

GM210 Boya/Kaplama Kalınlık Ölçüm Cihazı Kullanım Kılavuzu

I. Ürün Açıklamaları

Bu ürün manyetik metaller üzerindeki manyetik olmayan kaplamaların (boya, film vs.) kalınlığını hızlı, doğru ve zarar vermeden ölçmek üzere tasarlanmıştır. Metal işleri, kimya sanayi ve ticari ürün kontrolü gibi üretimin çok geniş alanlarında kullanılabilir.



Ürün özellikleri

Ölçüm aralığı	0 ~ 1800 µm/ 0 ~ 70,9 mil
Çözünürlük	0.1 µm / 1µm / 0.1 mil
Hata payı	± (3%H+ 1µm)
Min. alt tabaka çapı	φ12 mm
Min alt tabaka kalınlığı	0.5 mm
Min. dışbükey alt tabaka çapı	2mm
Min. içbükey alt tabaka çapı	11mm
Güç kaynağı	2 x 1.5V AAA pil
Çalışma sıcaklık aralığı	0 ~ 40 C
Çalışma nem aralığı	10 ~ 95 %RH
Ölçüler	65x31x108mm
Ağırlık	63.98 gr (pil hariç)

II. Ürün Fonksiyonları

1. Metal yüzeyler üzerindeki kaplama kalınlık ölçümü
2. Tekli, sürekli ve diferansiyel ölçüm modları
3. 0-nokta, 2-nokta ve temel kalibrasyon seçenekleri
4. Metrik ve imperyal ölçüm seçeneği
5. LCD aydınlatma
6. Otomatik kapanma

III. Düğmeler

1. (ZERO) düğmesi; Aç/kapa ve 0-nokta kalibrasyonu
2. (MODE) düğmesi; Ölüm modu değişimi ve kalibrasyon verisi artırma.
3. (UNIT) düğmesi; Ölçüm birimi değişimi ve kalibrasyon verisi düşürme.

IV. Kaplama Kalınlığı Ölçümü

1. Cihazı açmak, ekranı aktif hale getirmek için (ZERO) düğmesine basın. Ölçüm yapmaya hazır olduğunda "BI" sesi duyulacaktır. Cihaz tekli ölçüm modunda açılır.
2. Probu kaplamanın üzerine hafifçe yerleştirin. Cihaz iki kez bip sesi verir ve ölçüm değeri ekran üzerinde görülürken sol üst köşede Fe sembolü belirir.
3. MODE düğmesine basarak tekli, sürekli ya da diferansiyel ölçüm modlarından birini seçebilirsiniz.
4. Tekli ölçüm modunda her ölçüm için bir nokta üzerinden ölçüm yapılır. Sürekli ölçüm modunda cihaz ölçüm yüzeyinde gezdirildiği sürece ölçüm yapmaya devam eder. Diferansiyel ölçüm modundan cihaz, mevcut ölçüm değeri ile son ölçüm değerinin farkını alır.
5. mm ya da mil birimleri arasında seçim yapmak için UNIT düğmesine basın.
6. Demir metal üzerindeyken cihazı açarsanız LCD üzerinde "ERR" mesajı çıkar ve cihaz otomatik olarak kapanır.
7. LCD aydınlatma; Cihaz açıldığında LCD ekran otomatik olarak aydınlatılır. (ZERO) düğmesine basarak aydınlatmayı kapatıp açabilirsiniz.

V Kalibrasyon Prosedürü

Bu üründe üç adet kalibrasyon yöntemi mevcuttur.

1. Temel kalibrasyonu:

- İlk kullanımda ya da uzun süreli kullanılmaması durumlarında yapılmalıdır. 7 kalibrasyon noktası vardır ve birim µmdir.
- a. Sırasıyla kalınlık olarak 6 standardı hazırlayın; 45~55, 95~105, 220~280, 450~550, 900~1050 ve 1900~1999
 - b. MODE düğmesini basılı tutarken ZERO düğmesine basın. LCD aktif hale gelir ve "BI" sesi duyulur. Ekran üzerinde 0.00 görülür ve sağ alt köşede kalibrasyon ekranında olduğunu belirten C işareti belirir.
 - c. Üzerinde kaplama olmayan metal üzerine hafifçe bastırın. LCD üzerinde 0.00 görülür ve iki kez bip sesi duyulur.
 - d. Probu yüzeyden kaldırın. LCD ekran üzerinde 50mm civarında bir değer görülür. Kalibrasyon filmi metal üzerine koyun ölçüm yapmadan ekranda görülen değeri film ile eşitlemek için aşağı/yukarı ok tuşlarını kullanın. Değeri eşitledikten sonra probu üzerinde kalibrasyon filmi bulunan metalin üzerine yerleştirip hafifçe bastırın. İki kez bip sesinin duyulması ikinci nokta kalibrasyonunun tamamlandığını gösterir.
 - e. Lcd üzerinde üçüncü veri görülür, bir önceki aşamada olduğu gibi yeni kalibrasyon filmi metal üzerine koyup cihaz üzerindeki değeri ayarlayarak kalibrasyona devam edin. Bu işlemi bütün kalibrasyon filmleri için yaptıktan sonra LCD üzerinde OVER yazısı belirir, iki kez bip sesi çıkar ve cihaz otomatik olarak kapanır.
 - f. Temel kalibrasyon işlemi bittikten sonra kalibrasyonda kullandığınız metal üzerindeki bütün kaplama ve boya ölçümlerini yapabilirsiniz.

2. 0-Nokta Kalibrasyonu:

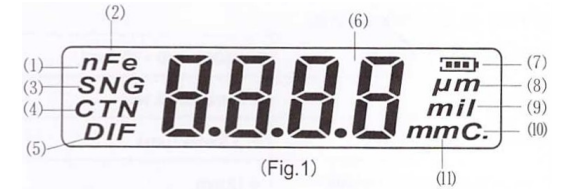
Cihazı havadayken açın. Kalibrasyon plakası üzerine hafifçe bastırın ve ZERO düğmesine basın. LCD üzerinde 0.00 değeri görülür. 2-Nokta kalibrasyonuna geçin

3. 2-Nokta kalibrasyonu;

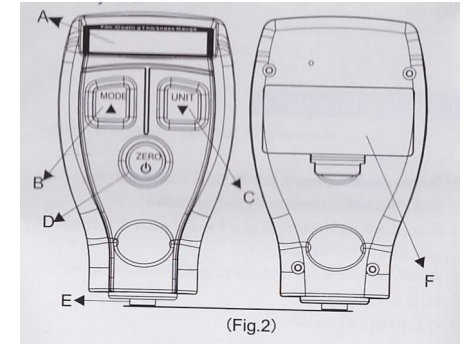
a. Önce 0-Nokta kalibrasyonunu yapın. 1000mm lik kalibrasyon filmi ölçün. Cihazı yerinden kaldırmadan ölçtüğünüz değeri okları kullanarak 1000mm'ye getirin. Probu kaldırın. 2-Nokta kalibrasyonu yapılmış olur.

VI. LCD ve Düğmeler

LCD	Düğmeler
(1)n: Kullanım dışı	A. LCD Ekran
(2) Fe : Demir sembolü	B. Ölçüm modunu belirleme ve kalibrasyon modunda değer artırımı
(3) SNG : Tekli ölçüm	C. Ölçüm birimi seçimi ve kalibrasyon modunda değer azaltma
(4) CTN : Sürekli ölçüm	D. Aç/Kapa, 0-nokta kalibrasyonu
(5) DIF : Diferansiyel ölçüm	E. Prob
(6) Ölçüm değeri	F. Pil yuvası kapağı
(7) Kalan pil göstergesi	
(8) µm: metrik birim (1mm=1000µm)	
(9) Mil: imperyal birim (1mil=0.0254mm)	
(10) C. : Kalibrasyon modu	
(11) mm : Kullanım dışı	



(Fig.1)



(Fig.2)

VII Uyarılar

1. Ölçüm doğruluğunu etkileyen faktörler
- a. Alt tabaka kalınlığı; Cihazın doğru ölçüm yapabilmesi için üzerine kaplama ya da boya yapılmış olan alt tabakanın, belirtilen minimum kalınlığın üzerinde olması gerekmektedir.
- b. Kenar etkisi; Yüzey şeklindeki değişiklikler cihazın ölçüm değerlerini etkiler. Bu yüzden kenarlarda yapılan ölçümler sağlıklı değildir.
- c. Eğim; Ölçülen tabakanın eğimi ölçüm değerlerini etkiler, bu etki eğimin çapına bağlı olarak değişiklik gösterir.
- d. Yüzey pürüzlülüğü; kaplaması yapılan yüzeyin ya da kaplama malzemesinin üzerindeki pürüzler ölçümü etkiler. Bu etki pürüzün seviyesine göre değişkenlik gösterir. Bu tip durumlarda birden çok ölçüm almak gerekir. Kaplanan metal üzerinde pürüzlerin olduğu durumlarda metalin kaplanmamış ve aynı pürüzlülüğe sahip çeşitli noktalarında 0-nokta kalibrasyonunun yapılması gerekir.
- e. Yüzey temizliği; Ölçüm yapılacak yüzeyde toz, yağ, kir olmamasına özen gösterin.
- f. Bu cihaz demir ve demir dışı alt tabakalar üzerinde ölçüm yapabilir.
- g. Bu cihaz sadece demir dışı kaplamaların ölçümünü yapabilir.