



ANATEST EĞİTİM VE SINAV MERKEZİ



GÜVENLİĞİNİZ VE BAŞARINIZ İÇİN PROFESYONEL HİZMETLER

ANATEST Kalite Kontrol ve NDT Cihazları Ltd. Şti.

NİLTİM ZER Plaza 638. Sk. No: 1/C Nilüfer/BURSA

Tel: +90 224 441 02 54

Fax: +90 224 441 02 53

www.anatest.com.tr



NDT, altyapı, petrol, gaz ve elektrik endüstrisinde kullanılan ekipmanların ve boruların uygunluğunu ve güvenilirliğini değerlendirmede önemli bir rol oynar. Doğru ve uygun NDT teknolojileri bütünlüğü içinde değerlendirmeler yapılır ve veriler toplanır.

Eski ve yeni teknolojiler uygun bir şekilde birlikte kullanıldığında bir katma değer sağlarlar. Bu nedenle, her metot için operatör eğitimi ve sertifikasyonu, kaliteyi arttırmak ve bütünlüğü sağlamak için bir anahtar ve gerekliliktir.

ANATEST NDT EĞİTİM & SINAV MERKEZİ

Günümüzün gelişen rekabet ortamında ürünlerin piyasaya sürülmesi ve devamlılığının sağlanması için üretimin her kademesinde kalite ve uygunluk kontrolü yapılmalı ve kayıt altına alınmalıdır. Risklerin yönetimi ve kontrolü için NDT denetimleri de ürünlerin üretimi ve üretim sonrasında yapılır, ancak, bu testler ve muayeneler genellikle az veya yetersiz eğitim almış kontrolörler tarafından yürütülmektedir.

ANATEST NDT Eğitim ve Sınav Merkezi uluslararası tanınan eğitim ve sertifikasyon hizmeti sunmaktadır. Eğitim merkezimizde ISO 9712 Avrupa ve Amerika standartlarına göre NDT personeli eğitim ve sertifikasyonu yapılmaktadır. Tüm NDT yöntemleri için kapsamlı bir teorik ve uygulamalı eğitim sonrasında yapılacak sınavla **Almanya DakS** dan onaylı sertifika sunulmaktadır.

NDT kontrollerinde beklentilerin karşılanmadığı durumlarda genellikle ya operatör iyi eğitilmiş değildir ya da yanlış ekipman kullanılmıştır. Kötü ve hatalı yapılan kontroller üretim kayıplarına, kazalara ve uluslararası ticarete uygunsuzluklara yol açabilir.

NDT güvenilirliği birçok faktöre bağlıdır ve operatör eğitimi çok sık göz ardı edilen kritik alanlarından sadece biridir. ANATEST NDT Eğitim ve Sınav Merkezi, eğitilmiş personeli ile sizin riskleri yöneterek şirket itibarınızı korumanıza yardımcı olur.

Türkiye 'de dünyada yüksek kaliteli NDT hizmet ihtiyacı hızla büyümekte ve bu yeni hizmet, uluslararası müşteriler ile iş yapan tüm şirketler ve kurumlar için cazip duruma gelmektedir. Kurs ve sınavlarımız Bursa 'daki merkezimizde düzenlenmektedir. Talep edildiği ve yeterli katılımcı sayısı sağlandığında bu kurs ve sınavlar firmanızda da yapılabilir.

Verilen hizmetler:

- Yöneticiler, mühendisler ve kontrolörler için RT, UT, MT, PT, VT metotlarında Seviye I, II ve III eğitimleri ve sertifikasyonu
- PED sertifikasyonu
- GOST belgesi
- Nükleer santrallerde NDT kontrolleri
- NT-TC-1A 'ya göre eğitim ve sertifikasyon



KURS VE SINAVLARA KATILMA

Eğitim kursu rezervasyonu veya sınavlara katılmak için **ANATEST NDT** firmamızdan teklif alabilirsiniz. Bunun için bizi telefonla arayabilirsiniz, web sitemizden veya info@anatest.com.tr den mail gönderebilirsiniz. Biz sizin veya şirketiniz için uygun olan belgelendirme şekli hakkında tavsiyelerde bulunup en iyi teklifi sunabiliriz. Ayrıca şirketinizin gereksinimlerini karşılamak için özel bir eğitim ve sınav programı yapabiliriz.

BİZE ULAŞIN:

ANATEST

Kalite Kontrol ve NDT Cihazları Ltd. Şti.

NİLTİM ZER Plaza 638. Sk. No: 1/C

Nilüfer/BURSA

Tel: +90 224 441 02 54

Fax: +90 224 441 02 53

GSM: 0536 558 99 56

info@anatest.com.tr

www.anatest.com.tr

Tarafınıza gönderilen başvuru formları eksiksiz olarak doldurulduktan sonra rezervasyonun onaylanması için tarafımıza gönderilir. Başvuru formlarında ve diğer belgelerdeki eksiklikler personelimiz yardımıyla tamamlanarak eğitim ve sınavlara girmeye hak kazanılmış olur.

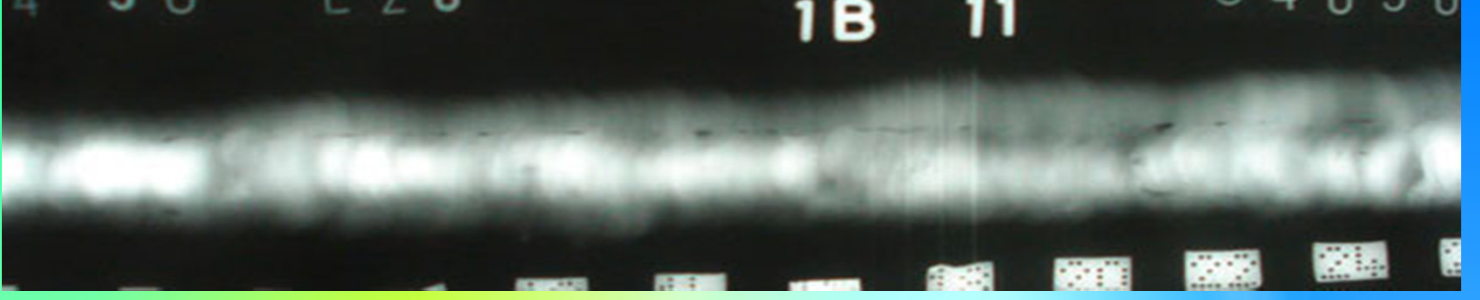
Sınava katılmak için gerekli olan belgeler:

- Başvuru formu
- 3 adet fotoğraf (3x4 cm)
- Göz raporu
- Diploma
- Daha önce almış olduğu NDT sertifikaları
- Kesintisiz çalıştığına dair işyerinden belge

EN 9712-2012 ye göre minimum eğitim saatleri

NDT Metodu	Seviye I	Seviye II	Seviye III
UT	40	80	40
RT	40	80	40
MT	16	24	32
PT	16	24	24
ET	40	48	48
VT	16	24	24
AT	40	64	48

Radyografik Test (RT)



Endüstriyel radyografi dersleri, bu konuda az bilgisi olan veya hiçbir resmi radyografik eğitim almamış olanlar için geliştirilmiştir. Bu ders programı, kaynakların incelenmesi için teorik ve pratik olarak radyografinin tüm önemli yönlerini kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Program, hem X-ışınları hem de Gama ışınım kaynakları kullanımının teknikleri ile uygulamalı deneyimleri içermektedir.

Bu kurs radyografik test yapmak isteyen NDT personelinin eğitimi içindir, dersler radyografik kontroller için kullanılan tekniklerin yanı sıra elde edilen radyografin yorumunu da içermektedir.

Bu yöntem, kontrol numunesinin altına yerleştirilmiş bir röntgen filminden oluşur. Numune radyasyon ile pozlanır, radyasyon parçadan geçerek filmi karartır. Numunedeki süreksizliklerden dolayı filde de farklı oranlarda kararma olur. Dökümler, kaynaklar ve kompozit gibi çok çeşitli malzemelerde radyografik testler uygulanabilir. Radyografik testler yüksek hassasiyette kontrol ve kalıcı kayıt imkânlarını sağlar.

Bu kurs radyografik test yapmak isteyen NDT personelinin eğitimi içindir, dersler radyografik kontroller için kullanılan tekniklerin yanı sıra elde edilen radyografin yorumunu da içermektedir.

Ultrasonik Test (UT)



Ultrasonik test kurs programı, katılımcıya ultrasonik muayene temelleri ile yüksek bir pratik uygulama içeriği sunmaktadır.

Katılımcı kurs bitiminde, ultrasonik cihazı düz ve açılı proplarla kalibrasyonunu yapabilme, malzeme içersindeki hataları bulma ve çelik plakalarda laminasyon kontrolü hakkında yeterli bilgi sahibi olacaktır. İlave olarak katılımcı, alın kaynağı kontrolü ile ilgili olarak prop seçimi ve cihaz kalibrasyonu ile kaynaklarda hata tespiti yapılması ve kabul raporları hazırlama becerisi edineceklerdir.

Eğitimin tamamlanmasından sonra katılımcı ISO 9712 ve SNT-TC-1A göre sertifikasyon için sınavlara katılabilir.

Sınavlar yazılı ve uygulamalı olmak üzere iki aşamada yapılır. Yazılı sınavın ardından cihazın değişik proplarla kalibrasyonu ve örnek numuneler üzerinde hataların tespit edilmesinden sonra kabul raporunun hazırlanması ile sınav tamamlanır.

Sınavlarda yeterli başarıyı sağlayan katılımcı sertifika almaya hak kazanır.

Manyetik Test (MT)



Bu ders çok sık karşılaşılan manyetik parçacık test teknikleri hakkında ayrıntılı teorik ve pratik bilgiler sağlar. Katılımcılar kaynak, döküm ve dövme numuneleriyle çalışıp kullanma fırsatı bulacaklardır.

Katılımcılar Manyetik test yöntemi ile ilgili teorik bilgilerden sonra çeşitli malzemeler üzerinde uygulamalı testler yaparak bilgilerini pekiştirerek test alışkanlığı edineceklerdir.

Bu yöntem, kontrol parçasının manyetize edilmesini içerir, manyetize edilmiş yüzeye ferromanyetik parçacıkların uygulanması ile gerçekleştirilir. Yüzeydeki bir hatadan dolayı oluşan akı kaçağı (kaçan manyetizma) ferromanyetik parçacıkları bu hatalı alanlara çekerek toplanmasına neden olur ve hatayı gösterir. Bu yöntem kaynaklar, döküm ve dövme parçalarda yüzey ve hemen yüzeyin altındaki hataların tespiti için kullanılır.

Penetrant Test (PT)



Bu metot, malzemenin yüzeyine bir sıvı boya uygulanması ve önceden belirlenmiş bir zaman süresince yüzeye işleminin beklenmesini içerir. Bu sıvı boya normal aydınlatma koşullarında kolayca görülebilen bir boyadır. Özel aydınlatma gerektiren sarı/yeşil renkli flüoresan boyalar da olabilir.

Bu sıvı boya "kapiler hareket" adı verilen bir olgu ile malzemenin yüzeyine açık kesiklikler içine girer.

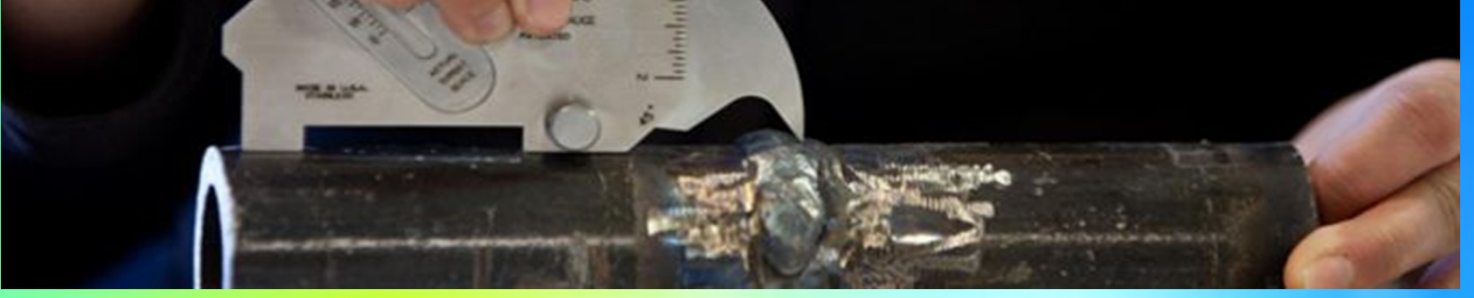
Bu kapiler hareket bekleme süresi boyunca gerçekleşir ve aşırı boya parça yüzeyinden temizlenir. Daha sonra geliştirici boya malzeme yüzeyine uygulanır, bu boya yüzey kusurlarının içinde tutulur ve görülebilen bir iz ortaya çıkar.

PT yöntemi çoğu emici olmayan malzemeler üzerinde uygundur.

Bu ders çok sık karşılaşılan penetrant test teknikleri hakkında ayrıntılı teorik ve pratik bilgiler sağlar. Katılımcılar kaynak, döküm ve dövme numuneleriyle çalışıp kullanma fırsatı bulurlar. Bu ders programı NDT kontrolü yapacak personeller için hazırlanmıştır.

Firmanın özel ihtiyaçlarına göre kodlar, gereksinimler ve prosedürler olmak üzere metot uygulamaları. İlgili sektör için örneğin kaynaklar, dökümler ve dövme parçalarda kusur oluşumu ve kontrol teknolojisi bilgileri verilir.

Visual (Görsel) Test (MT)



Bu ders katılımcılara doğrudan görsel denetim ve inceleme ilkelerinin temel bilgilerini sağlar. Kaynak yerlerindeki hatalar ve korozyon ile valflerin kontrolünde görsel metodun kullanımı anlatılacaktır. Kabul kriterleri dâhil kodları ve özellikleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bunun yanı sıra teorik olarak yöntemin tüm özellikleri ve görsel muayenede güvenilirliğin artırılması süreçleri anlatılacak ve çeşitli görsel muayene ekipmanları kullanılacaktır.

Bu yöntem, doğrudan ve dolaylı görsel denetim tekniklerini içerir, malzeme hiçbir ek görsel malzeme kullanmadan sadece insan gözü tarafından doğrudan denetlenmesi direkt muayenedir. Dolaylı denetim büyüteç, ayna, boreskop, kapalı devre TV gibi yardımcı donanım ile yapılan kontrollerdir.

Görsel muayene çok sık göz ardı edilen önemli bir NDT yöntemidir, bu metot NDT sektöründe başlayan kontrolörler için temel olmalıdır, bir operasyonel tesiste görsel muayene ile genellikle sızıntılar, aşırı titreşim, korozyon ve ayar kaçıklıkları gibi belirgin sorunlu alanlar ortaya çıkarılabilir.

Eddy Current Test (ET)



Manyetik alanın içine sokulan bir metalde bir akım indüklenir. Eğer manyetik alan içinde kapalı devre bir tel bulunursa akım bu tel etrafında indüklenir. Bu manyetik alan içersinde bu alana bağlı olmayan bir metal numune bulunursa, numune yüzeyinde Eddy akımları oluşur. Bu eddy akımı metalde lokalize olur ve bir akış yönü vardır. Metal numune yüzeyinde bulunan bir yüzeysel hata bu eddy akımında düzensizliğe neden olur. Bu metot çok hızlı ve hassastır. Metale bir temas gerekmez. Tüm metaller bu test metodu ile kontrol edilebilir.

Eddy-Current testi ile malzemenin yüzeyinde veya yüzeyine yakın çok küçük çatlaklar algılanabilir. Fazla hazırlık gerekmez ve geometrik açıdan zor yüzeyler incelenebilir. Ayrıca, elektrik iletkenliği ve kaplama kalınlığı ölçümü için yararlıdır. Test cihazları taşınabilir, hemen geribildirim sağlar ve cihazın malzemeye temas etmesi gerekmez.

Bu kurs Eddy Akımları metodunu kullanacak NDT personelinin eğitimi içindir, katılımcı teorik ve pratik olarak bu metot hakkında bilgi sahibi olur.