Teknolojiyle ilerliyor

ElektroPhysik

Messgeräte für Oberflächentechnik • Surface Testing Instruments

Kaplama kalınlığı ölçüm cihazı

MiniTest 2500/4500

Klasik Tasarım

- Bütün fonksiyonlara doğrudan erişim
- Değiştirilebilir sensörler için geniş seçme olanağı
- Yüksek kontrastlı ekran ve ışıklandırılmış klavye
- Hafıza ve İstatistik Özelliği
- Bluetooth ve USB Çıkışı
- IP 65 Yüksek Koruma Seviyesi

Hassas ölçü aletleri >>Alman Malı<< 1947'den beri

MiniTest 2500/4500

Uygulama

Minitest 2500 ve Minitest 4500, manyetik indüksiyon veya girdap akımları yöntemlerini kullanarak tahribatsız olarak kaplama kalınlığı ölçen bir cihazdır. Bu cihazlar yüksek hassaslıkta kaplama kalınlığının ölçülmesi gerekli birçok uygulamada (endüstriyel korozyondan koruma, dekoratif kaplamaların tasarım sektöründe ve günlük kullanımında, vb.) için kullanışlıdır:

- Üreticiler ve tüketiciler için her çeşit kaplanmış ürün
- Denetçiler ve müfettişler
- Elektrokaplama ve boya mağazaları
- Kimya sanayisi
- Otomotiv üretimi, gemi yapımı, uçak, endüstrisi ve makine mühendisliği

MiniTest kaplama kalınlığı ölçüm cihazları sadece laboratuvar ortamı için değil, aynı şekilde IP 65 yüksek koruma seviyesi sayesinde endüstriyel uygulamalar için de kullanışlıdır. İki model de USB bağlantısı ile dizüstü bilgisayarlara ve PC 'ye bağlanabilir. Ayrıca MiniTest 4500 Bluetooth özelliği sayesinde akıllı telefonlar, yazıcılar gibi mobil cihazlara bağlanarak kablosuz veri transferine olanak sağlar. Bütün fonksiyonlar tek bir tuşla ışıklı klavyeden çalıştırılabilir. Arka aydınlatmalı geniş ekran sayesinde daha konforlu ve ergonomik kullanım.
Minitest 2500/4500 kaplama kalınlığı ölçüm cihazları, geniş sensör seçenekleri sayesinde standart uygulamaların yanında daha karışık görevleri de yapabilir. Yapılabilecek görevler, bağlı sensöre göre değişiklik gösterir:

F-tipi sensörler manyetik indüksiyon prensibiyle çalışır; böylece boya, emaye, kauçuk, alüminyum, krom, bakır, çinko gibi manyetik olmayan kaplama ile kaplanmış demir ve çelik (çelik alaşımları ve sertleştirilmiş manyetik çelikler dahil) kaplamalarının ölçümü mümkün olur.
N-tipi sensörler indüksiyon akımı prensibiyle çalışır; böylece boya, anodik tabakalar, seramikler gibi yalıtkan kaplamaları her çeşit demir dışı metalde (örn. alüminyum, bakır, çinko döküm, pirinç,vs.) ölçmek mümkün olur.

FN-tipi sensörler yukarıda sözü edilen iki çalışma prensibini birleştirir, kaplamanın altındaki malzemeyi tanımlayarak ana materyalin çelik veya demir dışı olmasına göre otomatik olarak doğru ölçüm ayarına geçer.

MiniTest 2500/4500

Kalite güvenceniz için çok özellikli sensörler

Boy: 91, Ø 19 mm

Boy: 194, Ø 10,9 mm

Boy: 79, Ø 16 mm

Boy: 91, Ø 19 mm

Sensör tipi	FN 1.6	FN 1.6/90	F 05	F 3
Uygulama:	Manyetik olmayan kaplama yapılan çelikler ve yalıtkan kaplama yapılan demir dışı metaller. Çok çeşitli standart uygulamalar yapabilme. Ayrıca manyetik maddeleri ölçmek için F 1.6 versiyonu ve metal dışı maddeler için N 1.6 versiyonu vardır.	Manyetik olmayan kaplama yapılan çelikler ve yalıtkan kaplama yapılan demir dışı metaller. Özellikle tüp, boru ve erişimin zor olduğu ölçümler için uygundur. Ayrıca manyetik maddeleri ölçmek için F 1.6/90 versiyonu ve metal dışı maddeler için N 1.6/90 versiyonu vardır.	Çeliğe uygulanmış aşırı ince demir dışı metal, oksit ve boya kaplamaların ölçümü. İnce kaplamalar için en yüksek hassasiyet.	Çeliğe manyetik olmayan, kalın boya ve emaye kaplamalar. Kaplama kalınlığı ölçümü için tam bir klasik.

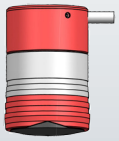
Teknik Veriler

Ölçüm aralığı:	0…1600 µm/65 mil	0…1600 µm/65 mil	0…500 µm/20 mil	0…3000 µm/120 mil
Düşük çözünürlükte:	0.1 µm/0.004 mil	0.1 µm/0.004 mil	0.1 µm/0.004 mil	0.2 µm/0.008 mil
Tolerans (okuma):	± (1%+1 µm/0.04 mil) *	± (1%+1 µm/0.04 mil) *	± (1%+0.7 µm) *	± (1%+1 µm/0.04 mil) *
Minimum eğrilik yarıçapı (konveks/konkav):	1.5 mm/0.06 in konveks/ 10 mm/0.4 in konkav	flat konveks/ 6 mm/0.2 in konkav	0.75 mm/0.03 in konveks/ 5 mm/0.2 in konkav	1.5 mm/0.06 in konveks/ 10 mm/0.4 in konkav
Minimum ölçüm alanı:	Ø 5 mm/0.2 inç	Ø 5 mm/0.2 inç	Ø 3 mm/0.1 inç	Ø 5 mm/0.2 inç
Minimum kaplama kalınlığı:	F 0.5 mm/N 50 µm F 20 mils/N 2 mil	F 0.5 mm/N 50 µm F 20 mils/N 2 mil	0.1 mm/4 mil	0.5 mm/20 mil

*(ölçüm değeri için ElektroPhysik kalibrasyon folyosu baz alınmıştır)

Çizimler gerçek oranlı değildir

Bütün MiniTest 1100-4100 serilerinin sensörleri MiniTest2500/4500 ile uyumludur.

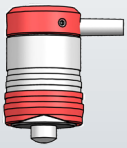
				
Boy: 69, Ø 46 mm	Boy: 72, Ø 50 mm	Boy: 74, Ø 66 mm	Boy:154,5, Ø 126 mm	Boy:154,5, Ø 126 mm
F 50	**N 10**	**N 20**	**N 100**	**F 2 HT**
Çok kalın korozyona dirençli katmanlar ve ses geçirmeyen katmanlar.	Demir dışı metallere kaplanan lastik, plastik, cam, vb. yalıtkan katmanların ölçümü için.	Demir dışı metallere kaplanan lastik, plastik, cam, vb. yalıtkan katmanlar.	Demir dışı metallere kaplanan kalın yalıtkan katmanlar.	Yüksek sıcaklığa dayanıklı özel sensörler sayesinde 250 °C / 484 °F veya 350 °C / 662 °F yüzey sıcaklığındaki kaplamalardan ölçüm yapabilir.
0…50000 µm/1970 mil	0…10000 µm/394 mil	0…20000 µm/790 mil	0…100000 µm/3940 mils	0…2000 µm
10 µm/0.4 mil	10 µm/0.4 mil	10 µm/0.4 mil	100 µm/4 mil	0.2 µm
± (3%+50 µm/2 mil) *	± (1%+25 µm/1 mil) *	± (1%+50 µm/2 mil) *	± (1%+0.3 µm/12 mil) *	± (1 %+1 µm) *
50 mm/2 in konveks/ 200 mm/7.9 in konkav	25 mm/1 in convex/ 100 mm/3.9 in konkav	25 mm/1 in konveks/ 100 mm/3.9 in konkav	100 mm/3.9 in konveks/ plan	1.5 mm in konveks/ 10 mm in konkav
Ø 300 mm/12 inç	Ø 50 mm/2 inç	Ø 70 mm/2.8 inç	Ø 200 mm/78.8 inç	Ø 5 mm
2 mm/80 mil	50 µm/2 mil	50 µm/2 mil	50 µm/2 mils	0.5 mm

MiniTest 2500/4500

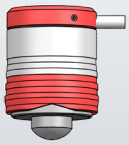
Daha komplike ölçüm için uzmanlar

Boy: 99, Ø 19 mm

Boy: 99, Ø 19 mm



Boy: 47, Ø 28 mm



Boy: 64, Ø 46 mm

Sensör tipi	N 02	N 08.Cr	F 10	F 20
Uygulama:	Demir dışı metallere kaplanan vernik, emaye ve anodik katmanlar gibi çok ince yalıtkan katmanlar için yüksek çözünürlüklü hassas çözüm (0,1 μm) ve tanımlı takip kuvveti sadece 25 g-f.	Minimum 100 μm kalınlığa sahip bakır katmanları üzerine 80 μm 'ye kadar olan krom katmanlarını ölçmek için özel versiyon.	Kalın kaplamalar (örn. tanklarda, borularda ve konteynerlerde kullanılan plastikler)	Kalın plastik, lastik ve beton borular ile korozyona dayanıklı tabakalar

Teknik Veriler

Ölçüm aralığı:	0…200 µm/8 mil	0…80 µm/3 mil	0…10000 µm/394 mil	0…20000 µm/790 mil
Düşük çözünürlükte:	0.1 µm/0.004 mil	0.1 µm/0.004 mil	5 µm/0.2 mil	10 µm/0.4 mil
Tolerans (okuma):	± (1%+0.5 µm/0.02 mil) *	± (1%+ 1µm/0.04 mil) *	± (1%+10 µm/0.4 mil) *	± (1%+20 µm/0.8 mil) *
Minimum eğrilik yarıçapı (konveks/konkav):	1 mm/0.04 in konveks/ 5 mm/0.2 in konkav	2,5 mm/0.1 in convex/ 10 mm/0.4 in concave	5 mm/0.2 in konveks/ 16 mm/0.6 in konkav	10 mm/0.4 in konveks/ 30 mm/1.2 in konkav
Minimum ölçüm alanı:	Ø 2 mm/0.08 inç	Ø 5 mm (0.2 inç)	Ø 20 mm/0.8 inç	Ø 40 mm/1.6 inç
Minimum kaplama kalınlığı:	50 µm/2 mil	100 µm/4 mil	1 mm/40 mil	2 mm/80 mil

*(ölçüm değeri için ElektroPhysik kalibrasyon folyosu baz alınmıştır)

Çizimler gerçek oranlı değildir

Bütün MiniTest 1100-4100 serilerinin sensörleri MiniTest2500/4500 ile uyumludur.

Standart içerik

Cihaz:

- MiniTest 2500 veya 4500
- Plastik taşıma çantası
- Kauçuk koruma
- Almanca, İngilizce, Fransızca kullanma kılavuzu
- 3 x AA pil
- USB bağlantı kablosu

Sensör:

- İstenilen kaplama kalınlığı sensörünü seçme imkanı
- Kalibrasyon seti (Kalibrasyon folyoları ve sıfırlama mastarı içerir.)

Aksesuarlar

- Kaplama kalınlığı cihazı, sensör ve kalibrasyon aparatları için üretici sertifikası (DIN 55350 M)
- Okumaların hafızaya iletimi için harici tetikleyici opsiyonu
- Seri ölçümler ve ufak objelerin ölçümü için hassasiyet desteği
- NiMH şarj edilebilir piller için hızlı şarj cihazı

Teknik Veriler

	MiniTest 2500	MiniTest 4500
Hafıza - Saklanabilen toplam okuma sayısı - Maks. komut sayısı - Komutlar için uygulama hafızası sayısı (her bir uygulama kendi kalibrasyon ayarına sahip) - Hafızadaki uygulama başına komut sayısı (aynı kalibrasyon ayarına sahip)	 2.000.000 1 - -	 2.000.000 9500'den fazla 99 99
İstatistik fonksiyonları (komut başına)	kvar, n, maks., min. kvar, n, maks., min.	kvar, n, maks., min., CP, CPK kvar, n, maks., min., CP, CPK
Kalibrasyon	Fabrika ayarları, sıfırlama ve mak. 4 kalibrasyon noktası	
	-	Eğer ana materyale ulaşmak mümkün değilse kaplamadan kalibrasyon yapma özelliği (CTC)
Kaydırma özelliği	-	Değerden sabit bir sayı ekleme/çıkarma özelliği
Limit tanımlama (kullanıcı tanımlı) - Görüntülemek mümkündür	-	Limitin aşılması durumunda görsel ve işitsel alarm
Ölçüm üniteleri	µm, mm, cm, mil, inç	
Arayüz	USB	USB ve Bluetooth 4.0
Opsiyonel özellikler	-	alarm çıkışı, ayak tetikleyicisi, RS 232 arayüzü
Güç kaynağı	3 x AA (LR06) pil, USB	
Yaklaşık çalışma süresi	150 saat (ışıklandırma kapalı durumda)	
Normlar ve standartlar	DIN EN ISO 1461, 2064, 2178, 2360, 2808, 3882; ISO 19840; ASTM B 244, B 499, D 7091, E376	
Monitör	53 x 46 mm, arka aydınlatma	
Çalışma sıcaklığı / Saklama sıcaklığı	–10 °C … 60 °C / –20 °C … 70 °C, 14°F … 140° C / -4° F … 158° F	
Boyutlar / Ağırlık	153 mm x 89 mm x 36 mm (6" x 3.5" x 1.4") / 320 g (0.7 lbs) (bateriler dahil cihaz), 90 g (0.2 lbs) kauçuk koruma	
Koruma sınıfı	IP 65	

bilginoğlu endüstri

BİLGİNOĞLU ENDÜSTRİ MALZ. SAN. VE TİC. A.Ş.

İzmir Tel.: 0232 4337230 info@bilginoglu-endustri.com.tr
İstanbul Tel.: 0212 6125545 www.bilginoglu-endustri.com.tr
Bursa Tel.: 0224 4434380 www.bilginoglu.eu

ElektroPhysik

163-N 05/2018 Teknik verilerin haber verilmeksizin değiştirilme hakkı saklıdır