

# Durômetros Micro-VICKERS Série HM 200

## Série 810



810-352

Modelo	HM-211	HM-221
Código	810-352	810-353
Cargas de ensaio	Capacidade 10 gf à 1 kgf	0,5 gf à 2kgf
	Nº de etapas 9 etapas + 1 valor livre	19 etapas + 1 valor livre
Velocidade de aplicação e retirada da carga	1 à 99 s com incrementos de 1 em 1 s	
Tempo de aplicação de carga	0 à 999 s com incrementos de 1 em 1 s	
Sistema de lentes	10x; 50x	10x; 50x; 100x
Sistema de troca de lentes	motorizado	motorizado
Nº máximo de objetivas	4	
Dimensões máximas da peça	altura 133 mm; profundidade 160 mm (a partir do centro do penetrador)	
Opção de penetrador	2 tipos de penetradores na mesma torre (Knoop opcional de fábrica)	
Visor	visor LCD colorido de 5,7" por toque na tela	
Alimentação	110V	
Dimensões (L x A x P)	Unidade principal 220 x 590 x 570 mm	
Peso	Unidade principal 42 kg	
Saída de dados	RS-232 C / Digimatic / Centronics	

# Durômetros por Impacto "HARDMATIC" HH-411

- É um durômetro para ensaio por impacto para corpo de provas metálico.
- Foi projetado para ser usado com uma mão e trabalhar no princípio "dureza por impacto".
- Medições são conduzidas com um valor de dureza "L", contudo, pode-se efetuar qualquer conversão para a unidade de dureza desejada.

## Série 810

### Modelo digital



810-298

Modelo	HH-411
Código	810-298
Valores de dureza	1HL - 999HL (Dureza Leeb)
Funções	Conversão Rockwell C 19.3 HRC – 68.2 HRC Rockwell B 13.5 HRB – 101.7 HRB Vickers 43 HV – 950 HV Shore 13.2 HS – 99.3 HS Brinell 20 HB - 894 HB Tensão 499 MPa - 1996 MPa
Direção do impacto ou teste, medições para média, julgamento de tolerância, valores de compensação, armazena dados de 1800 medições	
Saída de dados	RS-232 C / Digimatic
Alimentação	Adaptador AC ou pilha 1,5 AA (2 peças.)
Dimensões	Ø 28 x 175 mm (Unidade de Medição) / 70 x 110 x 35 mm (Visor)
Peso	120 g (Unidade de Medição) / 200 g (Visor)

### Acessórios Padrão

- 810-617** Objativa de 10x
- 810-619** Objativa de 50x
- 810-620** Objativa de 100x (HM-124)
- 19BAA058** Penetrador de diamante
- 810-011** Mesa XY (HM-101)
- 810-074** Mesa (HM-112, HM-122, HM-124)
- 810-016** Morsa normal com abertura de 45 mm
- 19BAA134** Adaptador para câmera CCD
  - Padrão de dureza (700 HV0.3)
  - Mesa de teste de dureza Vickers (HM-101)
  - Lâmpada de halogênio (6 V/20 W) Interna (todos os modelos)
- 19BAA109** Capa de proteção contra poeira

### Acessórios Opcionais

Veja pagina 281

Acessorios especiais sobre consulta

### Condições de ensaio

- 1) Superfície  
A superfície da peça deve ter rugosidade < 2 µm R max
- 2) Profundidade e peso mínimos  
A profundidade mínima deve ser pelo menos de 5 mm e o peso mínimo de 5 kg;  
Peças com outras características devem ser medidas sobre superfícies planas e rígidas

### Acessórios Padrão

- 19BAA450** Instrumento principal
- 810-287** Unidade de leitura
- 19BAA460** Cabo de conexão
- 19BAA451** Anel suporte Ø 22 mm
- 19BAA458** Escova de limpeza
- 19BAA452** Anel suporte Ø 14 mm
- 19BAA265** Padrão de dureza HLD 860

### Acessórios Opcionais

- 937387** Cabo de comunicação (1 m)
- 19BAA238** Cabo RS-232 C
- 526688A** Adaptador AC/DC 120 V
- 19BAA248** Anel suporte para cilindros convexos (r = 10 – 20 mm)
- 19BAA243** Padrão de dureza HLD 880
- 264-504-5A** Miniprocessador estatístico DP1-VR

# Durômetros Portáteis Shore

- Digitais e analógicos.
- Durômetros para plástico, borracha natural, PVC, poliéster, couro, vinil, neoprene, acetato e outros.

## Série 811

Tipo analógico e digital

- Design compacto com ou sem suporte longo
- Dureza shore "A" e "D"



Código	Digital	811-336	811-336-01	811-332	811-338	811-338-01	811-334
	Analógico	811-335	811-335-01	811-331	811-337	811-337-01	811-333
Escala		Shore A			Shore D		
Aplicações		Borracha natural, elastômeros moles, etc. dura, ebonite etc.			Elastômeros duros, plásticos, borracha		
Resolução		0,5 (durômetro digital) ou 1 (durômetro analógico)			0,5 (durômetro digital) ou 1 (durômetro analógico)		
Capacidade		10-90			20-90		
Normas	ASTM D2240	✓		✓	✓		✓
	ISO 868	✓		✓	✓		✓
	ISO 7619	✓		✓	✓		✓
	DIN 53505			✓			✓
	JIS K 6253	✓		✓	✓		✓
	JIS K 7215	✓		✓	✓		✓
Área de apoio		44x18 mm		Ø 18 mm	44x18 mm		Ø 18 mm
Força da mola (mN)		550mN (leitura: 0) - 8050mN (leitura: 100) - 44,45N (leitura: 100)					
Funções		Durômetro digital: congelamento, ajuste de zero, saída SPC, LIGA/DESLIGA, (alimentação: bateria SR 44 x 1 peça) Durômetro analógico: retenção do ponteiro no max. valor					
Tipo		Compacto		Suporte longo		Suporte longo	
Dimensões (LxPxA)		65x35x100 mm		65x50x180 mm		65x35x100 mm	
Peso	Digital	290 g	290 g	310 g	290 g	290 g	310 g
	Analógico	300 g	300 g	320 g	300 g	300 g	320 g

Funções	Série 811
Saída de dados	●
ON / OFF	●
DATA / HOLD	●
Ajuste de ZERO	●

### Shore A

Escala de dureza: 0-100 Shore A  
Capacidade: 10- 90 Shore A

### Shore D

Escala de dureza: 0-100 Shore D  
Capacidade: 20- 90 Shore D

### Acessórios Opcionais (analógico)

- 811-019** Suporte para ensaio para 811-331
- 811-012** Suporte para ensaio para 811-333
- 811-013** Suporte para ensaio para 811-335-01
- 811-014** Suporte para ensaio para 811-337-01
- 64AAA964** Padrão de dureza para Shore A

### Acessórios Opcionais (digital)

- 905693** Cabo de comunicação (1 m)
- 905694** Cabo de comunicação (2 m)
- 264-504 A** Processador de dados (impressora) DP-1 VR
- 811-019** Suporte para ensaio (811-332)
- 811-012** Suporte para ensaio (811-334)
- 811-013** Suporte para ensaio (811-336-01)
- 811-014** Suporte para ensaio (811-338-01)
- 811-017** Pesos auxiliares (811-332)
- 811-018** Pesos auxiliares (811-338-01)
- 19BAA180** Adaptador
- 64AAA964** Padrão de dureza para Shore A