



FISCHERSCOPE® X-RAY SERİSİ

Kaplama kalınlığı ölçümü ve analizi için X-ray floresans cihazları

İçerik

X-ray floresans analiz	4–5
WinFTM® – önce kullanıcı dostu	6–7
Kısa bir açıklama: X-ray cihazının yapısı	8–9
X-RAY XUL® / XULM®	10–11
X-RAY XAN®	12–13
X-RAY XAN® 500	14–15
X-RAY XDL® / XDLM®	16–17
X-RAY XDAL®	18–19
X-RAY XDV® SDD	20–21
X-RAY XDV®-μ / XDV®-μ LD	22–23
X-RAY XUV 773	24–25
Gerçek altın mı? Mücevher ve değerli metallerin doğrulanması	26–27
X-RAY GOLDSCOPE SD®	28–29
Elektronik ve yarı iletkenler için ölçüm teknolojisi	30–31
X-RAY XULM® PCB / XDLM® PCB / XDV®-μ PCB	32–33
X-RAY XDV®-μ LEAD FRAME	34–35
X-RAY XDV®-μ Wafer	36–37
Faaliyet halindeyken bile kalite güvencesi	38–39
FISCHERSCOPE® X-RAY hat üzerinde ölçüm	40–41
Ölçmenin standart bir yolu var mı?	42–43
Güvenebileceğiniz standartlar	44–45
Cihazınızın ömrü boyunca güvenilir bir ortak	46–47

Gerçekten önemli olan şeye odaklanmanıza yardımcı oluyoruz - ürünlerinize.

Bazen en küçük detaylar başarıyı belirler. Yapılar küçülürken talepler büyür, titiz kalite kontrol yepyeni bir önem kazanır.

Kaplama kalınlığı ölçümü veya malzeme analizi için olsun, Fischer hassas ve kesinlikle güvenilir ölçüm teknolojisi için tercih ettiğiniz ortağınızdır. X-ray sistemlerimizle, çalışmanızı mümkün olduğunca kolaylaştırmak için verimli çözümler sunuyoruz.

Measuring Made Easy®





X-ray floresans analizi: Sayısız gereksinim için standart

X-ray floresan analizi sadece laboratuarda son derece yerleşik bir teknik olmanın dışında endüstride günlük çalışmalarda da sıklıkla kullanılmaktadır. Temiz, temassız, hasarsız ve hızlıdır. Ayrıca, teknik uygunluğu bulunan tüm elementler için kullanılabilir. Metot, atomların birincil x-ışınları tarafından uyarıldıklarında elemente özel floresan radyasyonu olarak enerji açığa çıkarılması olgusuna dayanmaktadır. Yayılan radyasyonun spektrumu, numunenin yapısı hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu durum malzemenin yapısının analiz edilmesini sağlamasını yanı sıra kaplama kalınlığının da ölçümünü sağlamaktadır.

Teknolojide birinci sınıf bir tedarikçi ve lider olan Helmut Fischer, yüksek kaliteli bileşenlerin kullanımına büyük önem vermektedir. Bu nedenle, şirket FISCHERSCOPE® X-RAY cihazlarının parçalarının çoğunu kendisi geliştirip üretmektedir. Bu, DPP veya polikapiler gibi cihaz bileşenleri için de geçerlidir. Ayrıca, Fischer dünya çapında yalnızca iki üreticiden biridir ve elbette, WinFTM® yazılımının programlaması da şirket tarafından gerçekleştirilmektedir.

WinFTM® – Önce kullanıcı dostluğu

WinFTM® yazılımı, tüm FISCHERSCOPE® X-RAY cihazlarının matematiksel kalbidir. Ölçülen X-ışını spektrumundan verileri alır ve kaplama kalınlığı ölçümü ve malzeme analizi için parametreleri dönüştürür.

İster mal girişi kontrolleri, kalite kontrolleri, laboratuvar-da yapılan araştırmalar için ya da çeşitli ölçüm teknolojisi talepleri olsun, FISCHERSCOPE X-RAY cihazları ve bunları yönlendiren yazılımlar söz konusu çalışmaları gerçekleştirmek için son derece yetkindir. WinFTM® yazılımı uygulamaları ve işlevleri sağlar ancak ölçüm verilerinizin verimli bir şekilde değerlendirilmesine ve profesyonel dokümantasyonuna ihtiyacınız vardır.

Müşteriye özel ölçüm uygulamaları

Rutin ölçüm görevleri için, yalnızca birkaç tıklamayla başlatılabilen önceden programlanmış ölçüm dizileri yazılımda mevcuttur. Ayrıca, voltaj ve filtre ayarları gibi uyarı parametreleri, her uygulama için en iyi sonuçları elde etmek adına manuel olarak ince ayar yapılabilir. WinFTM® ile, tek bir ölçümde farklı uyarımlar kullanmak bile mümkündür.

Talep üzerine Fischer belirli uygulamalarınız için makrolar programlayabilir. Örneğin üretim kontrolü için eksiksiz denetim planları basit bir işletme prosedürüne entegre edilebilir. Bu teknik olmayan personelin bile karmaşık ölçümler yapmasını sağlar.

Otomatik ölçüm dizileri

Çoğu durumda, ölçümler otomatikleştirilebilir. Otomatikleştirilmiş ölçümler verimliliği artırır ve zaman kazandırır. WinFTM®'nin görüntü tanıma işlevi sayesinde, cihaz önceden ayarlanmış ölçüm konumlarını otomatik olarak bulmaya devam eder. Bu özelliği, uzun süreler tamamen bağımsız çalışmasını sağlar.

İstatistiksel süreç kontrolü

Ortalama değer ve standart sapma gibi ortak parametreleri hesaplayan istatistiksel fonksiyonlara ek olarak, WinFTM® istatistiksel işlem kontrolü için de araçlar sunar. Böylece ölçüm sonuçları SPC kontrol çizelgeleri halinde görüntülenebilir ve kaydedilebilir.

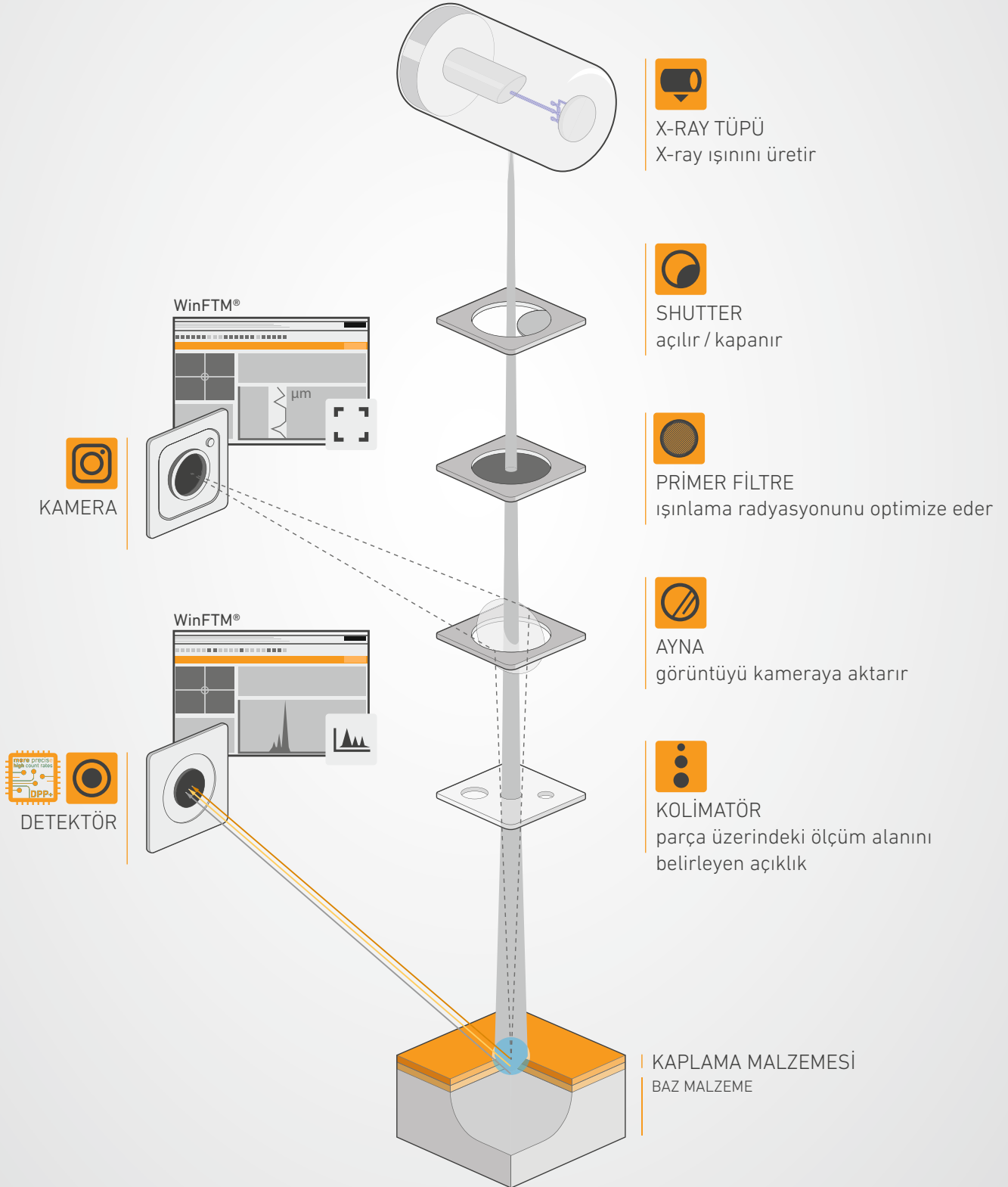
WinFTM® ayrıca kapsamlı bir hata hesaplaması yapar, bu nedenle ölçüm belirsizliklerini saptamak kolaydır. Daha fazla işlem için, veriler kolaylıkla daha yüksek kalite yönetim sistemlerine aktarılabilir.

- Kapsama kalınlığı için universal yazılım malzeme ve banyo ile birlikte ölçüm analizi
- Standart görevler için önceden tanımlanmış ölçüm rutinleri
- Ölçüm dizilerinin programlanması
- Kullanışlı kalibrasyon fonksiyonları
- Görüntü tanıma fonksiyonu
- Otomatik ölçüm işlemleri
- Fundamental parametre analizine dayanan standartsız ölçüm
- SPC ile istatistiksel fonksiyonlar
- Verilerin kalite yönetim sistemlerine aktarımı
- Bireysel protokollerde veri ve ölçüm ayarlarının dokümantasyonu



Kolay ve kesin: Standartsız temel parametre analizi ile, zaman alan cihaz kalibrasyonu olmadan ölçüme başlayabilirsiniz.

Kısa bir açıklama: X-Ray cihazının yapısı





X-ışını tüpü: Birincil X-ışını radyasyonunu oluşturur. Daha gelişmiş modellerde yüksek çözünürlüklü bir mikrofokus tüpü bulunur. Söz konusu ekipmanla donatılmış cihazlar daha küçük noktalarda ölçüm yapılmasını mümkün kılar.



Shutter: Işın yoluna entegre edilmiş shutter, birincil radyasyonun ölçüm odasına girmesini engelleyen bir güvenlik cihazıdır. Sistem yalnızca ölçüm süresince ve sadece kapak kapalıyken kilitlenir. Bu, operatöre zarar verme riskini önler.



Birincil filtre: Kullanılan filtreye bağlı olarak, ışınlama koşulları farklı ölçüm görevleri için ayarlanabilir.



Kamera / Ayna: Ayna görüntüyü kameraya yönlendirir. Bu, ölçüm noktasının konumunun görüntülenmesini sağlar.



Kolimatör: Birincil ışının çapını sınırlandırır ve tanımlanmış boyutta bir ölçüm noktasına ışınlama yapılmasını sağlar. Küçük kolimatörlerde, numune birincil radyasyonun çoğunluğundan korunur. Diğer yandan, polikapilerler tüm X-ışını radyasyonunu küçük bir yüzeye odaklayarak küçük ölçüm noktalarında bile kısa ölçüm süreleri sağlar.



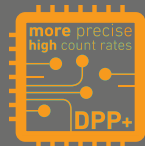
Detektör: Tip ve çözünürlük, cihazın uygun olduğu ölçüm görevlerini belirler. Fischer üç farklı detektör türü sunar:

Oransal sayaç: Basit ölçme görevleri için olan bu detektör, daha küçük ölçüm noktalarıyla daha kalın katmanları ölçmek için idealdir.

Silikon PIN diyotu (PIN): Hem malzeme analizi hem de kaplama kalınlığı ölçümü için kullanılabilen orta seviye bir detektördür.

SDD: Bu modern yarı iletken detektörün gücü çok ince filmleri ölçebilme ve ppm aralığında iz analizi yapma kabiliyetinde yatmaktadır.

DPP: Şirket içinde geliştirilen Fischer DPP, çok yüksek darbe ve sayma oranlarını işleyen, yüksek teknoloji ürünü bir bileşendir. Detektör tarafından kaydedilen aksiyonları kuvvetlendirir. Detektörle birlikte DPP, çok yüksek stabilite ve enerji çözünürlüğünden sorumludur ve saniye başına düşen "pulse"dan bağımsızdır. Birim zamandaki pulse sayısından bağımsız olarak.



FISCHERSCOPE® X-RAY XUL® / XULM®



FISCHERSCOPE® X-RAY XUL® ve XULM® serisinin sağlam cihazları, pürüzsüz ve sezgisel kullanım için tasarlanmıştır. Kompakt olmalarına rağmen, 17 cm yüksekliğe kadar olan örnekler için bol miktarda alan vardır. Yuvadaki (C-slot) bir girinti, numunelerde daha büyük ölçümleri sağlar. Ör. PCB (baskılı devre)



Hız odaklı giriş seviyesi modeller

FISCHERSCOPE® X-RAY XUL® ve XULM® serisinin cihazları, çok sayıda numunenin kalite kontrolünden olabildiğince hızlı bir şekilde geçmesi gereken elektro kaplama alanında, kaplama kalınlığının hızlı bir şekilde belirlenmesi için doğru çözümdür.

Bu nedenle, XUL serisi, hacimli numunelerin ölçüm odasında manuel olarak konumlandırılmasını sağlamak için tasarlanmıştır. İsteğe bağlı olarak temin edilebilir bir manuel XY odacığı, küçük parçaların tam olarak hizalanmasını kolaylaştırır. Ünitenin önündeki kullanıcı dostu bir kontrol paneli kullanımı daha da kolaylaştırır.



Korozyon koruması: Zn/Fe

Otomotiv: Cr/Ni/Cu/ABS

XUL® serisi, çapı 0,7 mm veya daha büyük olan noktaları ölçmeye izin verir. Bu sağlam cihazlar somun, vida ve diğer galvanik yüzeylerde ölçümler için mükemmeldir. Korozyon koruması başka bir uygulama alanıdır.

Konektörler, kontaklar, teller ve PCB'ler FISCHERSCOPE® X-RAY XULM® serisinin alanıdır. Mikrofokus borusundan dolayı, sadece 0,1 mm'lik spot büyüklüklerde ölçüm yapmak mümkündür.

Özellikler

- Kaplama banyolarında kaplama kalınlığının ölçülmesi ve metal içeriğinin belirlenmesi
- 17 cm'ye yüksekliğine kadar numunelerde ölçüm yapmayı mümkün kılar
- Kısa ölçüm süreleri için orantılı sayaç borusu dedektörü
- Standart X-ray tüpü (XUL® serisi) veya mikrofokus tüpü (XULM® modelleri)
- Dairesel veya delik açıklığı seçimi (Ø 0.3 mm; 0.3 × 0.05 mm; XUL®)
- 3 katlı değiştirilebilir birincil filtre
- Standart donanım olarak 4 kat değiştirilebilir diyafgram (XULM®)
- Alman radyasyon koruma kanunu ile tamamen korunan cihaz

FISCHERSCOPE® X-RAY XAN®



FISCHERSCOPE® X-RAY XUL® serisi gibi, XAN® cihazları temelde basit geometrili örnekler için tasarlanmıştır. Yine de, XAN serisi, belirli uygulama görevleri için gereksinimlerinizi karşılayacak şekilde uyarlanabilir. Bu, dedektör, diyafram açıklığı ve filtre seçeneklerini içerir.



Soy metal denetimi

Çok çeşitli uygulamalar için sistem

FISCHERSCOPE® X-RAY XAN® serisinin farklı modelleri çok çeşitli uygulamaları kapsar. Hedef, değerli metallerin ve altın alaşımlarının hızlı ve hassas malzeme analizi üzerinedir. Bu cihazlar, RoHS Direktifi kapsamındaki ağır metal eser elementlerin ve diğer tehlikeli maddelerin tespitinde üstündür. Bu, elektronik ve diğer üretim endüstrileri için özellikle önemlidir.

XAN® 215, uygun maliyetli bir PIN dedektörüne sahip bir cihazdır. Gümüş ve bakır gibi diğer birkaç element içeren basit altın alaşımlarını analiz etmek için uygundur. Daha karmaşık alaşımlar için, SDD olan cihazlar (örneğin, XAN® 220) daha iyi bir seçimdir. Çok daha yüksek çözünürlükleri ile altın ve platin arasında ayırım yapabilirler. Örneğin, diş alaşımları ve erimiş değerli metal alaşımlarının analizinde belirleyicidir.

RoHS taraması aynı zamanda farklı birincil filtrelerin yanı sıra daha yüksek çözünürlükler gerektirir. Bunun için ideal: Sabit numune desteğine sahip XAN® 250 veya manuel olarak çalıştırılan XY tabanlı XAN® 252.

Özellikler

- Basit geometri numunelerde metal analizi, değerli metal analizi, kaplama kalınlığı ölçümü ve RoHS taraması için kapsamlı enstrümanlar
- Yarı iletken dedektörler mükemmel algılama doğruluğu ve yüksek çözünürlük sağlar
- 6 katlı değiştirilebilir birincil filtreler (XAN® 250, 252)
- 4 katlı değiştirilebilir diyaframlar (XAN® 250, 252)
- 17 cm yüksekliğe kadar numune ölçümü yapabilir (XAN® 222, 252)
- Alman radyasyondan korunma kanununa göre tip onayı ile tam korumalı cihazlar (XAN® 215, 220, 250)



Numunenin ayarlanması



Video görüntüsü, ölçüm noktasını tam olarak görüntüler

FISCHERSCOPE® X-RAY XAN® 500



FISCHERSCOPE® X-RAY XAN® 500, piyasada bulunan çok yönlü X-ışını floresan sistemidir. Elde taşınan bir cihaz olarak, çalışan bir üretim hattında uçak parçaları, borular veya türbin kanatları gibi hacimli kısımlardaki kaplamaları ölçmek için mükemmeldir. Ek olarak, XAN® 500 sadece büyük parçalar üzerinde ölçmekten daha fazlasını yapabilir. İsteğe bağlı olarak temin edilebilen ölçüm kutusuyla, cihaz sadece birkaç basit adımda bir masaüstü cihazına dönüştürülebilir.



Uçak yapımında korozyon koruması

Saha görevlerinde uzman

Küçük boyutuna rağmen, FISCHERSCOPE® X-RAY XAN® 500 laboratuvar ekipmanlarından hiçbir şekilde geride değildir. Modern SDD dedektörü, kısa ölçüm sürelerinde bile doğru ve kesin ölçüm sonuçları yapabilirler. Birden fazla katman içeren karmaşık ölçüm görevleri bile güvenilir bir şekilde - ve hızlı bir şekilde yapılır. Nasıl? Zeki küçük cihaz, tek bir ölçüm adımında tabakanın kalınlığını ve bileşimini tespit eder.



Ölçüm kutusu



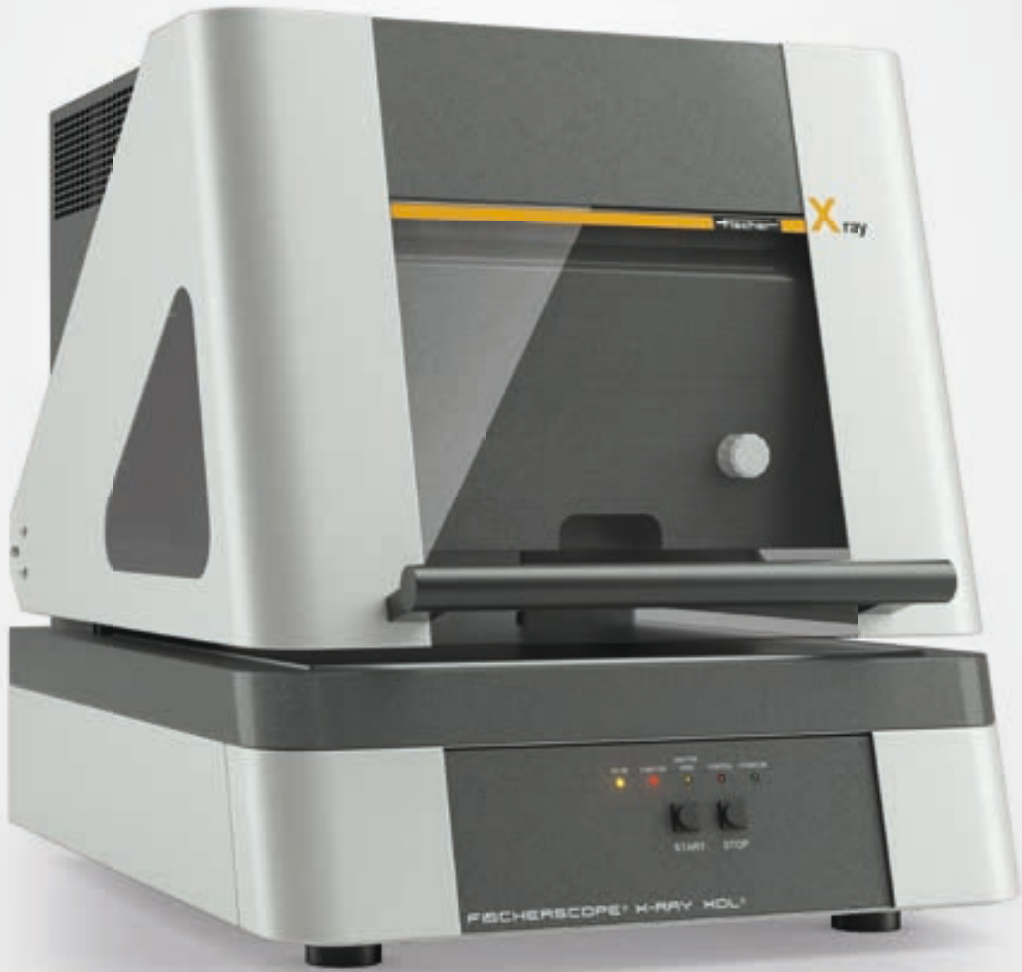
Ölçüm hücresi

Üç noktalı ayak desteği sayesinde, XAN® 500 yüzeye güvenli bir şekilde yerleştirilebilir, böylece kaplama kalınlıkları yüksek bir tekrarlanabilirlik ile hassas şekilde belirlenebilir. Sonuçlar doğrudan ekranda gösterilir. Veri değerlendirmesi için, el tipi ünite, Fischer'in diğer X-ray sistemlerinde sunulan WinFTM yazılımının tam sürümüyle donatılmıştır. Kalibrasyon setleri hazır bulunmadığından, WinFTM'nin temel parametre analizi, önceden kalibrasyon olmadan ölçmek için standartsız ölçüm yetenekleri sunar.

Özellikler

- Hassas kaplama kalınlığı ölçümü ve malzeme analizi için universal el tipi cihaz - karmaşık ölçüm görevlerinde bile
- Ağırlık 1.9 kg
- Tek bir akü şarjında 6 ila 8 saat çalışma süresi
- Taşınabilir ölçüm kutusu sistemi bir masaüstü cihazına dönüştürür
- 3 mm ölçüm spot çapı
- SDD dedektör
- Bluetooth ile bağlantılı tam WinFTM® yazılımı ile veri değerlendirme
- Opsiyonel olarak temin edilebilir sıvı ölçüm hücresiyle banyo analizi yapabilme
- IP54 koruma sınıfı ile dış mekan kullanımı için uygun

FISCHERSCOPE® X-RAY XDL® / XDLM®



Kalıcı olarak monteli, ayarlanabilir veya tam otomatik olsun, FISCHERSCOPE® X-RAY XDL® / XDLM® serisi ihtiyaçlarınız için her zaman doğru ölçüm tablalarına sahiptir. Sabitlenmiş örnek desteği ve manuel ölçüm aşaması büyük numunelerin taşınmasını kolaylaştırırken karmaşık geometriye sahip olanlar motorla çalışan ve programlanabilir ölçüm tablasına tam olarak yerleştirilebilir. Bu, katman özelliklerini belirlemenizi veya birkaç numuneyi birbiri ardına ölçmenizi sağlar - hatta otomatik olarak.

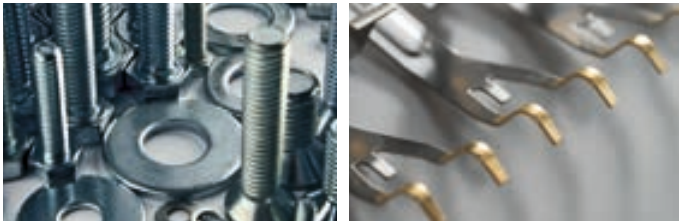


Galvanik kaplamalar (XDL®, XDLM®)

Otomatik ölçüm dünyasına biletiniz

FISCHERSCOPE® X-RAY XDL® ve XDLM® cihazları, XUL® ve XULM® serileri ile yakından ilgilidir: Dedektörler, X-ışını tüpleri, açıklıklar ve filtre kombinasyonları aynıdır. Bununla birlikte, XDL® ve XDLM® yukarıdan aşağıya doğru ışın ile ölçüm yapar. Bu otomatik ölçümün yapılmasını kolaylaştırır.

XDL® serisi - seri üretilen galvanizli parçaların kontrolü ve banyo analizi için ideal - basit masaüstü cihazlarından (örneğin, sabit numune desteğine sahip XDL® 210 ve 220) programlanabilir XY kademeli (XDL® 240) modellere kadar . İkincisi, otomatik seri testi için de kullanılabilir.



Korozyon koruması: Zn/Fe

Konnektörler: Au/Ni/CuSn6

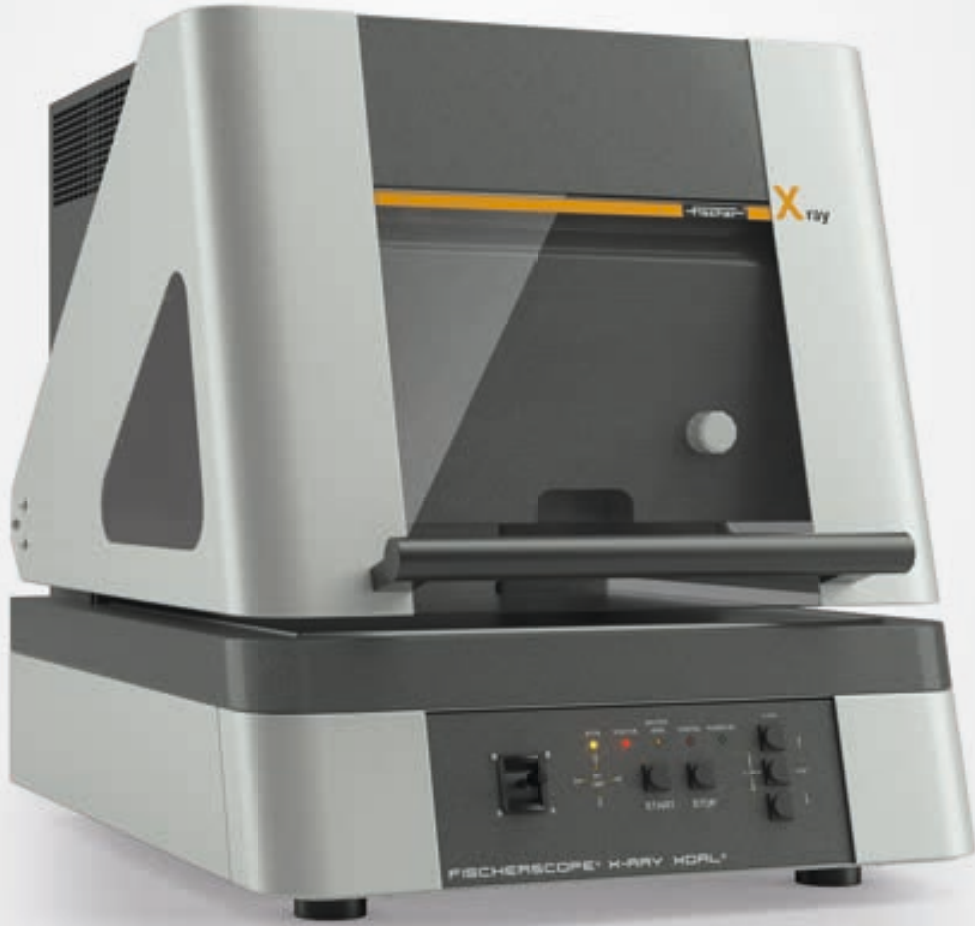
XDLM® serisi, bir mikrofokus tüpü ve çoklu açıklıkların yanı sıra birincil filtre değiştirici ile donatıldığından XDL® serisinden farklıdır; bu, birçok küçük parçayı birbiri

ardına incelemeniz gerektiğinde idealdir. XDL® ve XDLM® elektronik endüstrisi için de çok kullanışlıdır, çünkü 0 - 80 mm arasındaki değişken ölçüm mesafesi, konektörler gibi düzensiz şekilli parçaların ölçülmesini kolaylaştırır (örneğin, XDLM® 237).

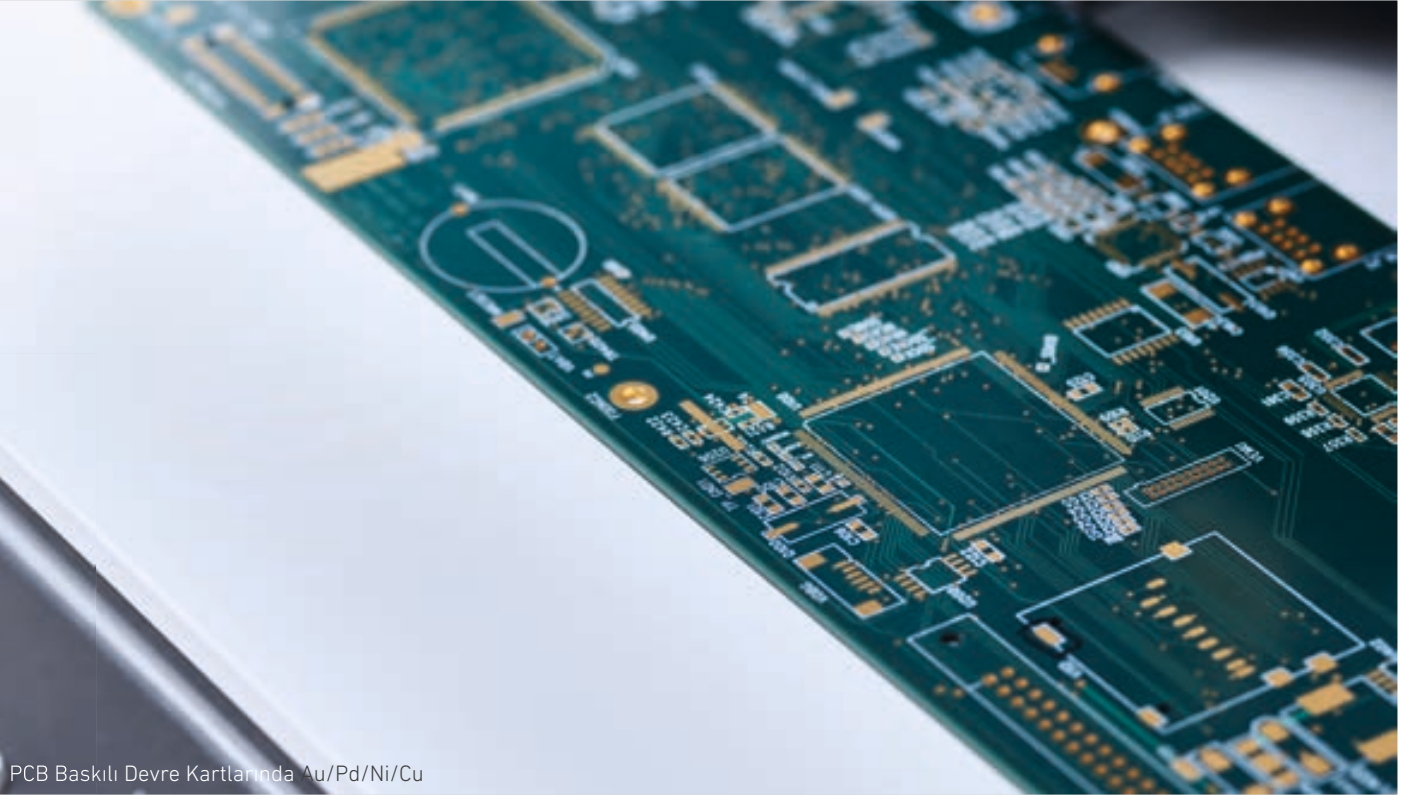
Özellikler

- Üniversal cihazlar; seri üretilen, galvanizli parçalarda ölçüm için uygun
- Standard X-ray tube (XDL®); microfocus tube (XDLM®)
Fixed or 3-fold exchangeable primary filter
- Fixed or 4-fold exchangeable aperture
- Proportional counter tube enables short measuring times, even with small measuring spots
- Various measuring stage options; some models with extended sample support
- Fully protected instrument with type approval according to German radiation protection law

FISCHERSCOPE® X-RAY XDAL®



İncelenecek tabakalar ne kadar ince ise dedektör seçimi o kadar önemlidir. FISCHERSCOPE® X-RAY XDAL® serisi, farklı modellerden oluşur. PIN dedektörü hem malzeme analizi hem de kaplama kalınlığı ölçümü için kullanılabilir. Ultra hassas analiz gerekirse, SDD dedektör en iyi seçimdir. Daha kısa ölçüm süreleri ile optimum enerji çözünürlüğü sağlar.



PCB Baskılı Devre Kartlarında Au/Pd/Ni/Cu

İnce kaplamalarda en iyi detektör

Yarı iletken dedektörleri ile, FISCHERSCOPE® X-RAY XDAL® serisi, lehim alaşımının hızlı ve doğru tespiti için mükemmel bir seçimdir. Bu, gelen mal incelemesinde basit bir tarama ile farklı lehim kompozisyonları alma riskini ortadan kaldırmayı mümkün kılar.

Ek olarak, programlanabilir ölçüm tablası, XDAL® serisini 0,05 mikron kalınlığından daha ince ve ultra ince kaplamaların test edilmesini gerektiren uygulamalar için ideal kılar. Örneğin, harita modu, yüzeylerin taranmasını ve üretim ya da gelen mal muayenesi sırasında farklı bileşenlerin büyük miktarlarda test edilmesini kolaylaştırır.



Bir HSS matkap ucu: TiN/Fe



Yüksek güvenilirlik: Elektronik parçalarda Pb (>% 3)

50 mm² silikon sapma algılayıcı versiyon, RoHS ölçümleri için de uygundur.

Özellikler

- İnce ve çok ince filmlerin (<0.05 µm) otomatik ölçümleri ve ppm aralığında materyal analizleri için universal cihaz
- Tungsten anotlu mikrofokus tüpü
- 3 farklı değiştirilebilir birincil filtre
- 4 farklı değiştirilebilir kolimatör
- Farklı yarı iletken dedektörleri için seçenekler (Silikon PIN dedektörü; SDD 20 mm²; SDD 50 mm²)
- Alman radyasyondan korunma yasasına göre tip onayı ile tam korumalı cihaz

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-SDD



FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-SDD serisi Fischer'in premium ürün serilerinden biridir. Yüksek enerji çözünürlüğüne sahip bir SDD dedektörü ile donatılmıştır. Büyük kolimatörlerle, XDV®-SDD serisi olağanüstü ölçüm sonuçları elde eder. Kolayca erişilebilen büyük ölçüm odası, hem bileşenlerde hem de karmaşık geometrili büyük numunelerdeki ölçümler için uygun kılar.



Oyuncakların kirlenici analizi

Yüksek kalibreli çok yönlü

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-SDD eFischer'in güçlü X-ışını cihazlarının biridir SDD detektörü hafif elementlerin X-ışını radyasyonuna karşı aşırı duyarlıdır Bu da çok düşük tespit limitlerine izin verir NiP, RoHS ve çok ince (<0.05 m) kaplamalar. Bu yüzden XDV®-SDD Ar-Ge, laboratuvar ve süreçlerinde fazlasıyla iyi performans göstermektedir. Ayrıca, kullanım kolaylığı onu üretim kontrolünde vazgeçilmez yapar.



NiP/Fe: P concentration and layer thickness Pasivasyon katmanları: Cr/Zn/Fe thickness

XDV®-SDD sistemi özellikle iz analizi ve kirlenici limit değerlerinin hızlı bir şekilde izlenmesi için çok uygundur. Örneğin, plastiklerde, Pb, Hg ve Cd gibi kritik kimyasal elementleri tespit etmek için sadece bir kaç ppm'lik tespit limitleriyle kullanılabilir.

Özellikler

- Evrensel enstrüman, düşük tespit için en uygun göre kirlenicilerin konsantrasyonları RoHS Direktifi ve otomatik ölçümler için 50 nm'den ince tabakalar
- Tungsten anotlu mikrofokus tüp; molibden anot isteğe bağlı
- 6 farklı değiştirilebilir birincil filtre
- 4 farklı değiştirilebilir kolimatör
- 50 mm² SDD detektörü
- Küçük yapılarda otomatik ölçüm için hasas programlanabilir ölçüm tablaları
- Alman radyasyondan korunma yasasına göre tip onayı ile tam korumalı cihaz

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ / XDV®-μ LD



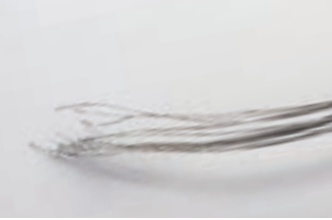
Geleneksel X-ışını cihazları, yapıların çok küçük olması halinde (<0,1 mm) daha uzun ölçüm süreleri gerektirir. Bu nedenle Fischer, küçük ölçüm noktalarında bile kısa ölçüm sürelerini mümkün kılan özel bir ölçüm cihazı geliştirmiştir - FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ. Bu, birincil X-ışını radyasyonunu güçlü bir şekilde odaklayan içi boş cam lif demetleri olan polikapiller optiklerinden kaynaklanmaktadır. Bu şekilde elde edilen sinyal yoğunluğu, kısa ölçüm süreleri ve tekrarlanabilir sonuçlar sağlar.

Konektörler (XDV®-μ LD)

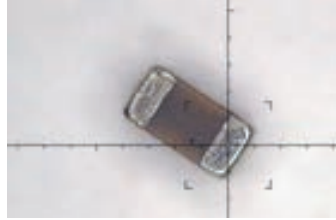
Küçük ölçüm yüzeyi - en yüksek hassasiyet

PCB üzerindeki kaplamalar çeşitli işlevleri yerine getirir. Uygulamaya bağlı olarak korozyon koruması, aşınma direnci veya sinyal iletimi sağlayabilir. Belirli bir kaplamanın belli bir ölçüm aralığı içerisinde kalmasını sağlamak için kalitesi sürekli izlenmelidir.

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ serisi, çok küçük yapıları için ideal olan geniş alan SDD dedektörler ve polikapiller optiklerle donatılmıştır; bağ yüzeyleri, SMD bileşenleri veya ince teller.



Tel: Sn/Cu



SMD komponentleri: Kurşun içeriğinin kontrol edilmesi

Geniş, kolay erişilebilir ölçüm odası - yandan kesikli (C yarıkları) ve genişletilmiş numune desteği - büyük numunelerle çalışmayı kolaylaştırır.

XDV®-LD modeli, hacimli numuneler için daha fazla alan sunar. 12 mm ölçüm mesafesi, monte edilmiş PCB'leri barındırır.

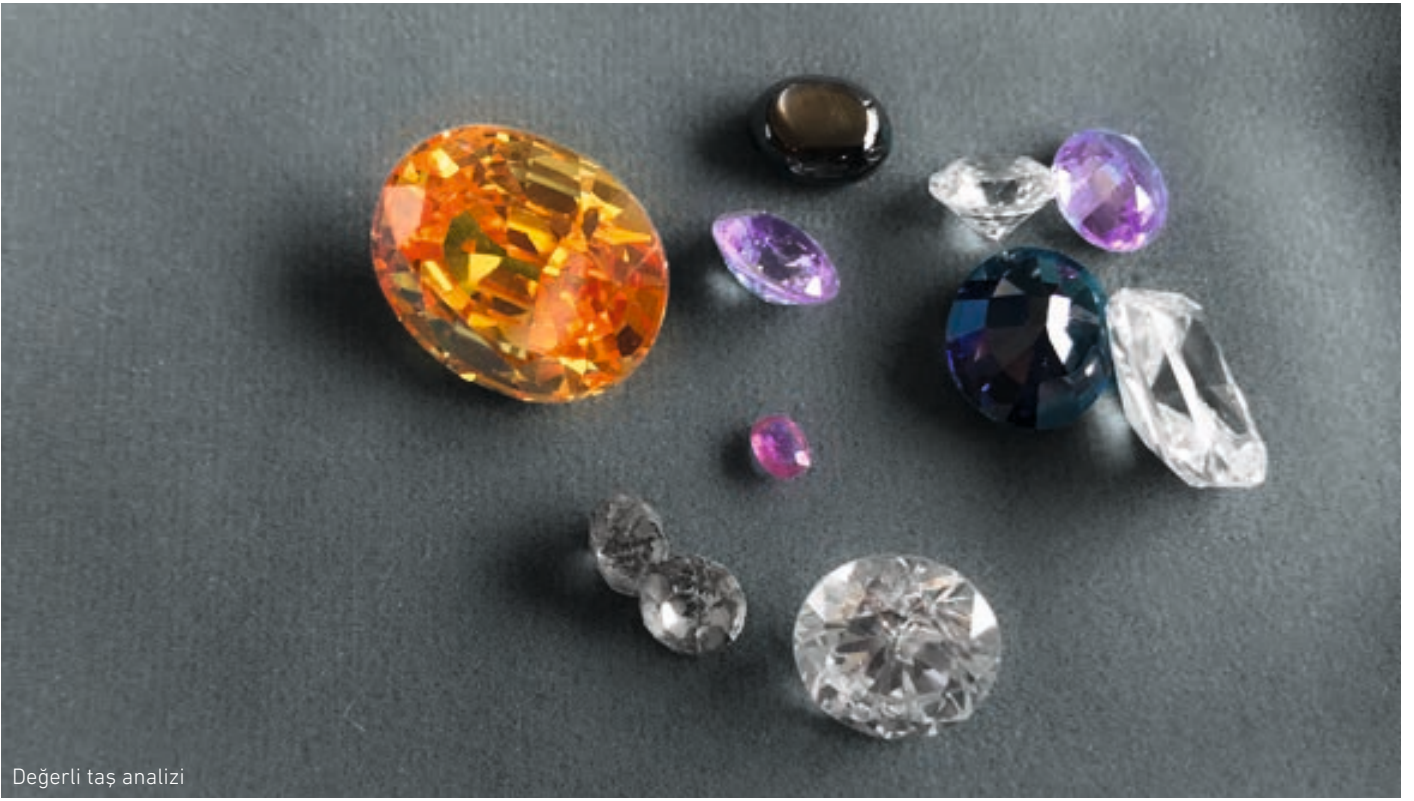
Özellikler

- PCB'lerdeki temas yüzeyleri ve konektör kontakları gibi küçük bileşenler ve yapılar üzerindeki ölçümler ve ayrıca karmaşık çok katmanlı sistemler için ölçümler
- Tungsten anotlu mikrofokus tüpü; isteğe bağlı olarak molibden anot kullanılabilir
- Esnek, 4 farklı değiştirilebilir birincil filtre
- Kısa ölçüm süreleriyle özellikle küçük ölçüm noktaları için polikapiller optikler (10-60 μm FWHM)
- 20 veya 50 mm² etkili alana sahip SDD dedektörler
- Hassas numune konumlandırma için 3 × optik zoom özellikli video sistemi
- Küçük yapıları otomatik ölçümler için hassas, programlanabilir ölçüm ablası

FISCHERSCOPE® X-RAY XUV 773



Atom numarası düşük (hafif) elementlerde, X-ışını floresan radyasyonunu, havada emilir. Bu nedenle, normal atmosfer şartlarında, hafif elementleri tespit etmek zordur. Fischer, FISCHERSCOPE® X-RAY XUV 773 ile hafif elemanları ölçmek için vakum sağlayan bir ölçüm odasına sahiptir. Sıvıları veya gevşek toz numunelerini ölçmek için, Fischer bir helyum opsiyonunu sunar.



Değerli taş analizi

Hafif elementlerin önemi

Tarihsel nesnelere ve mücevherlere tarihimize tanıklık eder. Tasarımlarının yanı sıra, kullanılan malzemelerin bileşimi belirli bir zaman dilimine veya bölgeye işaret ediyor olabilir. Örneğin, Mg, K, Ca, Sr ve Rb gibi metal iz elementlerin varlığına bağlı olarak, bir kıymetli taşın fiziksel kökeni hakkında çıkarımlar yapılabilir. Au ve Pb gibi diğer elementler, oluştuğu şartlara dair ipuçları sağlar.



Toprak örnekleri, külleri, mineralleri



Değerli Taş: Matrix Al_2O_3 , SiO_2

FISCHERSCOPE® X-RAY XUV sistemi malzeme analizinde uzmandır. Tarihsel nesnelere tam olarak tanımlamaya ve orijinalleri sahtelerinden ayırt etmeye yardımcı olur. Antik eserler hem hafif hem de ağır birçok farklı elementten oluşabilir, bu nedenle geniş bir element yelpazesini kapsayan bir ölçüm sistemine ihtiyaç duyarlar.

Tüm X-ray serilerimizde olduğu gibi, FISCHERSCOPE® X-RAY XUV 773 de güçlü WinFTM® değerlendirme yazılımı ile donatılmıştır.

WinFTM'nin çoklu uyarma özelliği, bir numuneyi farklı uyarma koşulları altında analiz etmeyi mümkün kılar - hepsi tek seferde. Böylece alüminyum veya silikon gibi hafif elementler aynı ölçümde ağır metallerle birlikte algılanabilir.

Özellikler

- Çok çeşitli elementler için malzeme analizi ve katman kalınlığı ölçümü; ayrıca ağır elementler için (sodyum ile uranyum)
- Ortam havasında, vakum altında veya helyum atmosferinde ölçümler
- Rodyum anotlu mikrofokus tüpü; isteğe bağlı olarak molibden, tungsten veya diğer anot malzemeleri
- 6 kat değiştirilebilir birincil filtre
- 4 kat değiştirilebilir diyafram
- Silikon sürüklenme dedektörü





Gerçek altın mı? Mücevher ve değerli metallerin doğrulanması

Güzel takı süslemek ve güzelleştirmek için hizmet vermektedir. Aynı zamanda kalıcı bir yatırımdır. İster laboratuvarında ister dükkanda olsun: Bir takı parçasının altın konsantrasyonunu tahribatsız bir şekilde bulmak için, X-ışını floresansı için GOLDSCOPE kullanmak tercih edilen yöntemdir. Bu yöntem aynı zamanda sikke ve değerli metallerin kimliğini doğrulamak için de çalışır. Pek çok durumda, değerli metal kombinasyonu saniyeler içinde belirlenebilir - böylece pırıltıların gerçekten altın olup olmadığını hemen görebilirsiniz.

FISCHERSCOPE® GOLDSCOPE SD®



Hem GOLDSCOPE SD® serisinin hem donanım hem de yazılımı, kuyumculuk ve altın sektörünün gereksinimlerini karşılamak için özel olarak tasarlanmıştır. Bu modellerle, yalnızca altın, mücevher ve değerli metalleri test etmek için ihtiyacınız olanı satın alırsınız. Size faydası: paranızın karşılığını alamazsınız!



Altın mücevherat

Analiz, değer belirleme ve özgünlük testi

GOLDSCOPE SD® serisi ile Fischer, altın ve değerli metallerin tahribatsız muayenesi için özel bir çözüm sunar.

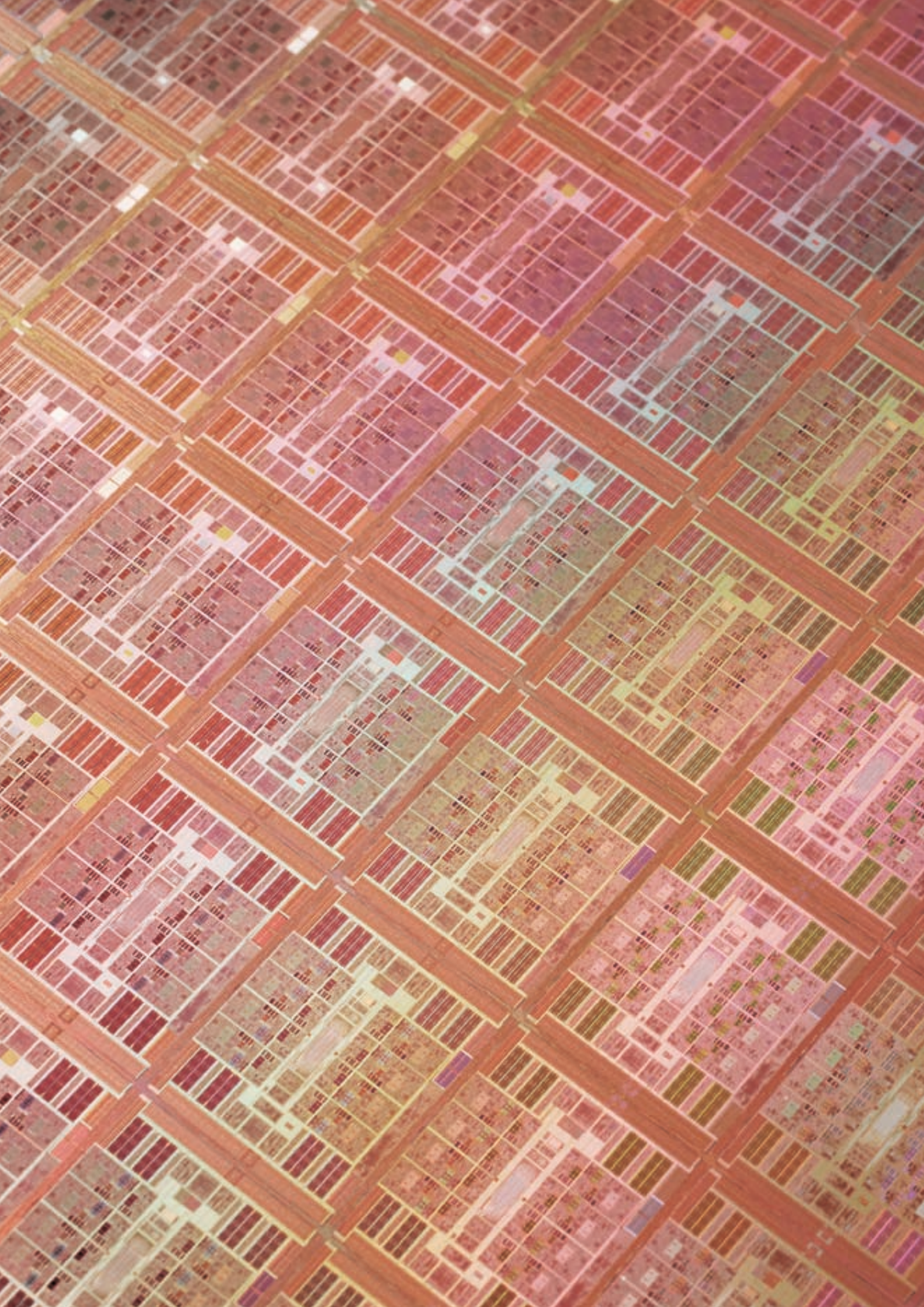
Tüm GOLDSCOPE SD® modelleri, iyi bilinen Fischer hassasiyetine sahiptir. Önceden programlanmış olan altın ve değerli metallerin test edilmesi için en önemli ölçüm görevlerine sahip olan WinFTM® yazılımı ile donatılmıştır. GOLDSCOPE SD® ailesi, test ihtiyaçlarınız için doğru çözümü sunar.

Mağazalarda ve rehin dükkanlarında kullanılmak üzere belirlenen silikon PIN dedektörlerine sahip uygun maliyetli cihazlar, mücevher ve altın altının kompozisyonunu kontrol etmek için idealdir. GOLDSCOPE SD® 510 modeli özellikle yerden tasarruf sağlar: Dizüstü bilgisayarınızı cihazın üzerine koymanız yeterlidir.

Test laboratuvarları ve kuyumculuk üreticileri için bu seri SDD dedektörlerine ve değiştirilebilir kolimatörlere sahip aletler sunar. Bu şekilde, GOLDSCOPE SD® serisi daha titiz talepleri de karşılayabilir.

Özellikler

- Altın ve değerli metallerle ilgili ölçüm görevlerine uygun donanım ve yazılım içeren kompakt, sağlam masaüstü cihazı
- Özellikle GOLDSCOPE SD® 510 versiyonu ile yerden tasarruf
- Çeşitli mevcut açıklıklar; GOLDSCOPE SD® 550, çapı 2 mm'ye kadar olan değiştirilebilir kolimatörler
- Yarı iletken dedektörler (PIN ve SDD) çok iyi algılama doğruluğu ve yüksek çözünürlük sağlar
- Alman radyasyondan korunma kanununa göre tip onayı olan tam korumalı cihaz (GOLDSCOPE SD® 515, 520 ve 550)



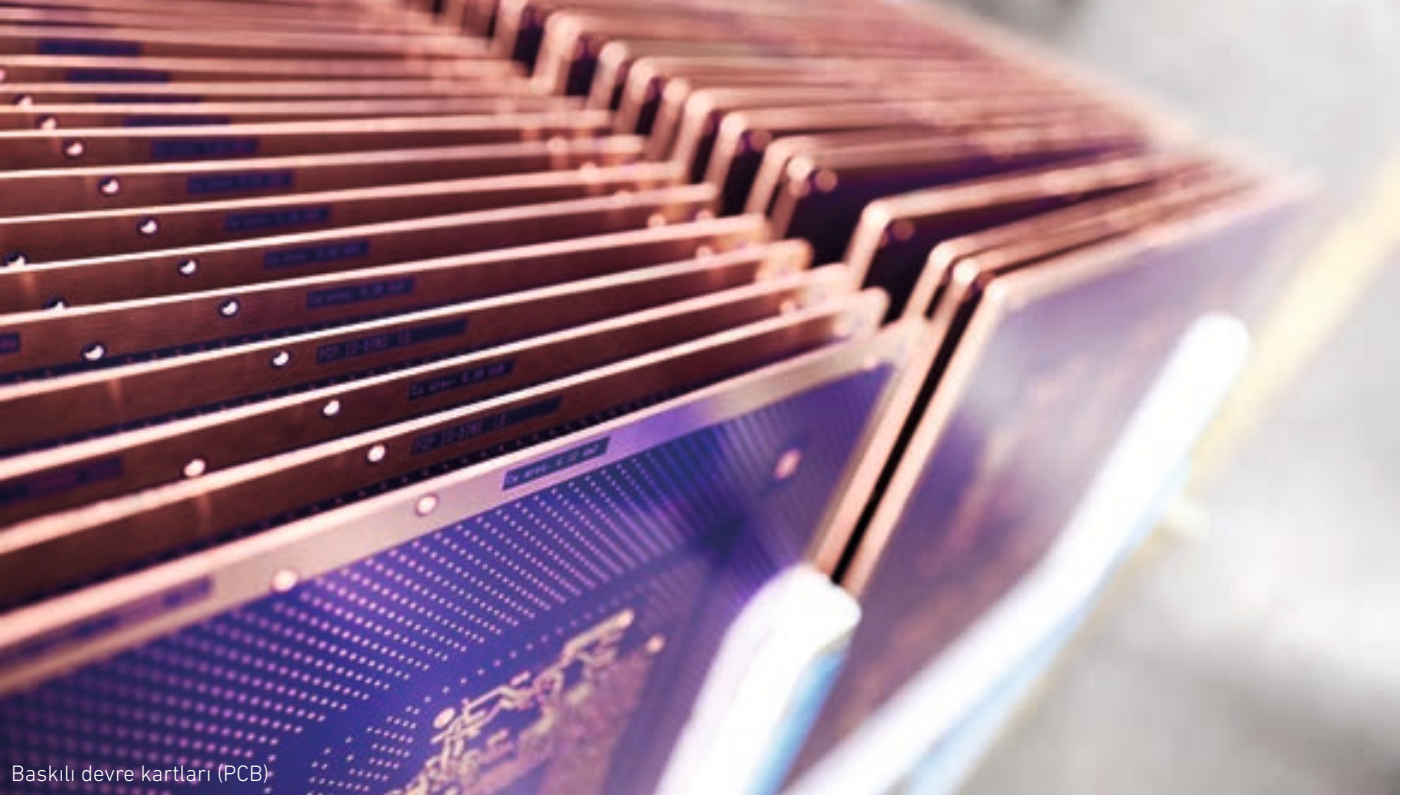
Elektronik ve yarı iletkenler için ölçüm teknolojisi

Çok katmanlı PCB lerin birçok endüstride çeşitli kullanımları vardır. Santralleri kontrol etmek için kullanılabilirler; tıbbi ekipmana monte edildiklerinde hayat kurtarmaya yardımcı olurlar; uydulardakiler dünyadaki milyonlarca insanı birbirine bağlar. Özellikle güvenilir elektroniklere ihtiyaç duyan endüstrilerden biri de havacılıktır: Uçuş sırasında gerçekleşen bir hata birçok cana mal olabilir. Bu nedenle, baskılı devre kartlarının elektroniklerim gerektiği gibi çalışmasını sağlamak için yüksek kaliteli kaplamalara sahip olmaları önemlidir. ENIG ve ENEPIG uygulamaları için çoğu üretici PCB'leri 20 ila 250 nm kalınlığında altın ve paladyum katmanları ile kaplar. Üretim kontrolü söz konusu olduğunda Fischer PCB serisi en yüksek yetkinliğe sahiptir.

FISCHERSCOPE® X-RAY XULM®-PCB / XDLM®-PCB / XDV®-μ PCB



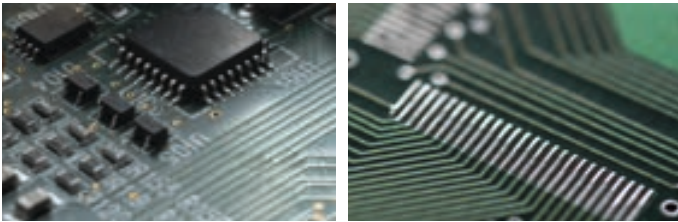
Fischer, PCB serisi ile baskılı devre kartları için özel çözümler sunar. İhtiyaca bağlı olarak farklı modeller mevcuttur. Kullanıcı, aşağıdan veya yukarıdan ölçüm, manuel konumlandırma, motorlu XY kademe veya daha büyük destek yüzeyleri gibi seçenekler arasında seçim yapabilir.



Baskılı devre kartları (PCB)

PCB için profesyonel seri

'PCB' ekini taşıyan Fischer cihazları, baskılı devre kartları için uzmanlaşmıştır. Basit ölçüm görevleri için, FISCHERSCOPE® X-RAY XULM®-PCB ve XDLM®-PCB sistemleri, orantılı sayaç tüpleriyle donatılmıştır. Küçük bir ölçüm noktası kullanarak daha kalın katmanların hızlı ölçülmesi için çok uygundur. İki model arasındaki temel fark, XDLM®-PCB sistemlerinin ayrıca üretim kontrolünde otomatikleştirilmiş ölçümlere (XDLM®-PCB 210 ve 220) de uygun olmasıdır.



Montajlı PCB'ler

Küçük yapılar

İncelenecek katmanlar ne kadar ince ise (örneğin, altın / palladyum <0.1), dedektör seçimi o kadar önemlidir. SDD dedektörü sayesinde, FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-µ PCB, baskılı devre kartlarında bulunan minik yapıları ölçmek için idealdir. Bu aynı zamanda çoklu katmanlar, fonksiyonel katmanlar, ultra ince kaplamalar ve otomatik ölçümler için de geçerlidir.

XULM®-PCB ve XDLM®-PCB'nin Özellikleri

- Baskılı devre kartlar (PCB) için özel cihazlar
- 3 farklı değiştirilebilir primer filtreler (XDLM®-PCB 220)
- Kısa ölçüm süreleri için oransal sayaçlar
- Kısmen otomatikleştirilmiş ve isteğe bağlı olarak uzatılmış destek yüzeyli (120 × 90 cm'ye kadar) çeşitli ölçüm tablaları

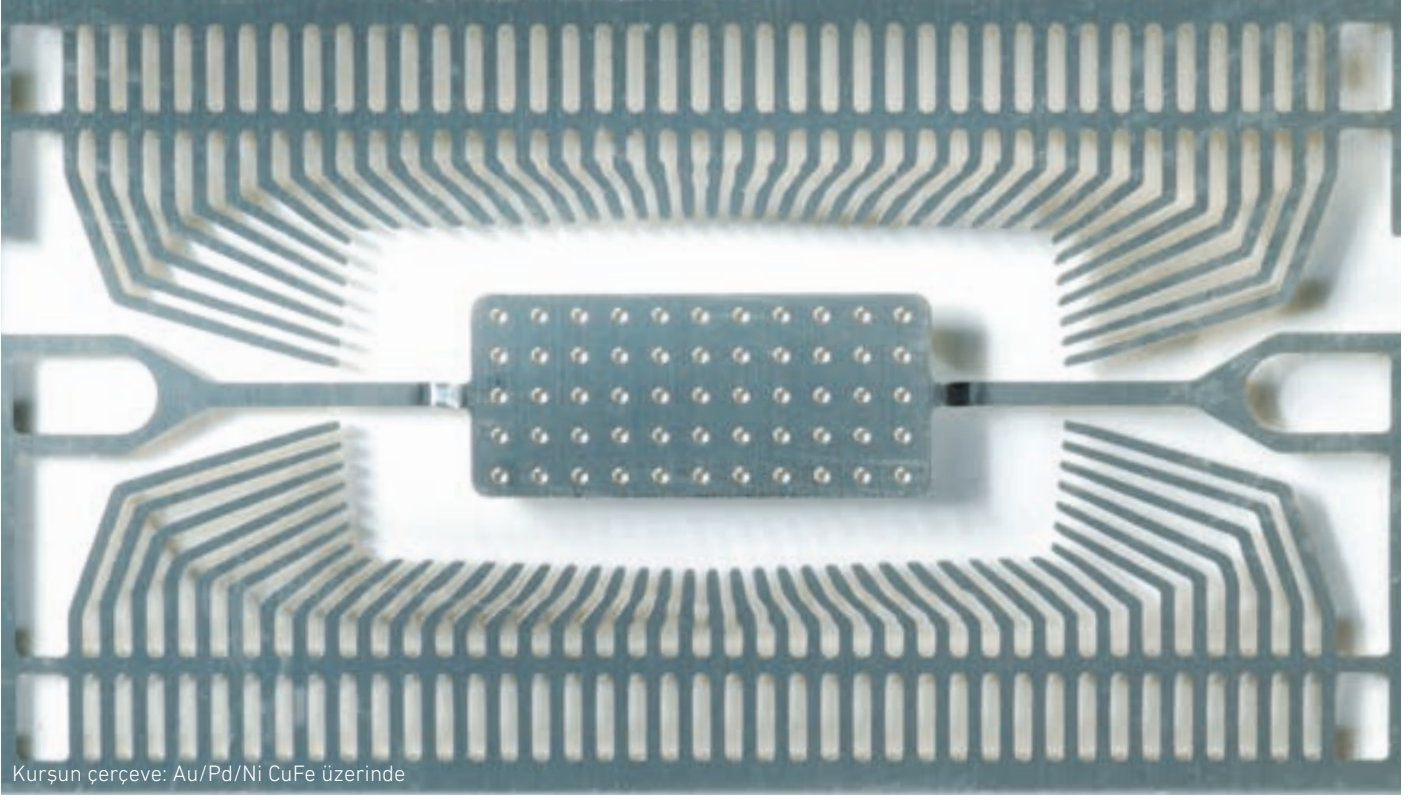
XDV®-µ PCB Özellikleri

- Küçük yapılarda otomatik ölçümler
- 4 farklı değiştirilebilir birincil filtreler
- Kısa ölçüm süreleriyle özellikle küçük ölçüm noktaları için (10 veya 20 µm FWHM) polikapiller optik
- 20 veya 50 mm² etkili alana sahip SDD detektörler
- İsteğe bağlı vakum işlevli programlanabilir ölçüm tablaları

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ LEAD FRAME



Yarı iletken belleklerin üretiminde kullanılan öncü çerçevelerde birçok çok katmanlı kaplama vardır - altın, paladyum, nikel ve bakır, vs. Kompozisyonu ve kalınlığı, X-ışını floresan kullanılarak kesin bir şekilde belirlenebilir. Özel olarak geliştirilen masaüstü cihazı FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ LEAD FRAME çok küçük yapılarıdaki kesin ölçümler için polikapiller X-ışını optiği ile donatılmıştır. Bu, kalite kontrol amacıyla otomatik ölçüm yapmayı mümkün kılar.



Kurşun çerçeve: Au/Pd/Ni CuFe üzerinde

Kurşun çerçeveler için uzmanınız

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®- μ LEAD FRAME modelleriyle, nanometre aralığındaki katman kalınlıkları, kurşun çerçeveler ve diğer düz mikro-elektrikli bileşenler üzerinde test edilebilir. Bu X ışını için tipik uygulamalar, bir CuFe substratı üzerindeki altın, paladyum ve nikel katmanlarının ölçümüdür. Ayrıca, NiP katmanlarındaki fosfor içeriğinin belirlenmesi bu özel cihazlar için sorun değildir.

XDV®- μ LEAD FRAME, kullanıcı dostudur. Elektrikle çalışan bir Z eksenine sahiptir ve programlanabilir XY aşamalı otomatik ölçümler için tasarlanmıştır. Yuvadaki bir girinti, ölçüm odasına sığmayan düz numunelerin ölçümünü kolaylaştırır. Koruyucu başlık açıldığında, numune otomatik olarak ölçüm konumuna yerleşir. İlgili ölçüm için ideal koşullar yaratan XDV®- μ LEAD FRAME cihazı, değiştirilebilir birincil filtrelere sahiptir. İlave olarak, düşük enerjiler için tasarlanmış bir polikapiller optik ile donatılmıştır.

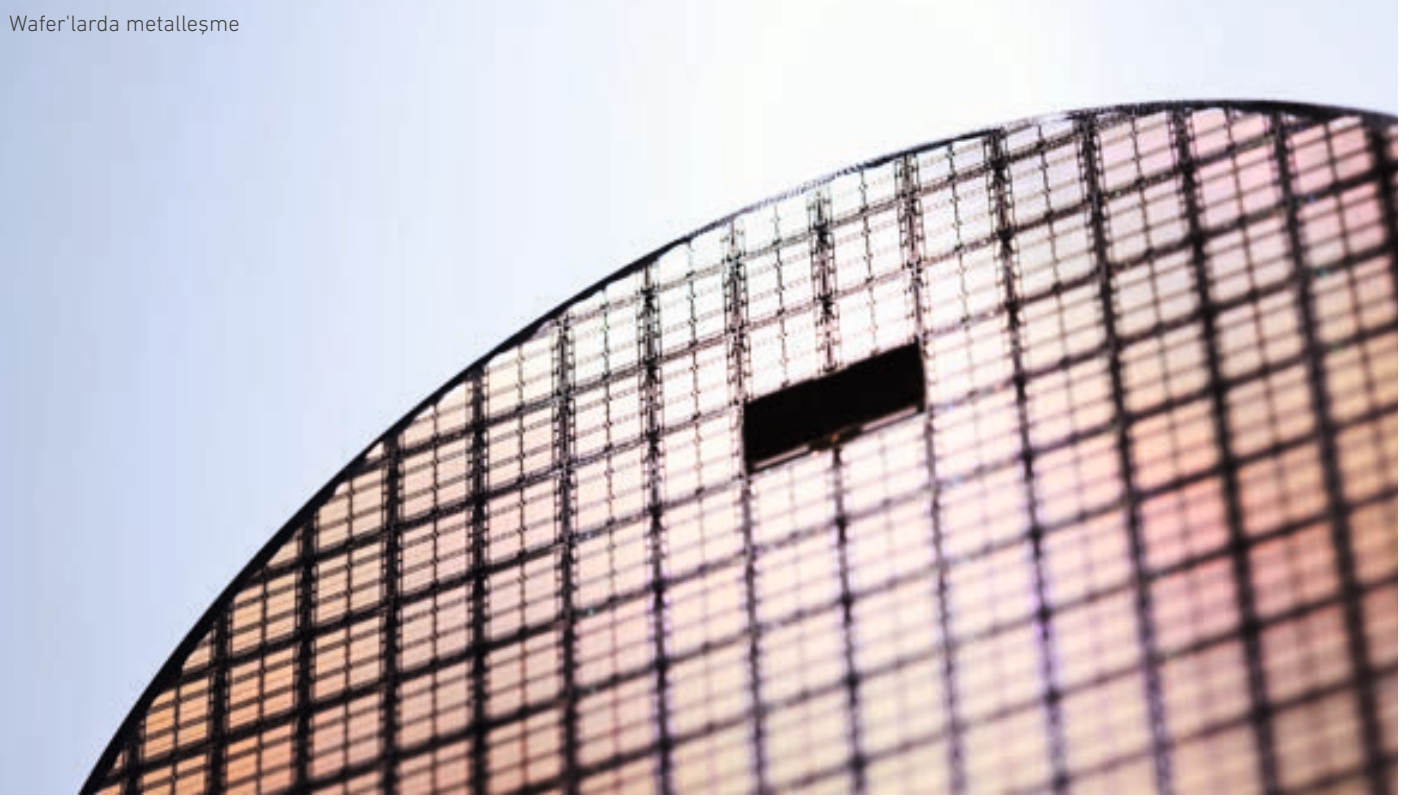
Özellikler

- Kurşun çerçeveler gibi çok küçük, yassı yapılarda ince tabakaların ve çok tabakalı tabaka sistemlerinin ölçümü için özel cihaz
- Helyum sifonu, sodyumdan başlayan çok hafif elementlerin bile ölçülebilirliğini sağlar
- Polikapiller optik
- Krom anotlu yüksek güçlü tüpler
- 4 farklı otomatik değiştirilebilir filtre
- Numune yerleştirmek için yüksek çözünürlüklü CCD renkli kamera, kalibre edilmiş skalalı artı işareti, ayarlanabilir LED aydınlatması ve lazer pointer (sınıf 1)
- Silikon sürüklenme dedektörü
- Açılır işlevli ve elektrikle çalışan Z eksenine hızlı, programlanabilir XY aşaması

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ WAFER



Wafer'ların taşınması ve ölçülmesi zor bir işlemdir. FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-μ WAFER, programlanabilir bir ölçüm tablası ve vakumlu gofret aynası ile bu zorlukları karşılar. Gofret sahneye yerleştirilir ve daha sonra ölçüm programlanan noktalarda - tamamen otomatik olarak - yapılır. Cihaz, sistemin önceden ayarlanmış ölçüm konumlarını otomatik olarak bulduğu desen tanıma yeteneklerini sunar.



Wafer uygulamaları için son teknoloji

Wafer üretimi kullanılmakta olan en yüksek ölçüm teknolojisine ihtiyaç duymaktadır. İlk olarak, çok hassas bir yüzeye sahiptirler. İkincisi, çok küçük yapıları nedeniyle özel ölçüm cihazlarına ihtiyaç duyarlar.

FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-µ WAFER modelleri, mikro yapıların otomatik analizi ve yarı iletken endüstrisinin gereksinimlerini karşılamak için özel olarak tasarlanmıştır. Tipik ölçüm görevleri arasında baz metalizasyonlarının karakterizasyonu, lehim tümseklerinin malzeme analizi ve temas yüzeylerinde kaplama kalınlığı ölçümü bulunur.

Bu küçük yapıların test edilmesi, minik ölçüm noktaları gerektirir. Bu nedenle XDV®-µ WAFER cihazlarında polikapiller optikler bulunur. X ışınlarını sadece 10 - 20 µm'lik bir ölçüm noktasına odaklarlar. Bir XDV®-µ WAFER sistemi böylece münferit cihazların geleneksel cihazlarından çok daha kesin karakterizasyonuna izin verir.

Özellikler

- Çapı 6 ila 12 inç arasında değişen waferslarda otomatik ölçümler için özel cihaz
- Standart olarak molibden anotlu mikrofokus tüpleri, isteğe bağlı olarak tungsten anot
- 4 farklı otomatik değiştirilebilir filtre
- Optimal lokal çözünürlük; halo içermeyen polikapiller optik, 10 veya 20 µm FWHM ölçüm noktalarına izin verir
- İnce katmanlarda maksimum hassasiyet için SDD dedektörü
- Küçük yapılardaki otomatik ölçümler için vakumlu wafer sabitleyici ile hassas, programlanabilir ölçüm aşaması





Faaliyet halindeyken bile kalite güvencesi

Otomotiv, elektronik veya galvanik ortamlarda robotlar, tekrarlayan dizilerin hem hassas hem de hızlı bir şekilde yapılması gereken alanlarda giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bu süreç sabit koşullar altında optimize edilebildiğinden, bu sadece kaliteyi artırmakla kalmaz aynı zamanda maliyetleri de düşürür.

Bu vizyonun gerçeğe dönüşmesi için kalite kontrolünün üretime ayak uydurması gerekiyor. Güçlü ve tam entegre bir ölçüm teknolojisi gerektirir. Bu amaçla, Fischer, otomatik talaş üretimi için temiz oda uyumlu ölçüm sistemlerinden, üretime sorunsuz bir şekilde entegre edilebilecek kaplama kalınlığı ölçümü modüllerine yönelik özel yapım X-ışını çözümleri sunmaktadır.

Otomasyonda FISCHERSCOPE® X-RAY

Verimlilik, esneklik, şeffaflık ve sürekli süreç optimizasyonu talebi, modern üretim sistemlerinde kilit bir rol oynar. Üretim ölçüm teknolojisi için bu şu anlama gelir: daha hızlı, daha uyumlu, daha doğru ve daha güvenli. Uçtan uca çözümleri ile Fischer, gereksinim analizinden kurulum ve sistem entegrasyonuna kadar tüm mühendislik sürecini kapsar.



FISCHERSCOPE® X-RAY XDV®-µ SEMI

Yarı iletken endüstrisinde kalite kontrolü için tasarlanan FISCHERSCOPE® XDV®-µ SEMI serisi wafer kullanımıyla dikkat çekiyor. Wafer'ları FOUP veya SMIF kutularından nazikçe alır ve bunları güvenli bir şekilde kapsüllenmiş ölçüm odasına yerleştirir. Ölçüm otomatik olarak yapılır. Görüntü tanıma sayesinde, belirtilen ölçüm konumları güvenilir bir şekilde denetlenir.

FISCHERSCOPE® X-RAY 5000

Bu seride yer alan cihazlar modüler yapıya sahip oldukları için üretim hatları içine kolayca yerleştirilebilirler. X-RAY 5000'in ana görevi geniş yüzeylere çok ince kaplamaları, örneğin fotovoltaikler (CIGS; CIS, CdTe). X-ray tüpü, detektör ve primer filtre isteğe göre seçilebilir.





Fischer'den otomasyon çözümleri



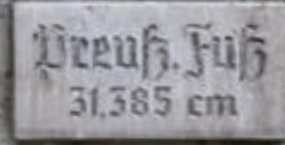
FISCHERSCOPE® X-RAY 4000

FISCHERSCOPE X-RAY 4000, şerit elektroliz işlemi sırasında kaplama kalınlığını ölçmek için tasarlanmıştır. Ultra hızlı hareket eden mekanik ölçüm kafası, test parçasının çeşitli yerlerinde ölçüm yapılmasını mümkün kılar. X-ışını kaynağı ve dedektör gereksinimlerinize göre ayrı ayrı seçilebilir.

X-ışını otomasyon hattı çözümlerimizin özellikleri

- Endüstriyel tesis ortamında kolay entegrasyon
- Fieldbus sistemleri ile kesintisiz IT entegrasyonu
- Ölçme gereksinimlerine göre müşteriye özel uyarlamalar"
- Çeşitli ek seçenekler
- Kolay ölçeklenebilirlik
- Bireysel olarak uyarlanmış servis teklifleri





Ölçmenin standart bir yolu var mı?

Bir ortaçağ pazarı. Hizmetçi, 16 top kumaş almak için yakındaki şehre gönderilir. Fiyat ona alışılmadık derecede düşük görünür. Bu gerçek bir pazarlık mıdır, yoksa ölçü birimi burada kendi şehrinde olduğundan daha mı azdır? Ya hanımının elbisesi için yeterli kumaş yoksa? Neyse ki, hizmetçi şehrindeki belediye binasında sergilenen yerel ölçünün kolundan biraz daha uzun olduğunu bilir. Burada da sergilenen bir ölçü vardır. Bu şehirdeki ölçü gerçekten daha azdır. Böylece hizmetçi, hanımının elbisesi için 18 top kumaş alır!

Her şehir kendi öznel ölçü birimine sahipti. Her cetvel kendi ölçü birimlerini tanımlayabilir. Bugün işler farklı, Uluslararası Büro des Poids et Mesures (BIPM) ve Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) gibi kurumlar, her yerde, her zaman çoğaltılabilen tek tip metrolojik standartlar sağlıyor. Ölçüm cihazlarının beklenen doğruluğu sağlaması için uluslararası birimler sistemine göre izlenebilecek standartlara göre kalibre edilmesi gerekir.



Güvenebileceğiniz standartlar

Sadece iyi ayarlanmış bir gösterge doğru sonuçlar verebilir. Bu yüzden Fischer kalibrasyon standartları için hassasiyete öncelik verir. Kurum içi kalibrasyon laboratuvarımız tüm dünyada tanınan izlenebilir standartlar üretmektedir.

Kaplama kalınlığı veya malzeme analizi için 700'ün üzerinde farklı kalibrasyon standardı ile Fischer her uygulama için doğru standarda sahiptir. Korozyon koruması için hazır setler, baskılı devre kartları ve RoHS ile özel ölçüm görevleri için hazırsınız.

Kalibrasyon standartları kaplamalı baz malzemeler veya folyolar olarak mevcuttur. Folyo standartları, ölçüm ihtiyacınıza en uygun şekilde olması için diğer malzemelerle birleştirilebilir. Uzmanlarımız memnuniyetle doğru kalibrasyon stratejisini bulmanıza yardımcı olacaktır.

Akredite test laboratuvarları

Fischer birkaç onaylanmış kalibrasyon laboratuvarına sahiptir. Uzmanlığımız: Fischer, DIN EN ISO / IEC 17025 uyarınca gerekli "yüzey ölçüleri" için kalibrasyon standartlarını sertifikalandıran tek şirkettir.

Bu standartlar, kaplama kalınlıklarını ölçmek için X-ray floresan cihazlarını kalibre etmek için kullanılır. Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST) veya Ulusal Metroloji Enstitüsü (NIM) gibi devlet metroloji enstitülerinin en yüksek kalite standartlarına uygundur.

Uluslararası alanda kabul görmüş kalibrasyon ve analiz sertifikalarımız sayesinde müşterilerinizin ürünlerinize duyduğu güvenin artacağına emin olabilirsiniz



Benzersiz hizmetlerimiz:

Kişisel kalibrasyon standardı olarak kendi ürününüz

Kalibrasyon laboratuvarımız tarafından uzun yıllar içinde geliştirilen deneyim ve uzmanlık sayesinde müşterilerimize ayrıcalıklı bir servis hizmeti sunmaktayız.

Benzersiz bir hizmet olarak müşterilerimize özgü kalibrasyon standartları geliştirip, sizin için sertifikalandırabiliriz.

Numunenizi bize gönderin, laboratuvarımız numuneyi test edecek ve ISO 17025'e göre bir kalibrasyon standardı olarak sertifikalandıracaktır. Gerekirse, Fischer kendi karşılaştırma ve doğrulama ölçümlerini yapmalarını sağlamak için ortak laboratuvar ağına da ulaşacaktır.

Ardından, ürününüzle tam olarak eşleşen sertifikalı bir test standardı alacaksınız, böylece her denetimden kolaylıkla geçeceksiniz!



Cihazınızın kullanım ömrü boyunca güvenilir bir ortak

Her ihtiyacınızda yanınızdayız

- Telefonda destek ve online erişim
- Dünya çapında bölgesel servis hizmetleri
- 21 ülkede yerinde servis
- Bireysel ürün eğitim seminerleri
- İhtiyaca özel servis anlaşmaları
- Kalibrasyon servisi
- Bireyselleştirilmiş görev programlama
- Cihaz kiralama hizmeti

X-ray cihazını daima kullanıma hazır

Fischer için müşterilerimize servis ve yakınlık çok önemlidir. Uzmanlarımız, cihazınızın tüm kullanım ömrü boyunca size tavsiye ve destek konusunda yardımcı olacaklardır. İhtiyacınız olan yardımı hızlı bir şekilde alacağınızdan emin olabilirsiniz. Uygulama laboratuvarlarımızdan da ek destek alabilirsiniz. Bu, en iyi ölçüm yönteminin seçilmesini veya uygun bir ölçüm programının tanımlanmasını da içerir.

Tavsiyemiz: düzenli bakım

Cihazınızın ömrünü uzatmak için, düzenli olarak, yılda en az bir kere, bakım yapılmasını tavsiye ediyoruz.

Tüm servisler tesisinizde özel olarak eğitilmiş servis personelimiz tarafından yapılmaktadır. Bu, bekleme süresini minimumda tutar.

” Fischer’de, müşteri ilişkileri cihazın satışı ile bitmez, sadece başlangıçtır. “

Paul Comer, Graphic Plc., İngiltere Teknik Müdürü



Bizi buralarda bulabilirsiniz:

AFRİKA | ASYA | AVUSTRALYA | AVRUPA | KUZEY AMERİKA | GÜNEY AMERİKA



Deneyimli kadromuz size bölgenizde ve ulusal dilinizde danışmanlık yapmaktan mutluluk duyacaktır. Kişisel iletişim ortağınızı aşağıdaki adreste bulabilirsiniz:

www.helmut-fischer.com

08/19

Global Satış, Aplikasyon ve Servis

fischer®