

Durómetros Vickers HV-110/120

Especificações

Dimensões externas [mm]	System A: 307(W)×696(D)×786(H)mm System B/C/D: 307(W)×627(D)×875(H)mm
Lentes objectiva	Up to 3 pcs. mountable (one standard lens 10X mounted as standard)
Tempo de espera da carga	0-999 seg (incrementos de 1 seg)
Sistema ótico	Sistema ótico com correção ao infinito
Normativo	JIS B 7725, ISO 6507-2
Unidade de Iluminação	Luz LED
Saída de dados	RS-232C, Digimatic, USB 2.0 interface
Velocidade de aproximação do indentador	60 µm/s, 150 µm/s selecionável
Control panel	Built-in touch panel, 5,7" Color LCD (HM-110A/120A for System A), Control software (PC for System B/C/D)
Functions	Calculation of Vickers / Knoop*2 / Brinell*3 hardness, and ceramic fracture toughness based on IF method (JIS R1697), 3 display format (standard, list, simple), GO/NG judgment, test condition guide, curve and user correction, hardness corresponding value, statistics calculation
Main unit mass	HV-110: Approx. 60kg, HV-120: Approx. 58kg
Output	Digimatic, serial, USB2 series A (for memory)*1, USB2 B Type (for system communication)
Resolution of diagonal length of an indentation	Objective lens less than 50X: 0,1µm (Objective lens more than 50X: 0,01µm)
Specimen dimensions	System A: height 210mm, depth 170mm (when using flat anvil) System B: height 181mm, depth 170mm (when using manual XY stage 50X50mm) System C: height 172mm, depth 170mm, System D: height 132mm, depth 170mm
Test force control	Lever method and automatic control (load, duration, unload)
Turret drive	Motor driven and manual operation



Máquinas Ensaio Dureza -Folheto disponível a pedido

Série 810

Ensaio de dureza com este durómetro de grande desempenho e tecnologia avançada, ideal para o controlo de qualidade.

O HM-210/220 apresenta as seguintes vantagens :

- Modelos com controlo por ecrã táctil e por software
- O sistema eletromagnético gerador de energia, possibilita o permanente ajuste da força do ensaio.
- O sistema ótico de grande eficácia, permite uma imagem visível da indentação.
- A longa distância de trabalho reduz a possibilidade de colisão. Seis objectivas: 10X, 20X, 50X e 100X para imagens da medição da indentação, 2X e 5X para a realização de medições nas zonas envolventes às indentações.
- A iluminação LED proporciona uma observação com imagem de cor natural e com maior contraste, assim como maior longevidade graças ao baixo consumo.
- Ecrã táctil para fácil manuseamento e configuração dos diversos parâmetros, visualização de resultados dos ensaios.
- Software AVPAK-20 permite a medição automática.
- Modelo com carga de medição baixa **0,4903 x 10⁻³N (0,05gf)** assim como modelos com carga convencional.



Modelo manual

Modelo de Software

HV-110

Modelo	HV-110	HV-110,
Ref.	810-440D 810-440E	810-443D 810-443E
Carga do ensaio	N: 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3 (kgf): 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50	N: 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3 (kgf): 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50
Carga do ensaio	N: 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3 (kgf): 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50	N: 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3 (kgf): 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50
System	System A	System B / C / D
System	System A	System B / C / D

HV-120

Modelo	HV-120	HV-120.
Ref.	810-445D 810-445E	810-448D 810-448E
Carga do ensaio	N: 2,942; 4,903; 9,807; 24,51; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2 (kgf): 0,3; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 30	N: 2,942; 4,903; 9,807; 24,51; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2 (kgf): 0,3; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 30
Carga do ensaio	N: 2,942; 4,903; 9,807; 24,51; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2 (kgf): 0,3; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 30	N: 2,942; 4,903; 9,807; 24,51; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2 (kgf): 0,3; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 30
System	System A	System B / C / D
System	System A	System B / C / D

Durómetros Vickers HV-110/120



Digitalize o código QR e assista aos vídeos dos nossos produtos no YouTube
Medição manual ou completamente automática



Sistema A
HV-110A/HV-120A

Características:

- 144 mm (5.7 polegadas) visor LCD cores
- 3 tipos estilos de ecrã configuráveis
- O microscópio de medição incorporado permite a medição do comprimento da diagonal através da observação visual
- Posicionamento através de mesa XY manual



Sistema C
HV-110C/HV-120C

Características:

- Operação com o funcional software AVPAK-20
- Intensidade da iluminação LED é ajustada com a abertura do diafragma ou através do AVPAK-20
- Leitura automática da indentação
- Posicionamento automático com mesa XY motorizada



Sistema B
HV-110B/HV-120B

Características:

- Operação com o funcional software AVPAK-20
- Intensidade da iluminação LED é ajustada através da abertura ou através AVPAK-20
- Posicionamento através de mesa XY manual



Sistema D
HV-110D/HV-120D

Características:

- Operação com o funcional software AVPAK-20
- Intensidade da iluminação LED é ajustada com a abertura do diafragma ou através do AVPAK-20
- Posicionamento automático com mesa XY motorizada
- Focagem automática

Acessórios opcionais

Ref.	Descrição
19BAA063M PA	Indentador de diamante Knoop, V100 HK0.2 HV-100, AVK Series
63ETB775	Reference material Vickers ISO 6507-3, 750 HV1
63ETB749	Reference material Vickers ISO 6507-3, 500 HV10
63ETB754	Reference material Vickers ISO 6507-3, 750 HV10
63ETB875	Reference material Vickers ISO 6507-3, 500 HV20
63ETB880	Reference material Vickers ISO 6507-3, 750 HV20
63ETB897	Reference material Vickers ISO 6507-3, 500 HV30
63ETB902	Reference material Vickers ISO 6507-3, 750 HV30
810-038	Mesa redonda, Ø250
810-040	Contacto em V ø40mm, 120°
810-041	Contacto em V ø40 mm, 90°
810-423	Manual XY stage w. digital micrometers, 50x50mm HM-200 and HV-100 Series
11AAC702	Vickers hardness testing machines, Steel stand for HV-100 Series machine
11AAC719	Vickers hardness testing machines, Vibration isolator stand HV-100 Series
810-644	Additional rack for 11AAC719



Modelo manual com sistema de video 810-454D

Durómetros Vickers HV-110/120

Configuração

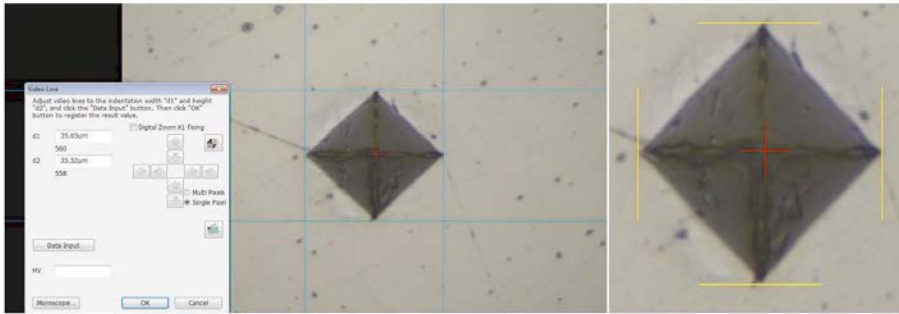
Podem ser adicionadas até 2 lentes objetivas

		Configuração Básica do Sistema		Opções adicionais COM MONTAGEM DE FÁBRICA		Observações
MODELOS COM ECRÃ TÁCTIL	SISTEMA A	HV-110 SISTEMA A	Unidade Base com força de carga standard	810-440D	Câmara de Vídeo	810-454D
			Mesa XY manual 50 x 50mm	810-423	Objectiva 2X	11AAC712
				Objectiva 5X	11AAC713	
				Objectiva 20X	11AAC714	
			Objectiva 50X	11AAC715		
	SISTEMA A	HV-120 SISTEMA A	Unidade Base com força de carga standard	810-445D	Câmara de Vídeo	810-454D
		Mesa XY manual 50 x 50mm	810-423	Objectiva 2X	11AAC712	
				Objectiva 5X	11AAC713	
				Objectiva 20X	11AAC714	
				Objectiva 50X	11AAC715	
MODELOS COM SOFTWARE						
		Configuração Básica do Sistema		Opções adicionais COM MONTAGEM DE FÁBRICA		Observações
MODELOS COM SOFTWARE	SISTEMA B	HV-110 SISTEMA B	Unidade Base com força de carga standard	810-443D	Microscópio de medição	11AAC718
			Mesa XY manual 50 x 50mm	810-423	Objectiva 2X	11AAC712
		AVPAK-20*	11AAC666	Objectiva 5X	11AAC713	Não pode ser utilizada simultaneamente com a Vision Unit
				Objectiva 20X	11AAC714	
			Objectiva 50X	11AAC715		
	SISTEMA B	HV-120 SISTEMA B	Unidade Base com carga baixa	810-448D	Microscópio de medição	11AAC718
		Mesa XY manual 50 x 50mm	810-423	Objectiva 2X	11AAC712	
			AVPAK-20*	11AAC666	Objectiva 5X	11AAC713
				Objectiva 20X	11AAC714	
				Objectiva 50X	11AAC715	
MODELOS COM SOFTWARE						
		Configuração Básica do Sistema		Opções adicionais COM MONTAGEM DE FÁBRICA		Observações
MODELOS COM SOFTWARE	SISTEMA C	HV-110 SISTEMA C	Unidade Base com força de carga standard	810-443D	Microscópio de medição	11AAC718
			Mesa XY motorizada 50 x 50mm	810-451	Objectiva 2X	11AAC712
		AVPAK-20*	11AAC666	Objectiva 5X	11AAC713	Não pode ser utilizada simultaneamente com a Vision Unit
				Objectiva 20X	11AAC714	
			Objectiva 50X	11AAC715		
	SISTEMA C	HV-110 SISTEMA C	Unidade Base com força de carga standard	810-433D		
		Mesa XY motorizada 100 x 100mm	810-452D			
			AVPAK-20*	11AAC666		
	SISTEMA C	HV-120 SISTEMA C	Unidade Base com força de carga baixa	810-448D	Microscópio de medição	11AAC718
		Mesa XY motorizada 50 x 50mm	810-451D	Objectiva 2X	11AAC712	
			AVPAK-20*	11AAC666	Objectiva 5X	11AAC713
				Objectiva 20X	11AAC714	
				Objectiva 50X	11AAC715	
	SISTEMA C	HV-120 SISTEMA C	Unidade Base com força de carga standard	810-433D		
		Mesa XY motorizada 100 x 100mm	810-452D			
			AVPAK-20*	11AAC666		
MODELOS COM SOFTWARE						
		Configuração Básica do Sistema		Opções adicionais COM MONTAGEM DE FÁBRICA		Observações
MODELOS COM SOFTWARE	SISTEMA D	HV-110 SISTEMA D	Unidade Base com força de carga standard	810-443D	Câmara de Vídeo	810-454D
			Mesa XY motorizada 50 x 50mm	810-451D	Objectiva 2X	11AAC712
		Platina Auto Focus	810-465	Objectiva 5X	11AAC713	
		AVPAK-20*	11AAC666	Objectiva 20X	11AAC714	
			Objectiva 50X	11AAC715		
	SISTEMA D	HV-110 SISTEMA D	Unidade Base com força de carga standard	810-443D	Objectiva 100X	11AAC716
		Mesa XY motorizada 100 x 100mm	810-452D	Microscópio de medição	11AAC718	Não pode ser utilizada simultaneamente com a Vision Unit
			Platina Auto Focus	810-465		
			AVPAK-20*	11AAC666		
	SISTEMA D	HV-120 SISTEMA D	Unidade Base com força de carga baixa	810-448D	Câmara de Vídeo	810-454D
		Mesa XY motorizada 50 x 50mm	810-451D	Objectiva 2X	11AAC712	
			Platina Auto Focus	810-465	Objectiva 5X	11AAC713
			AVPAK-20*	11AAC666	Objectiva 20X	11AAC714
				Objectiva 50X	11AAC715	
	SISTEMA D	HV-120 SISTEMA D	Unidade Base com força de carga baixa	810-448D	Objectiva 100X	11AAC716
		Mesa XY motorizada 100 x 100mm	810-452D	Microscópio de medição	11AAC718	Não pode ser utilizada simultaneamente com a Vision Unit
			Platina Auto Focus	810-465		
			AVPAK-20*	11AAC666		
		* Os conjuntos acima não incluem PC.		Todos os sistemas fornecidos com objectiva de 10x.		

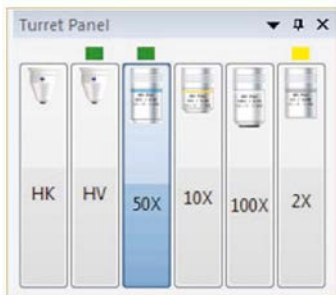
Vickers Hardness Testing Software

Software AVPAK-20 para Sistem B,C e D

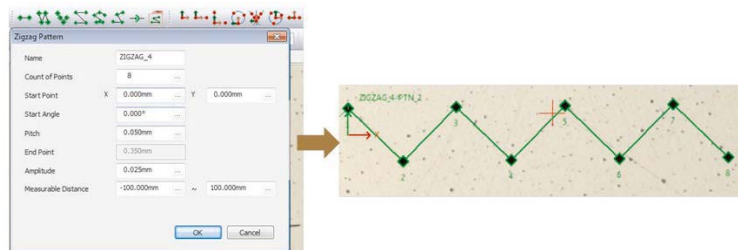
Software para controlo da sequência do ensaio, avaliação da dureza e emissão de relatório Compatível com Windows® 7 sistema operativo 64 bit



Função de análise da indentação



Função controlo do revólver



Função Test Pattern

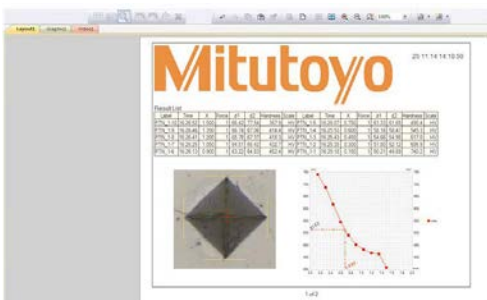
Ferramenta que permite executar testes com diversos modelos (linhas retas, zigzag, grelhas e circulos/arcos) ou a sua combina e modelos de aprendizagem.



Função para alinhamento da coordenada

Diversos métodos de alinhamento disponíveis (1-ponto, 2-pontos, 3-pontos, arco, e centro de círculo, bissetriz, pontomédio).

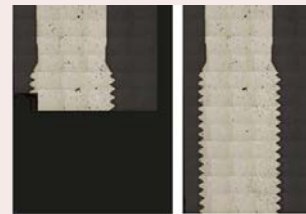
Disponíveis para implantar a coordenada ao longo de um perfil para diferentes tipos de ensaios (offset, padronizado, grelha).



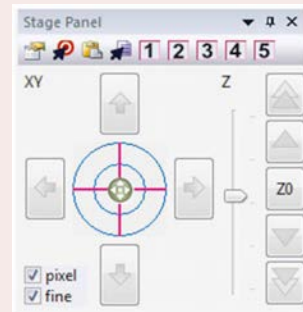
Funções de análise e relatório

Permite a visualização de diversos layouts e tipos de gráficos (transição da cementação, distribuição da cementação, gráfico de controlo X-R).

No relatório é possível editar estes gráficos.



Stitching function



Função controlo da platina

Funções

Stitching (Função de Costura)

Dispõe as imagens adquiridas pela câmara numa grelha e compõe uma imagem de grande plano com diversas imagens (mesa XY motorizada é necessária)

Indentation analysis (Função Análise da Indentação)

Analisa a indentação e a medição do comprimento da diagonal, em conformidade com EN ISO 6507-1

Illumination control (Função Controlo da Iluminação)

Controlo da iluminação com 100 níveis. Proporciona ajuste automático do nível da iluminação, de acordo com a amostra e visualização da saturação da imagem da câmara

Stage control (Função Controlo da Mesa)

Controlo motorizado da mesa XY (para modelos C e D) e mesa com Auto focagem (modelo D) através do joystick na janela do AVPAK-20. Também é possível memorizar e chamar de volta 5 posições XY

Turret control (Função Controlo do Revólver)

Através da rotação do revólver, proporciona a troca efectiva da objetiva ou indetador

Automatic execution (Função Execução Automática)

As operações realizadas são gravadas continuamente e podem ser reproduzidas a qualquer momento

Vickers Hardness Testing Software

Software AVPAK-20 para sistema B,C e D



Vista gráfica (das imagens guardadas)

Para visualização total da amostra e verificar o posicionamento. A função do zoom digital pode ser facilmente utilizada para ampliação localizada da zona de indentação.

FUNÇÕES

Layout view

Fotos individuais de diversas vistas, gráficos, tabelas, etc. podem ser dispostas livremente para a criação de relatórios.

Stitching

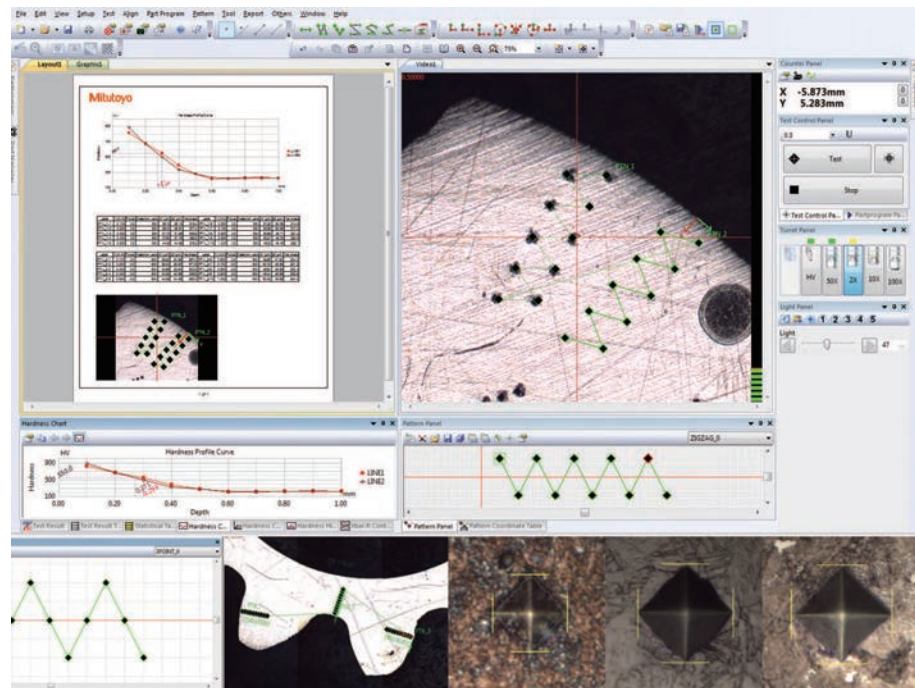
Adquire imagens do campo inteiro da mesa de coordenadas, depois agrupa e combina estas imagens.

Auto trace

Traça automaticamente o perfil da amostra. Adquire imagens, enquanto a mesa se movimenta ao longo do contorno exterior da amostra, depois agrupa e combina estas imagens.

Função Navigation

Durante a medição multiponto e enquanto a posição se movimenta, esta função guia a movimentação da mesa com ajuste fino XY manual, para a posição seguinte (Sistema B)



A disposição do ecrã de controlo, estado do ensaio e a visualização do resultado, podem ser alterados livremente.



Manuseamento de múltiplas amostras/strong>

As funções Part Program e Part Manager suportam o ensaio de amostras múltiplas e irregulares

Executa diferentes programas-peça para cada peça irregular.

Parts Manager:

Executa um programa –peça comum para amostras com a mesma forma.



Pattern creation:

Ferramenta que permite a criação de padrões de teste, tais como linhas retas, linhas em zigzag e padrões de aprendizagem.



Pattern pasting :

Esta ferramenta permite a colagem padrões de teste préviamente criados. Ajusta a origem, sentido, etc, para colar um padrão.