力	モニター出力 (NTSC)		モニター出力 (アナログRGB)

※ 機種名の口のの部分には硬度計本体の機種番号が入ります。LCDモデルはデジタルモデル (X3、X7) のみとなります。

## 自動システム

項目/機種	PMT-X $\square$	AMT-X $\square$ S	AMT-X $\square$ PS	AMT-X $\square$ FS
対応機種	X1、X3、X7	X3、X7	X3、X7	X7
自動読取	○	-	○	○
データ処理	○	○	○	○
自動ステージ	-	○	○	○
オートフォーカス	-	-	-	○
JOGコントローラ	-	○	○	○
PC	PC/AT互換機			
モニター	15インチ液晶モニター			
プリンタ	-	-	-	レーザー又はインクジェット
OS	Window98、2000		Windows NT、2000	
その他	XYデータ入力オプション			

※ 機種名の口のの部分には硬度計本体の機種番号が入ります。詳細に関しては専用カタログをご覧ください。