

# Mikro-Vickers Sertlik Ölçüm Cihazı HM-210/220

## Özellikler

Standartlar	ISO 6507-2, JIS B 7725
Uç / Lens taretı	Motor hareketli ve manuel kullanım
Veri çıkışı	RS-232C, Digimatic, USB 2 arayüz
XY tablası [mm]	<b>Tabla boyutu :</b> 100 x 100 mm / 130 x 130 mm <b>Hareket aralığı :</b> 25 x 25 mm / 50 x 50 mm <b>Çözünürlük :</b> 0,001 mm
Keyfi test kuvveti	1 tip [Default: 245,2mN (25gf)]
Kontrol paneli	Dahili dokunmatik panel, 5,7 "Renkli LCD (Sistem A için HM-210A / 220A), Kontrol yazılımı (Sistem B / C / D için PC)
Dış boyutlar	Sistem A: 315(W)x671(D) x595(H)mm/38,5kg Sistem B/C/D: 315(W)x586(D)x741(H)mm/37,4kg
Fonksiyonlar	IF metoduna (JIS R1697) dayanan Vickers / Knoop * 2 sertliği ve seramik kırılma tokluğunun hesaplanması, 3 ekran formatı (standart, liste, basit), GO / NG kararı, test koşul kılavuzu, eğri ve kullanıcı düzeltmesi, sertlik karşılık gelen değer, İstatistik hesaplama
Objektif lens ünitesi	4 adete kadar. Monte edilebilir (bir tanesi standart olarak 50X monte edilmiştir)
Çıkış	Digimatic, seri, USB2 serisi A (bellek için) * 1, USB2 B Tipi (sistem iletişimi için)
Diyagonal çözünürlük bir girinti uzunluğu	Objektif lens 50X'den az: 0,1µm (Objektif lens 50X'den fazla: 0,01µm)
Numune ölçüleri	Sistem A / B: yükseklik 133mm, derinlik 160mm (manuel XY tabla 25X25 kullanıldığında) Sistem C: yükseklik 112mm, derinlik 160mm, Sistem D: yükseklik 72mm, derinlik 160mm
Test kuvveti kontrolü	Elektromanyetik kuvvet üretimi (kuvvet motoru) ve otomatik kontrol (yük, süre, boşaltma)
Taret	Motorize ve manuel çalışma



2 uç ve 4 objektif bağlantılı power taret



İsteğe bağlı Sertlik Test Makinası broşürü

İsteğe bağlı aksesuarların bir listesi için aşağıdaki sayfaya bakın. Sertlik test blokları Sertlik Test Cihazı'nda bulunabilir Broşür.

## Seri 810

Elektromanyetik güç üretim sisteminde kuvvet testleri için hızlı kurulum sağlar.

- Yüksek performanslı optik sistem ölçüm izinin görüntülenmesine imkan sağlar
- Uzun çalışma mesafesi. Çarpışma olasılığını büyük ölçüde azaltır
- 6 çeşit objektif: Girintili görüntülerin ölçümü için 10X, 20X, 50X ve 100X ve girinti çevresindeki geniş aralıklı ölçüm sağlamak için 2X ve 5X .
- Test sonuçlarının görüntülemek ve çeşitli ölçüm koşullarının ayarlanması için kullanımı kolay dokunmatik ekran
- İş parçasını pozisyonlamak için manuel tabla.
- Doğal renkli uzun ömürlü Led aydınlatma
- 11AAC236 basit veri aktarımı için Expak yazılımı
- Otomatik ölçüm için AVPAK yazılımı
- Düşük test kuvveti 0,4903 x 10<sup>-3</sup>N (0,05gf) standart kuvvetli modeller gibi.
- Gerçek girinti derinliğini gösterir



HM-210A  
HM-220A



HM-210B  
HM-220B

Görsel gözlem ile uzunluk ölçümü yapabilen ölçüm mikroskobu yüklü manuel dokunmatik ekran. Çeşitli koşullarda yapılabilecek test performansları ve görüntüleme aynı zamanda dokunmatik panel üzerinden tam kontrollü ayarlama seçeneği

Manuel ünite-AVPAK yazılım ile birlikte.

### HM-210

Model	HM-210	HM-210.
No.	810-401D	810-404D
Test yükü	mN: 98,07; 196,1; 294,2; 490,3; 980,7; 1961; 2942; 4903; 9807 (gf) 10; 20; 30; 50; 100; 200; 300; 500; 1000	mN: 98,07; 196,1; 294,2; 490,3; 980,7; 1961; 2942; 4903; 9807 (gf) 10; 20; 30; 50; 100; 200; 300; 500; 1000
Sistem	Sistem A	Sistem A

### HM-220

Model	HM-220	HM-220.
No.	810-406D	810-409D
Test yükü	mN: 0,4903; 0,9807; 1,961; 2,942; 4,903; 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3; 980,7; 1961; 2942; 4903; 9807; 19610 (gf): 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50; 100; 200; 300; 500; 1000; 2000	mN: 0,4903; 0,9807; 1,961; 2,942; 4,903; 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3; 980,7; 1961; 2942; 4903; 9807; 19610 (gf): 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50; 100; 200; 300; 500; 1000; 2000
Sistem	SistemB / C / D	Sistem B / C / D

# Mikro-Vickers Sertlik Ölçüm Cihazı HM-210/220

Manuel veya tam otomatik ölçüm



Sistem A

HM-210A/HM-220A

Özellikler:

- Dokunmatik panel işletimi
- Mikroskop kullanarak ölçüm izinin ölçümü
- Manuel XY pozisyonlama tablası



Sistem C

HM-210C/HM-220C

Özellikler:

- AVPAK-20 Kullanıcı arayüzü
- Otomatik ölçüm izi okuma
- Otomatik motorize XY pozisyonlama tablası



Sistem B

HM-210B/HM-220B

AVPAK-20 ile otomatik ölçüm hatalarını ortadan kaldırır.

Özellikler:

- AVPAK-20 kullanılarak çalışma
- Ölçüm izi otomatik ölçümü
- Manuel XY pozisyonlama tablası



Sistem D

HM-210D/HM-220D

Otomatik odaklamalı üst düzey model

Özellikler:

- AVPAK-20 arayüz kullanımı
- Otomatik ölçüm izi okuma
- Otomatik motorize XY pozisyonlama tablası
- Otomatik odaklama



Video kamera ünitesi 810-454D  
(Manuel model ana üniteye kurulabilir)  
CCD kamera ve 8.4"/213,4mm TFT ekran yüksek büyütmelerde gözlemlene ve ölçme olanağı sağlayarak operatör hatalarını azaltır.



Otomatik sertlik test sistemleri için AVPAK-20 yazılımı  
Yazılım, kontrolü, sertlik test raporu oluşturmayı,  
parametre seçimini ve otomatik ölçümü destekler.

Yüksek derecede fonksiyonel PC ve TFT geniş ekran  
Windows 7 Professional 32-bit ile uyumlu geliştirilmiş işlem  
olanağı sağlar.

## Opsiyonel aksesuarlar

No.	Tanım
19BAA062M PA	Knoop elmas izaçar ISO 4545 cert., M400 HK0.01 HM-100, HM-200, MVK Series
63ETB601	Referans malzeme Vickers ISO 6507-3, 500 HV0,1
63ETB606	Referans malzeme Vickers ISO 6507-3, 750 HV0,1
63ETB635	Referans malzeme Vickers ISO 6507-3, 500 HV0,3
63ETB640	Referans malzeme Vickers ISO 6507-3, 750 HV0,3
63ETB670	Referans malzeme Vickers ISO 6507-3, 500 HV1
63ETB675	Referans malzeme Vickers ISO 6507-3, 750 HV1
810-017	Mengene, max. 100mm yiv genişliği, (Açılma genişliği 100 mm)
810-013	Numune (ince plaka) tutucu
810-014	Ø4mm'e kadar Ø0.3mm için yatay tel tutucu, (yatay tip)
810-015	Numune (tel veya bilye) tutucu, (dikey tip)
810-019	Numune döndürme tutucusu
810-020	Üniversal numune tutucu, Ø15-30mm
810-018	Döner tabla, 360°
810-084	30mm ye kadar üniversal döner numune tutucu, Ø15-30mm / 360°
810-085	Ayarlanabilir numune (ince sac) tutucu
810-095	Dönebilen numune tablası, vise Ø15-50mm
375-056	Mikrometre
810-650-1	Reçine kalıp numune tablası ø25.4, Ø25.4 mm
810-650-2	Reçine kalıp numune tablası ø30, Ø30 mm
810-650-3	Reçine kalıp numune tablası ø31.75, Ø31.75 mm
810-650-4	Reçine kalıp numune tablası ø38.1, Ø38.1 mm
810-650-5	Reçine kalıp numune tablası ø40, numune Ø 40 mm
02ATE760	Tabla, QV-E/QS
810-641	Titreşim önleyici, (test makinesi için)

# Mikro-Vickers Sertlik Ölçüm Cihazı HM-210/220

## Konfigürasyon

Üç lense kadar ekleme yapılabilir.



(50X) Ölçüm izi gözlem görüntüsü Ölçüm izi etrafında kaçak ışık azaltma



Farklı aralıklarda lensler ve geniş büyütme

Objektif	Vickers-Skala		
	HV 0,00005 - 0,02	HV 0,2 - 1	HV 1-2
2x	Sadece kullanılacak uca göre kullanılır		
5x	Sadece kullanılacak uca göre kullanılır		
10x			
20x			
50x			
100x			
Kolay odaklama için 10x Objektif			
Bu tabloyu veya ilk seçeneği kullanın			

Sistem	Minimum Sistem Konfigürasyonu	Ek olarak seçilebilirler		Notlar		
		FABRİKA SEÇENEKLERİ				
DOKUNMATİK EKRANLI MODELER	SİSTEM A	HM-210	Ana ünite standart test gücü 810-4010 Manuel XY tablası 25 x 25mm 810-420 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109	810-3540	198AA061 Knoop izacı ile	
		HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4060 Manuel XY tablası 25 x 25mm 810-420 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109	810-3540	198AA062 Knoop izacı ile	
		HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4060 Manuel XY tablası 50 x 50mm 810-423 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109	810-3540	198AA062 Knoop izacı ile	
	YAZILIMLI MODELER	SİSTEM B	HM-210	Ana ünite standart test gücü 810-4040 Manuel XY tablası 25 x 25mm 810-420 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz
			HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4090 Manuel XY tablası 25 x 25mm 810-420 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz
			HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4090 Manuel XY tablası 50 x 50mm 810-423 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz
SİSTEM C		HM-210	Ana ünite standart test gücü 810-4040 Motorlu XY tablası 50 x 50mm 810-4610 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz	
		HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4090 Motorlu XY tablası 50 x 50mm 810-4610 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz	
		HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4090 Motorlu XY tablası 100 x 100mm 810-4620 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz	
YAZILIMLI MODELER	SİSTEM D	HM-210	Ana ünite standart test gücü 810-4040 Motorlu XY tablası 50 x 50mm 810-4610 Otomatik odaklama aşama ünitesi 810-465 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz	
		HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4090 Motorlu XY tablası 50 x 50mm 810-4610 Otomatik odaklama aşama ünitesi 810-465 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz	
		HM-220	Ana ünite düşük test gücü 810-4090 Motorlu XY tablası 100x100mm 810-4620 Otomatik odaklama aşama ünitesi 810-465 AVPAK-20* 11AAC316 Gözlem merceği 2X 11AAC104 Gözlem merceği 5X 11AAC105 Gözlem merceği 10X 11AAC106 Gözlem merceği 20X 11AAC107 Gözlem merceği 100X 11AAC108 Dişleyici milli ünitesi 11AAC109 Ölçüm mikroskopu 11AAC129	810-3540	Görüntüleme ünitesi ile aynı anda kullanılamaz	

\*Yukarıdaki set PC içermez.

Tüm sistemler için Standartta olduğu gibi 50x mercektir.