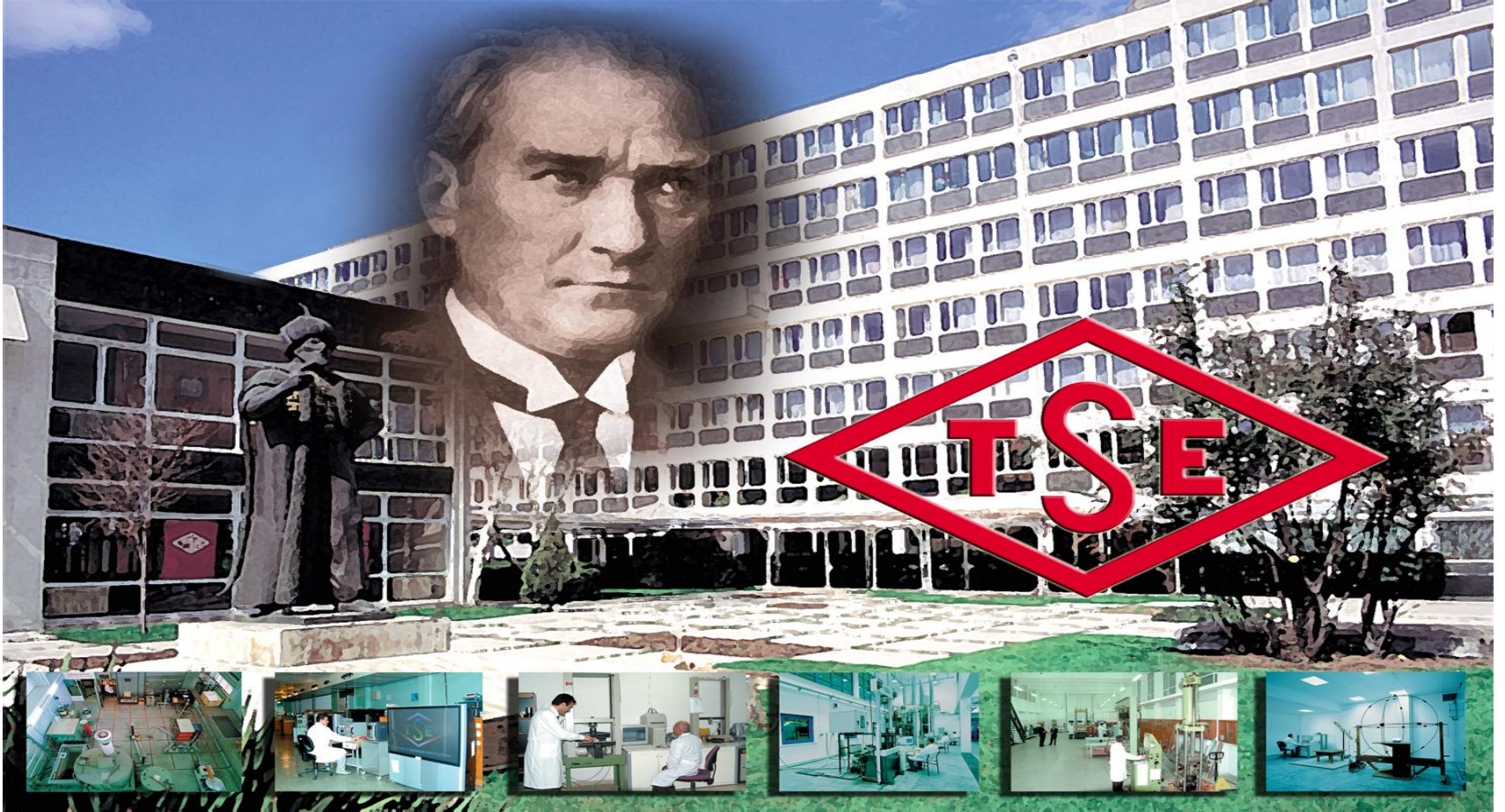


TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ



**TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN
EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ**

**TSE DENEY LABORATUVARLARI MERKEZİ BAŞKANLIĞI
TAHRİBATSIZ MUAYENE LABAORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**

Konuşmacı:

Orhan PEHLİVANLI

Makina Müh. Tahribatsız Muayene Uzmanı

TÜV-CERT

UT, RT, MT, PT, VT Level III

Cert-Nr:07-502-01241



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

KURULUŞ

Türk Standardları Enstitüsü; her türlü madde ve mamuller ile usul ve hizmet standartlarını yapmak amacıyla 18.11.1960 tarih ve 132 sayılı kanunla kurulmuştur. Enstitünün ilgili olduğu bakanlık Sanayi ve Ticaret Bakanlığdır. Enstitü, tüzel kişiliği haiz, özel hukuk hükümlerine göre yönetilen bir kamu kurumu olup, kısa adı ve markası TSE'dir. Bu marka çeşitli şekillerde gösterilir. Türk Standardları Enstitüsü'nün izni olmadan bu marka hiçbir şekil ve şart altında kullanılamaz. Yalnız Türk Standardları Enstitüsü tarafından kabul edilen standartlar Türk Standardı adını alır. Bu standartlar ihtiyari olup, standardın ilgili olduğu bakanlığın onayı ile mecburi kılınabilir. Bir standardın mecburi kılınabilmesi için Türk Standardı olması şarttır. Mecburi kılınan standartlar Resmi Gazete'de yayımlanır.



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

HİZMET ALANLARI

- ◆ Sistem Belgelendirme
- ◆ Personel Belgelendirme
- ◆ Ürün ve Hizmet Yeri Belgelendirme
- ◆ Gözetim ve Muayene
- ◆ Laboratuvar
- ◆ Metroloji ve Kalibrasyon
- ◆ Standard Hazırlama
- ◆ Tüketici Hakları



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

1-GİRİŞ

Bu sunuda, "Tahribatsız Muayene Personelinin Eğitilmesi, Vasıflandırılması ve Belgelendirilmesi" faaliyetleri TS EN 473, SNT-TC-1A, EN 4179 Standardları çerçevesinde ve sektörler esas alınarak irdelenmektedir.

CE işareti ile ilgili teknik mevzuatın 2004 yılı itibari ile yürürlüğe girmesinden sonra 97/23/EC direktifi ile ilgili sektörlerde tahribatsız muayene işini yapan, gözeten ve onaylayan tüm personellerin EN 473'ün yanısıra 97/23/EC (13. Madde) direktifi kapsamında vasıflı ve belgeli olması gereği üzerinde durulmakta ve bu kapsamda yapılan belgelendirme işi anlatılmaktadır.



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

2-AKREDİTASYON

Ülkemizin de dahil olduğu Avrupa ülkeleri ile gümrük birliği ve yürürlükte olan diğer ekonomik ve ticari anlaşmalar bir yandan serbest ticaret ve rekabeti yasalarla emniyete alırken öte yandan belirli, tanımlanmış teknik denetim mekanizmalarının kurulmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu nedenle anlaşmalarda taraf olan her ülkede sinayi üretim, hizmet ve ticaret sektörlerinin ülkeler arasında tanınan ve ilgili ülkeye uyumu sağlanmış oto-kontrol mekanizmalarına kavuşma ihtiyacı doğmuştur. Anlaşmalarda taraf olan her ülke ilgili düzenlemeleri yaparken diğer ülkeler ile ortak bir dil kullanmaktadır. Bu ortak dil minimum kriter ve şartların yer aldığı uluslararası standart ve kurallardır.

Kanunla sınırlandırılmayan bu tip alanların disipline edilmesinde **AKREDİTASYON** Kuruluşları görev yapmaktadır.



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

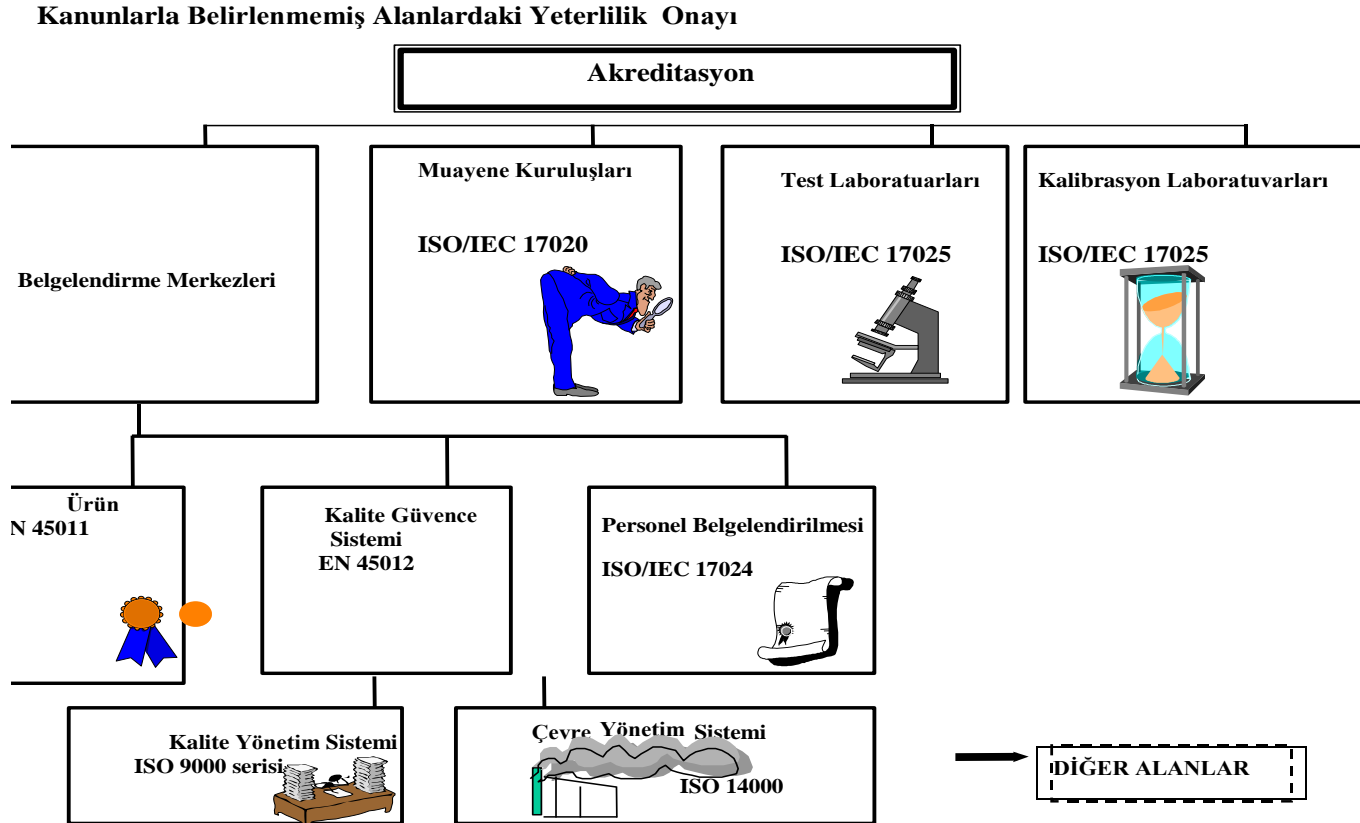
Akreditasyon Kurumlarının çatısı altındaki belgelendirme faaliyetlerini gerçekleştiren yapılanmalar genel olarak dört grupta toplanmaktadır.

- 1- Kalibrasyon ve Test/Analiz Laboratuvarları**
- 2- Ürün ve Hizmet Belgelendiren Kuruluşlar**
- 3- Sistem Belgelendirmesi yapan Kuruluşlar**
- 4- Personel Belgelendiren Kuruluşlar**






TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

Şekil.1



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

PERSONEL BELGELENDİREN KURULUŞLAR

-  TM personelinin bu standarddaki şartlara göre belgelendirmesi işlemlerini yöneten ve TS EN ISO/IEC 17024 (eski standard TS EN 45013)'ün şartlarını yerine getiren kuruluş.
-  Belgelendirme kuruluşunun bu standardın şartlarına uygunluğu her Ülkede o Ülkenin Akreditasyon Kuruluşu tarafından denetlenmektedir. Ülkemizde bu iş TÜRK AKREDİTASYON KURUMU-TÜRKAK tarafından gerçekleştirilmektedir.
-  Ülkemizde tahribatsız muayene personel belgelendirmesi yapmaya yetkili üç kuruluş mevcuttur.




TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

TÜRKAK ANA SAYFASI - Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Adres http://www.turkak.org.tr/



TÜRKAK

TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

English

- Anasayfa
- Akredite Kuruluşlar
- Amaç
- Organlar
- Haber
- Literatür
- İnteraktif
- İrtibat
- Faydalı Bağlantılar
- Sık Sorulan Sorular

Test Yayımlı
Akredite Kuruluş Arama

Akredite Kuruluşlar

DENEY LABORATUVARLARI (253)
[KALİBRASYON LABORATUVARLARI \(63\)](#)
[SİSTEM BELGELENDİRME KURULUŞLARI \(41\)](#)
[MUAYENE KURULUŞLARI \(47\)](#)
[ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARI \(16\)](#)
[PERSONEL BELGELENDİRME KURULUŞLARI \(10\)](#)

Onaylanmış Kuruluş Adayları

Başvuru Formu
Onaylanmış Kuruluş Adayları için Başvuru Formu

Akreditasyon Başvuruları

LABORATUVAR
Her türlü Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarı,
[ÜRÜN/HİZMET](#)
Ürün veya Hizmet Belgelendirmesi yapan kuruluşlar ile muayene işleri yapan kuruluşlar,
SİSTEM
Kalite Yönetim Sistemi (TS-EN-ISO 9000), Çevre Yönetim Sistemi (TS-ISO 14000) belgelendirmesi yapan kuruluşlar,
PERSONEL
Personel Belgelendirmesi yapan kuruluşların Akreditasyonu

Duyurular

ISO 9001:2008 GEÇİŞ SÜRECİ
ISO 9001:2008 standardı 13.11.2008 tarihinde yayınlanmıştır. Detay için [tıklayınız.](#)


Aranavutluk ile İşbirliği
Aranavutluk ile Akreditasyon alanında işbirliği protoköü imzalandı. Detay için [tıklayınız.](#)

Karşılaştırma Ölçümleri
TÜRKAK-UME İşbirliği ile organize edilen Kalibrasyon Karşılaştırma Ölçümleri [Detay](#)

Yeditepe Üniversitesi Fizik Bölümü Metroloji ve Kalibrasyon Laboratuvarı tarafından organize edilen Kalibrasyon Karşılaştırma Ölçümü [Detay](#)

Belge Teyidi Hakkında
TÜRKAK Markalı Yönetim Sistemleri Belgelerine Teyit Yazısı alınmasına gerek olmadığına dair duyuru [Detay](#)

Flaş Haber
Kurumumuz Çok Taraflı Tanınma Anlaşmasında (MLA) kapsam genişletme için yapılan Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) Denetimini de başarılı bir



Hesap Numaraları

4457 Sayılı Kanun

Kalite Politikası

TÜRKAK dokümanları

EA/ILAC/IAF Zorunlu dokümanları

Sektör Komitesi Önerileri

Yeni

Yeterlilik Deneyleri

Yeni

TÜRKAK Akreditasyon Markası

Hizmet Ücretleri

Kamu Deney Laboratuvarları

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) Arasında Uygunluk Değerlendirme Kuruluşlarının

Sayfada hata.

Internet

13:15 Pazartesi 25.01.2010

TR

Microsoft PowerPoint ... TÜRKAK ANA SAYFAS...



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

TÜRKAK - AKREDİTE KURULUŞLAR - Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Geri - - - - - Ara Sık Kullanılanlar - - - - - Git

Adres http://www.turkak.org.tr/akredite/personel.htm

TÜRKAK

English

Anasayfa
Akredite Kuruluşlar
Amaç
Organlar
Haber
Literatür
İnteraktif
İrtibat
Faydalı Bağlantılar
Sık Sorulan Sorular

AKREDİTE KURULUŞLAR

[Deney Laboratuvarları](#) [Kalibrasyon Laboratuvarları](#) [Sistem Belgelendirme Kuruluşları](#)
[Muayene Kuruluşları](#) [Ürün Belgelendirme Kuruluşları](#) [Personel Belgelendirme Kuruluşları](#)

PERSONEL BELGELENDİRME KURULUŞLARI

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ Personel Ve Sistem Belgelendirme Merkezi Başkanlığı	
Adresi	Necatibey caddesi No: 112
İl	ANKARA
Ülke	TÜRKİYE
Telefon	0 312 416 65 51
Faks	0 312 416 65 98
E-mail / Website	pbm@tse.org.tr www.tse.org.tr
Akreditasyon Konusu	Personel Belegelendirme Kuruluşu
Akreditasyon No	AB-0001-P
Akreditasyon Tarihi	30.09.2002
Geçerlilik Tarihi	02.11.2010
Kapsam	AB0001P.pdf Kapsam Değişikliği Var
ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Tahrıatsız Muayene Personel Sertifikalandırma Merkezi	
Adresi	ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü A-Blok No: 205
İl	ANKARA
Ülke	TÜRKİYE
Telefon	0 312 210 52 84
Faks	0 312 210 11 62
E-mail / Website	bdoyum@metu.edu.tr www.wtndt.metu.edu.tr
Akreditasyon Konusu	Personel Belegelendirme Kuruluşu
Akreditasyon No	AB-0002-P
Akreditasyon Tarihi	30.11.2004
Geçerlilik Tarihi	21.12.2012
Kapsam	AB0002P.pdf
UGETAM İstanbul Uygulamalı Gaz Ve Enerji Teknolojileri	

Internet

Başlat Microsoft PowerPoint ... TÜRKAK - AKREDİTE ... 13:16 Pazartesi 25.01.2010



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

European co-operation for Accreditation - Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Adres http://www.european-accreditation.org/content/ea/members.htm

European co-operation for Accreditation
confidence with competence

Homepage
What is EA? The EA MLA Publications Search facility Members only
The European co-operation for Accreditation EA's organisation EA Advisory Board EA chart **Members**

path : Home | What is EA ? | Members

EA members


EA has 34 full members representing 33 European countries. Twenty (20) non European accreditation bodies have signed a **contract of co-operation** with EA out of which 11 have entered into a **bilateral** agreement with EA which, as far as recognition and mutual acceptance are concerned, conveys the same rights and duties and benefits as the EA multilateral agreements. For contracts of cooperation that have led to a bilateral agreement, information on the corresponding scope of the agreement is given below.

Click on a country to get more information about its national EA member accreditation body

Full Members

- Bmwf (Austria)
- Belac (Belgium)
- Bas (Bulgaria)
- Cys-cysab (Cyprus)
- Cai (Czech Republic)
- Danak (Denmark)
- Eak (Estonia)
- Finas (Finland)
- Cofrac (France)
- Dga Mbh/dakks
- Dkd/dakks (Germany)
- Esyd (Greece)
- Nat (Hungary)
- Isac (Iceland)
- Inab (Ireland)
- Accredia, Copa (Italy)
- Latak (Latvia)
- La (Lithuania)
- Olas (Luxemburg)
- Nab-malta (Malta)
- Rva (Netherlands)
- Na (Norway)
- Pca (Poland)

FULL MEMBERS • **CONTRACTS OF COOPERATION**



Microsoft PowerPoint ... European co-operatio...

Internet

TR 13:19 Pazartesi 25.01.2010



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

European co-operation for Accreditation - Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Adres <http://www.european-accreditation.org/content/ea/members.htm>

of cooperation that have led to a bilateral agreement, information on the corresponding scope of the agreement is given below.

Click on a country to get more information about its national EA member accreditation body

FULL MEMBERS • **CONTRACTS OF COOPERATION**

Full Members

- Bmwf (Austria)
- Belac (Belgium)
- Bas (Bulgaria)
- Cys-cysab (Cyprus)
- Cai (Czech Republic)
- Danak (Denmark)
- Eak (Estonia)
- Finas (Finland)
- Cofrac (France)
- Dga Mbh/dakks (Germany)
- Dkd/dakks (Germany)
- Esyd (Greece)
- Nat (Hungary)
- Isac (Iceland)
- Inab (Ireland)
- Accredia, Copa (Italy)
- Latak (Latvia)
- La (Lithuania)
- Olas (Luxemburg)
- Nab-malta (Malta)
- Rva (Netherlands)
- Na (Norway)
- Pca (Poland)
- Ipac (Portugal)
- Haa (Republic of Croatia)
- Renar (Romania)
- Snas (Slovakia)
- Sa (Slovenia)
- Enac (Spain)
- Swedac (Sweden)
- Saz (Switzerland)
- Iarm (the former Yugoslav Republic of Macedonia)
- Turkak (Turkey)
- Ukas (United Kingdom)

Turkey

TURKAK (Turkish Accreditation Agency)
Scopes : Calibration, Testing, Product certification, Quality system certification, Certification of persons, EMS certification, Inspection

[Click on this country to get full details...]

Top of page Contact us Glossary FAQ Search on this site :

Başlat Microsoft PowerPoint ... European co-operatio... 13:21 Pazartesi 25.01.2010



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

TS EN 473

TAHRİBATSIZ MUAYENE – TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ- GENEL KURALLAR

Non-destructive testing – Qualification and certification of NDT
personnel- General principles



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

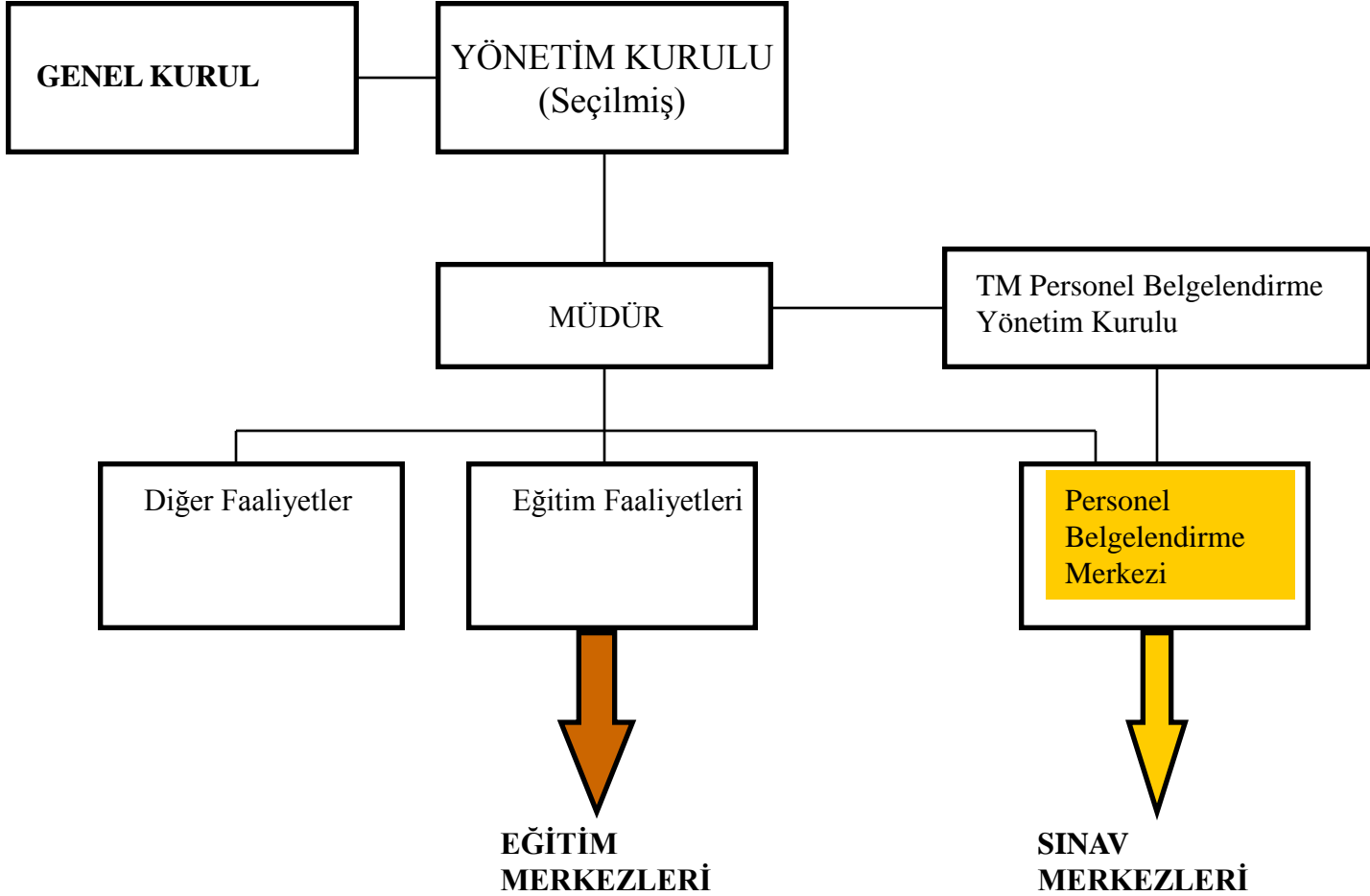
Tahribatsız Muayene Personelinin EN 473'e göre Vasıflandırılması ve Belgelendirilmesi

Merkezi Sistem ile belgelendirmeyi öngören bu sistemde belgelendirme işini yapan kuruluşların eğitim ile vasıflandırma ve belgelendirme faaliyetini birbirinden ayırmaları gerekmektedir.

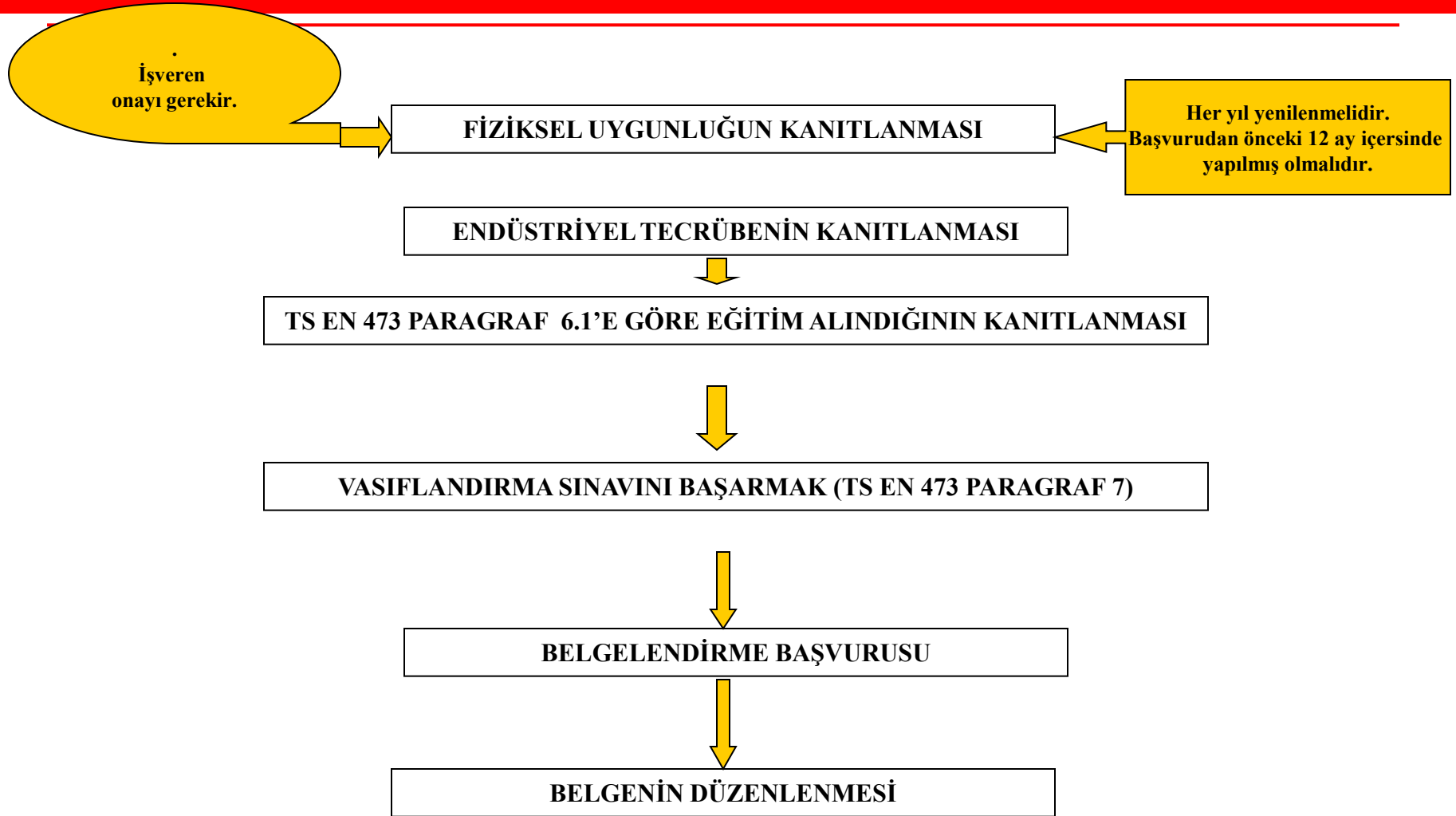


TAHRİBATSIZ MUAYENE KURULUŞLARININ GENEL YAPILARI

(Eğitim ve Vasıflandırma -Belgelendirme faaliyetleri kesin olarak ayrılmıştır.)




Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

Sektörlere göre belgelendirme

 Parça ile ilgili özel bilgi, beceri, cihaz veya eğitim gerektiren özel TM uygulamalarının kullanıldığı endüstri veya teknolojinin belirli bir bölümü. Sektör, belirli bir parça (kaynaklı parça, döküm vb) veya bir endüstri uzay havacılık, hizmet sırasında muayene olarak yorumlanabilir.



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

◆ Sektörler oluşturulurken, belgelendirme kuruluşunun aşağıda verilen sektör listesini dikkate alması tavsiye edilir.

◆ Mamul sektörleri

- a- Dökümler (c),
- b- Dövmeler (f),
- c- Kaynaklı parçalar (w),
- d- Tüp ve borular, kaynaklı boruları imalatı için yassı mamüller dahil (t),
- e- Biçimlendirilmiş parçalar (wp).

◆ Endüstriyel sektörler

Tüm veya bazı parçaları veya tanımlı malzemeler dahil (demir veya demir dışı malzemeler veya seramik, plastik ve kompozit gibi metal dışı malzemeler gibi) birçok parça sektörünü birleştiren sektörler.

- f- Metal imalatı (c, f, w, ve wp birleşik),
- g- Cihaz, tesis ve yapının hizmet öncesi ve sırasında muayenesi (c, f, w, t ve wp birleşik),
- h- Demiryolu bakımı (f, wp ve diğer parça sektörleri birleşik),
- i- Uzay-havacılık (c, f, w, t, wp ve diğer parça sektörleri birleşik),



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

- ◆ Endüstriyel sektör oluştururken, belgelendirme kuruluşu, yayınlanmış dokümanlarında yukarıdaki listeden seçilen sektör birleşimlerini net olarak tanımlamalıdır.
- ◆ Bir endüstriyel sektörde belgelendirilmiş kişi, endüstriyel sektörü oluşturan her sektörde de belge sahibi olarak varsayılır.
- ◆ Sektörde belgelendirme, TM metotlarının her üç seviyesinde de olabilir veya belirli metot seviyeleri için sınırlandırılabilir.
- ◆ Bununla beraber, düzenleme belge kapsamında tanımlanmalıdır.



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

- ◆ Bu standard, Avrupa Komisyonu ve Avrupa Serbest Ticaret Birliği'nin CEN'e verdiği yetki kapsamında hazırlanmıştır ve aşağıdaki AB direktiflerinin şartları ile gerekli koşullarını desteklemektedir.
- ◆ **Basınçlı cihazlara ilişkin üye ülke kanunlarının genelleştirilmesi hakkındaki Avrupa parlamentosu ve konseyinin 29 Mayıs 1997 tarihli 97/23/EC no'lu Direktifi.**
- ◆ **Bu direktif 1 Ocak 2004 tarihinde Ülkemizde de yürürlüğe girmiřtir.**



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

Bu standard ve Basıncılı Ekipmanlar Cihaz Direktifleri arasında karşılaştırma

EN 473 Maddesi	97/23/EC nolu direktifin gerekli şartları ve istekleri	Vasıflandırma açıklaması /notlar
Tüm maddeler	Ek 1 Madde 3.1.3 Tahribatsız muayene	



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

 **97/23/EC DİREKTİFİ EK.1**

 **3.1.3. Maddesi**

 **Tahribatsız testler**

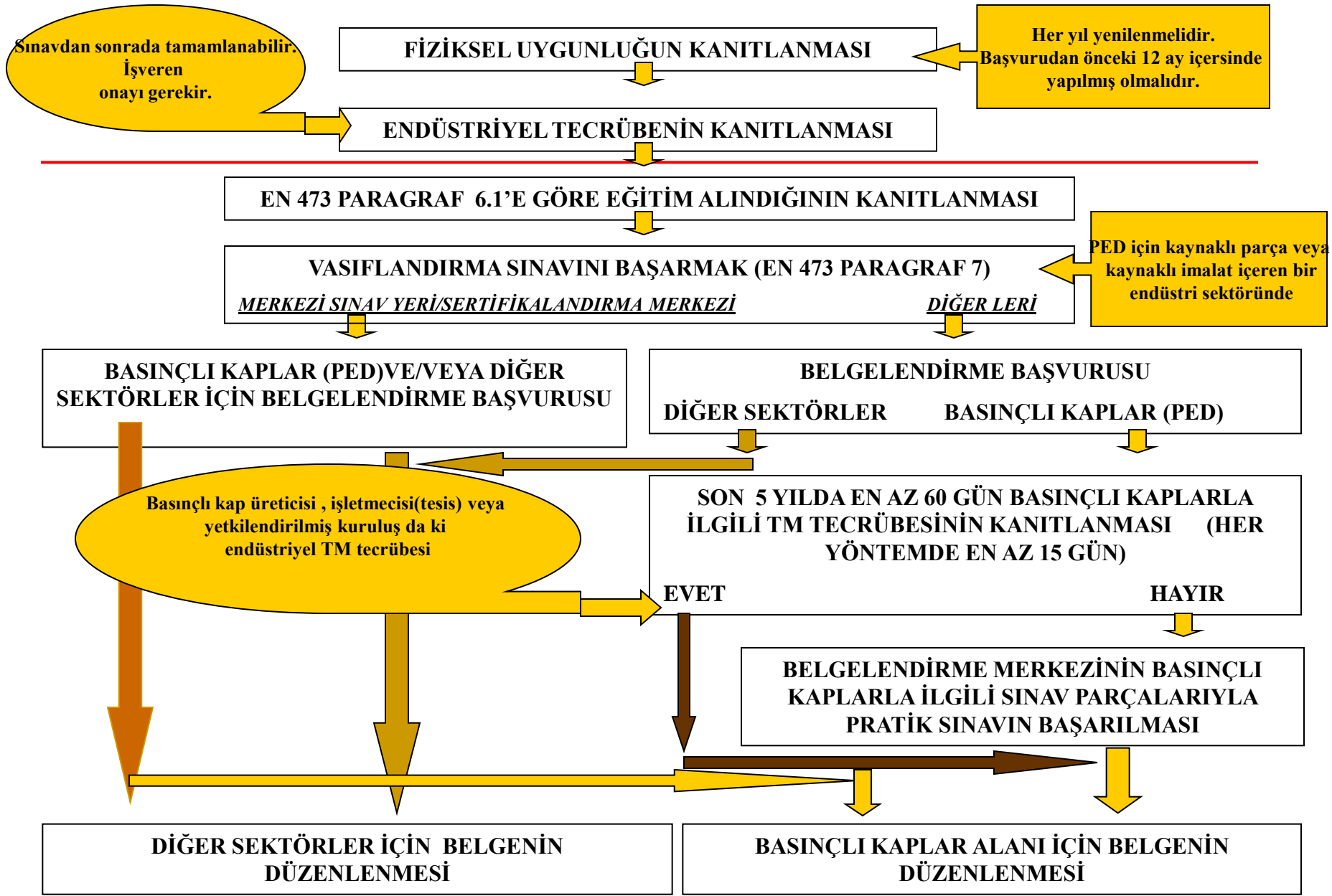
Basınçlı ekipman ve uygun nitelikteki personel tarafından yapılmalıdır. Kategori III ve IV sınıfı donanımlar için sabit birleştirmelerin tahribatsız testleri basınçlı ekipman için personel 13 üncü madde de belirtildiği gibi bildirilmiş üçüncü taraf uygunluk değerlendirme kuruluşunca onaylanmalıdır.



Tahribatsız Muayene Personelinin TS EN 473'e göre Belgelendirilmesi

TSE, Sanayi Bakanlığı (Bu direktif için otorite kuruluş Sanayi Bakanlığıdır) tarafından 97/23/EC direktifi için atanmıştır. Avrupa birliğince uygun görölmüş ve ilgili web sayfasında yayınlamıştır.





Tahribatsız Muayene Personelinin ASNT, SNT-TC-1A'a göre Belgelendirilmesi

SNT-TC-1A adından da anlaşılacağı gibi tavsiye niteliğinde bir doküman olup işveren bazlı bir vasıflandırma ve sertifikasyon sistemini öngörmektedir. SNT-TC-1A sadece işverene NDT personelinin vasıflandırılması ve sertifikasyonu konusunda şirket içi bir prosedürün hazırlanıp uygulanması koşulunu getirmektedir. Dokümanda personele göz muayenesi yapılması ve genel kayıt tutulması dışında zorlayıcı hüküm yoktur.

SNT-TC-1A dokümanı çok esnek ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle değişik sektörlerde 60'ı aşkın ülkede kullanımdadır. Ancak dokümanın bu özellikleri beraberinde birçok eleştiriyi neden getirmektedir. SNT-TC-1A yoruma dayalı bir doküman olduğundan işverenler arasındaki vasıflandırma ve sertifikasyon uygulamaları birbirinden farklı olabilmektedir. Bu tip vasıflandırma ASME ve API'e göre yapılan çalışmalarda aranmaktadır.



ASNT Merkezi Sistem (ASNT ACCP)

ASNT değişen dünya koşullarına göre NDT personelinin vasıflandırılması ve sertifikasyonu konusunda ilk adımı işveren bazlı ve çok az koşul içeren tavsiye niteliğindeki SNT-TC-1A dokümanını yayımlayarak atmıştır. Ancak yoruma dayalı olan bu dokümanın işverenler arasında değişik uygulanması sertifikalı personel arasında büyük bilgi ve beceri farklarına neden olmuştur. Bunun üzerine ASNT kısmen merkezi bir uygulamaya giderek NDT Seviye III personeli arasındaki bilgi ve beceri seviyesi konusunda bir asgari düzey oluşturmak için ASNT NDT Seviye III programını başlatmıştır. 90'lı yıllarda NDT personeli vasıflandırma ve sertifikasyonunu bağımsız ve merkezi kuruluşlara yönlendiren ISO 9712 dokümanını karşılamak amacıyla ASNT, yetkili sınav merkezleri kurarak Seviye III ve II personel için ACCP programını başlatmıştır. Merkezi vasıflandırma ve sertifikasyon programları asgari bir bilgi ve beceri düzeyi oluşturmasına rağmen personelin NDT muayenesi için yetkilendirilmesi işi işveren sorumluluğunda kalmaktadır.



Tahribatsız Muayene Personelinin EN 4179'a göre Eğitimi, Vasıflandırılması ve Belgelendirilmesi

- ❖ Eğitim kursları, bu kursların işverenin yazılı talimatlarına uygun olarak sağlanmasından sorumlu olan seviye 3'lü tarafından onaylanır, bu onay işi eğer varsa milli havacılık tahribatsız muayene yönetim kuruluna delege edilir. İşveren veya dış kuruluş tarafından sağlanan genel, spesifik ve pratik eğitimler daima işveren tarafından verilen pratik işbaşı eğitimleri ile desteklenir.
- ❖ TSE Tahribatsız Muayene Laboratuvarı 2000 yıldan 2008 yılına kadar, başta THY olmak üzere havacılık sektörüne dış kuruluş olarak hizmet vermiştir.



KATILIMINIZDAN DOLAYI
TEŞEKKÜR EDERİZ.



TAHRİBATSIZ MUAYENE PERSONELİNİN EĞİTİMİ, VASIFLANDIRILMASI VE BELGELENDİRİLMESİ

Orhan PEHLİVANLI

MAK. MÜH.

Tahribatsız Muayene Uzmanı

TSE Tahribatsız Muayene Lab. (TSE NDT Lab.)

TÜV-Cert Level III Cert-Nr:07-502-01241

Tel. : + 90 262 653 08 45

Fax. : + 90 262 653 08 65

GSM : + 90 532 485 99 41

e-mail: opehlivanli@kampus.tse.org.tr

