



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
“XII. Kaynak Kongresine Giderken”
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

PERSONEL BELGELENDİRME KURULUŞLARININ YAPISI, VASIFLANDIRILMA SEKTÖRLERİ, ULUSAL VE ULUSLARARASI UYGULAMALAR

Neslihan Mahmutyazıcıoğlu

Kimya Mühendisi, Tahribatsız Muayene Uzmanı

Genel Müdür

NONNDT Teknik Kontrol Eğitim Vasıflandırma Danışmanlık Tic.
Ltd. Şti.

(SECTOR Cert-Almanya'nın yetkili Eğitim ve Sınav Merkezi)

Postane Mah. Tunç Sok. No:39/1 TUZLA 34940-ISTANBUL

Tel: +90 (216) 447 52 30 (4 hat)

e-Mail: info@nonndt.com

1-Giriş

2-Personel belgelendirme kuruluşlarının yapıları

3-Vasıflandırma sektörleri, Uluslararası ve Ulusal Uygulamalar

4-Sonuç



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BA0B Yerleşkesi - BURSA

1-Giriş

Tahribatsız muayenenin (NDT), bütünlüğü çok önemli olan birçok ürünün kalitesini ve güvenilirliğini sağlamada bir dizi önemli rol oynadığı, NDT' nin üretim sırasında kalite kontroldeki geleneksel rolünün - esas olarak kusur tespitinin - üretimin farklı evrelerinde, tesisler ve ekipmanlar üzerinde verilen periyodik kontrollerle arttığı ve bu kontrollerin artık kaçınılmaz olduğu bilinmektedir.

NDT' nin doğru kullanımı kazaları önleyebilir, hayat kurtarabilir, çevreyi koruyabilir ve ekonomik zararı önleyebilir.

Bir şirketteki mühendis, teknisyen ve ustaların gerekli bilgi ve beceriye sahip olması kalite güvence sistemleri için vazgeçilmez bir gereksinimdir. Çünkü tüm teknolojik gelişmelere rağmen NDT ve denetim faaliyetleri büyük ölçüde insana bağlıdır ve sorumlular büyük ölçüde ilgili personelin bilgisine, becerilerine, deneyimine, kararlarına ve dürüstlüğüne güvenmek zorundadır.

1-Giriş

NDT operasyonlarının kalitesini ve güvenilirliğini bir zincirdeki halkalar olarak kabul edeceğimiz, **araştırma- geliştirme; standartlar; prosedürler; cihazlar; personel ; personel belgelendirmesi; insan faktörü; denetim-gözetim** gibi bir dizi birbirine bağlı hususlar etkiler. Bilindiği gibi bir zincir ancak en zayıf halkası kadar güçlü olacaktır. Zincirdeki her bir halkaya ayrı ayrı önem verilmesi gerekir. Hiç biri diğerinden daha önemli değildir. Ancak görüldüğü gibi insan faktörü zincirin her bir halkasında direkt veya dolaylı rol oynamaktadır. Bu nedenlerle NDT Personelin eğitimi, vasıflandırılması ve belgelendirilmesi ilgili standartların taleplerini karşılayacak şekilde yapılmaktadır. Bir çok ürün standardında merkezi belgelendirme Sisteminin dayandığı EN ISO 9712 referans alınmıştır. Merkezi personel belgelendirme kuruluşlarının eşdeğerliliğini sağlamak üzere Ulusal Akreditasyon Kuruluşları tarafından EN ISO/IEC 17024'e akredite edilmiş olmaları gerekmektedir. Avrupa Akreditasyon Birliği (EA-Co-operation) üyesi Ulusal Akreditasyon Kuruluşları arasındaki çok taraflı tanınırlık anlaşması (MLA-Multi Lateral Agreement) ile bu eşdeğerlilik Uluslararası arenaya taşınmıştır. Rağmen uygulamada farklılıklar oluşmakta ve bu durum sonuçta NDT Faaliyetlerinin kalitesini ve güvenilirliğini etkilemektedir.

Bu sunuda standardın talep ettiği belgelendirme kuruluşunun yapısı anlatılmıştır, Ayrıca Ulusal ve Uluslararası uygulama farklılıkları irdelenmiş ve örneklerle açıklanmıştır.

2-Personel Belgelendirme Kuruluşlarının Yapıları-1

NDT personel belgelendirme kuruluşları (NDT Personel Certification Body-PCB) için gereklilikler

EN ISO 9712 üçüncü taraf vasıflandırma ve belgelendirme için uluslararası alanda tanınan ve yaygın olarak kabul edilen güncel standarttır.

EN ISO 9712, belgelendirme sisteminin standartlara uygun bir personel belgelendirme kuruluşu tarafından kontrol edilmesini ve yönetilmesini gerektirir.

Personel Belgelendirme Kuruluşu - NDT personelinin bir şartnameye uygun olarak belgelendirilmesine yönelik prosedürleri yöneten ve EN ISO/IEC 17024 gerekliliklerini yerine getiren kuruluştur.

Belgelendirme kuruluşları ulusal akreditasyon kuruluşları tarafından EN ISO/ IEC 17024'e göre akredite edilmiştir.

EN ISO / IEC 17024 standardının gereksinimlerine uygun bir Personel belgelendirme kuruluşu (PCB), tarafsız, belgelendirme konusundaki kararları ve belgelendirmeye yol açan değerlendirmeleri adil, geçerli ve güvenilir olmalıdır.

TS EN ISO 9712

Şubat 2013

ICS 03.100.30; 19.100

**Tahribatsız muayene - Ndt personelinin kalifikasyonu ve belgelendirme -
Genel özellikler
(ISO 9712:2012)**

Non-destructive testing - Qualification and certification of NDT personnel - General principles
(ISO 9712:2012)



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ

"XII. Kaynak Kongresine Giderken"

9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

2-Personel Belgelendirme Kuruluşlarının Yapıları-3

Akreditasyon

EN ISO/IEC 17024:2012 (Uygunluk değerlendirme - Faaliyet gösteren kuruluşlar için genel şartlar kişilerin belgelendirilmesi) Standardı, belgelendirme sisteminin bu standarda uygun bir belgelendirme kuruluşu tarafından kontrol edilmesini ve yönetilmesini gerektirir.

Bu standart, bir belgelendirme kuruluşunun yeterli niteliklere sahip olmasını ve herhangi bir çıkardan bağımsız olmasını talep etmektedir. Dünyanın birçok ülkesinde belgelendirme kuruluşları çoğu devlet tarafından desteklenen bağımsız kuruluşlar tarafından akreditasyon alarak bu standarda uyumlarını ortaya koymuştur.



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BA0B Yerleşkesi - BURSA

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO/IEC
17024

Second edition
2012-07-01

**Conformity assessment — General
requirements for bodies operating
certification of persons**

*Évaluation de la conformité — Exigences générales pour les
organismes de certification procédant à la certification de personnes*



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

2-Personel Belgelendirme Kuruluşlarının Yapıları-5

Akreditasyon süreci, kullanıcıların bir belgelendirme kuruluşunun statüsüne olan güvenini artırmayı amaçlamaktadır. Akreditasyon, akredite belgelendirme kuruluşlarının akreditasyon kapsamında üstlendikleri işleri yapmaya yetkin olmalarını sağlayarak kullanıcılar için riski azaltır. Akreditasyon kuruluşları için gereklilikler EN ISO/IEC 17011 'de detaylandırılmıştır.

Uluslararası Akreditasyon Forumu (IAF) olarak bilinen uluslararası bir akreditasyon kuruluşları grubu ve ayrıca Avrupa Sertifikasyon Akreditasyonu (EAC) olarak bilinen bir Avrupa eşdeğeri vardır. IAF ve EAC üyesi olan akreditasyon kuruluşlarının en yüksek standartta faaliyet göstermeleri ve akredite ettikleri uygunluk değerlendirme kuruluşlarına (Conformity assesment bodies-CAB) ilgili uluslararası standarda örneğin EN ISO 9712 gibi, uymalarını şart koşmaları ve EN ISO / IEC 17024'e göre akredite etmeleri gerekir.

Avrupa NDT Federasyonu'nun (EFNDT) Sertifikasyon Yürütme Komitesi personel belgelendirme kuruluşlarını EN ISO/IEC 17024'e uygunluk açısından değerlendiren akreditasyon kuruluşlarına özel bir kılavuz hazırlamıştır.



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAÖB Yerleşkesi - BURSA

EN ISO/IEC 17011 (2017)

Second edition
2017-11

Conformity assessment — Requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies

*Évaluation de la conformité — Exigences pour les organismes
d'accréditation procédant à l'accréditation d'organismes d'évaluation
de la conformité*



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

EFNDT GUIDELINES

Overall NDT Quality System

Issue 2 – October 2014



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAÖB Yerleşkesi - BURSA

2-Personel Belgelendirme Kuruluşlarının Yapıları-8

Avrupa Sertifikasyon Akreditasyonu (EAC), personel belgelendirme kuruluşlarının akreditasyonlarının tanınmasını EN ISO / IEC 17040] ile uyumlu olarak yürütülen bir «**Çok Taraflı Anlaşmaya (MLA)**» ile sağlamaktadır. EAC- MLA'ya imza atıldıysa, bu uluslararası tanınırlık anlaşmaları , NDT gibi belirli faaliyetler için kişilerin sertifikalandırılmasını sağlayan personel belgelendirme kuruluşları (PCB) arasında, örneğin EN ISO 9712 için dünyanın başka yerlerinde tanınmak üzere «**Multilateral Recognition Agreements –MRA**» yapılmasına imkan verir.

Halihazırda, Uluslararası Akreditasyon Forumu'nun (IAF) üyesi olan akreditasyon kuruluşları aracılığıyla NDT personelinin sertifikalandırılmasını yürüten ICNDT üye ülkeleri için küresel olarak kabul edilmiş bir karşılaştırma yapmak mümkün değildir. Bunun nedenleri:

- ❖ **IAF üyesi akreditasyon kuruluşlarının hepsinin birbirleri arasında MLA yoktur.**
- ❖ **ICNDT üye ülkelerinin bir kısmı, IAF üyesi olan akreditasyon kuruluşlarına sahip değildir.**
- ❖ **NDT personel belgelendirme kuruluşlarının akreditasyon kuruluşu tarafından yapılan uygunluk değerlendirme sürecinde önemli farklılıklar olduğundan birliktelik sağlanamamıştır**
- ❖ **Akreditasyon değerlendirme süreçleri akreditasyon kuruluşlarının yetkin uzman desteği kullanılmaları nedeniyle güvenilirlikten yoksundur.**

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO/IEC
17040

First edition
2005-01-15

**Conformity assessment — General
requirements for peer assessment of
conformity assessment bodies and
accreditation bodies**

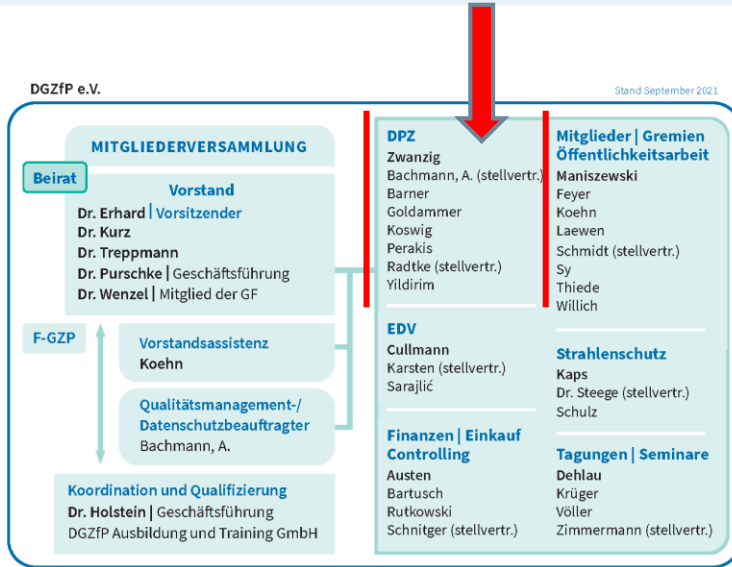


KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-1

NDT PERSONELİNİN EĞİTİM-VASIFLANDIRMA VE BELGELENDİRİLMESİ İÇİN YAPILANMA: ÖRNEK-1 DGZFP (Alman Tahribatsız Muayene Kuruluşu)



TAHRİBATSIZ MUAYENE YÖNTEMLERİNDEKİ SEKTÖR KOMİTELERİ



Computertomographie (*Bilgisayarlı tomografi*)



Dichtheitsprüfung (*Sızdırmazlık Testi*)



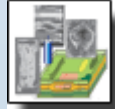
Durchstrahlungsprüfung (*Radyografik Muayene*)



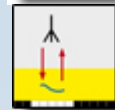
Eindringprüfung und Magnetpulverprüfung (vormals FA OFR) (*Penetrant ve Manyetik Parçacıkla Muayene*)



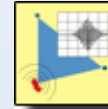
Optische Verfahren (*Optik Yöntemler*)



Materialcharakterisierung (*Malzeme Karakterizasyonu*)



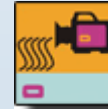
Mikrowellen- und Terahertzverfahren (*Mikrodalga ve Terahertz yöntemi*)



Schallemissionsprüfverfahren (*Akustik Emisyon*)



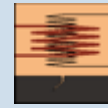
Strahlenschutz und Transport radioaktiver Stoffe (*Işınmıdan korunma ve radyoaktif malzemelerin taşınması*)



Thermographie (*Termografi*)



Ultraschallprüfung (*Ultrasonik Muayene*)



Wirbelstromprüfung (*Girdap Akımları ile muayene*)



Zustandsüberwachung (*Durum tespiti*)

ENDÜSTRİ SEKTÖRLERİ İLE İLGİLİ SEKTÖR KOMİTELERİ



Automotive-Otomotiv



Bauwesen-İnşaat sektörü



Eisenbahnwesen-Demiryolu Sektörü



Luftfahrt-Havacılık Sektörü

ÖZEL GÖREVLER İÇİN SEKTÖR KOMİTELERİ

Anforderungen an die zerstörungsfreien Prüfverfahren-*Tahribatsız muayene yöntemleri için gereklilikler*

Berufs- und Ausbildungsfragen-*Mesleki ve eğitim sorunları*

Faserkunststoffverbunde-*Elyaf takviyeli plastikler*

Hochschullehrer im Lehrgebiet ZfP-*NDT eğitim alanında yüksekökol öğretmenleri*

ZfP im Zeichen der Digitalisierung - ZfP 4.0
Dijitalleşme çağında NDT – NDT 4.0



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

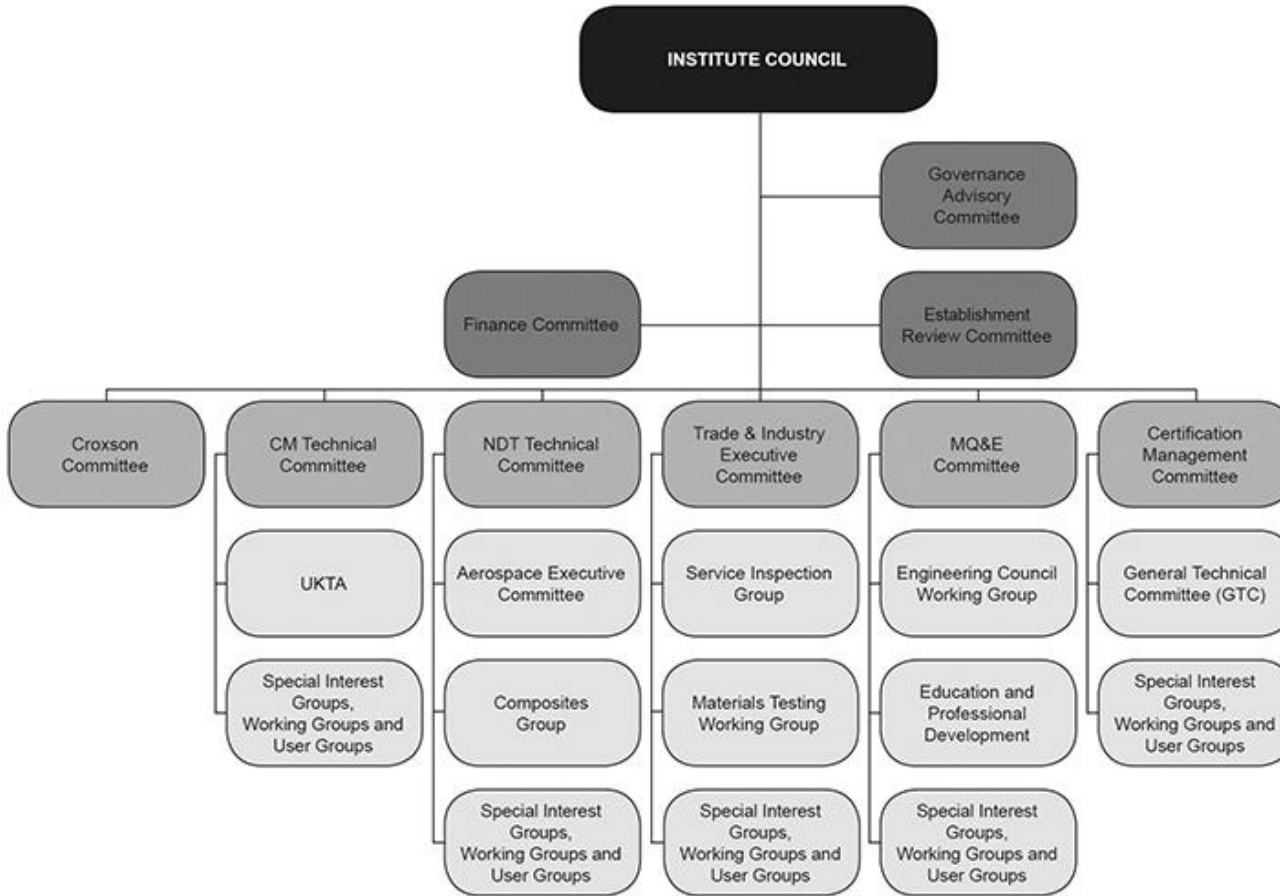
NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-4

Örnek-2 The British Institute of Non-Destructive Testing-BINDT-UK

The screenshot shows the BINDT website. The header includes the BINDT logo, a navigation menu (Home | About Us | What is NDT? | What is CM? | Useful Links | Contact Us), a search bar, and a shopping cart icon. The main navigation bar contains links for Log In / Register, shopBINDT, News, Careers, Buyers' Guide, Forums, Certification, Education & Training, Membership, Events, Publications, and Branches & Committees. The 'About Us' page is displayed, featuring a sidebar with links to History of BINDT, About BINDT, Council, Institute Organisation, Institute Awards, and Diversity and Inclusion. The main content area is titled 'About BINDT' and describes the institute's mission, history, and role in the industry. It mentions that BINDT is a full member of the European Federation of NDT (EFNDT) and the International Committee for NDT (ICNDT). An image of a large, multi-story building is shown on the right side of the page.

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-5



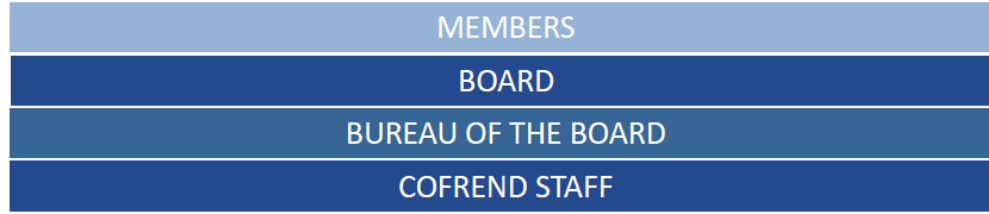
3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-6

Örnek-3 COFREND-Fransa

COFREND, the instances



DIRECTION
DE PERFORMANCE



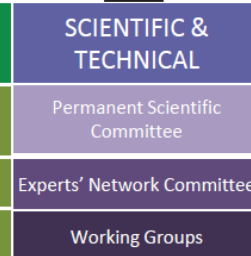
ORGANISATION
PROFESIONNELLE



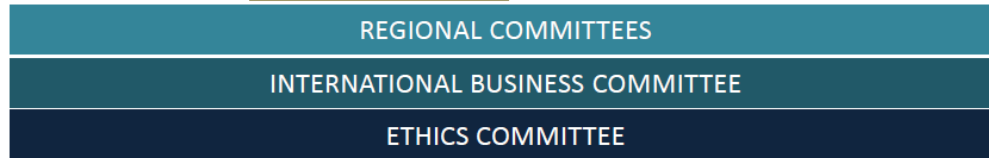
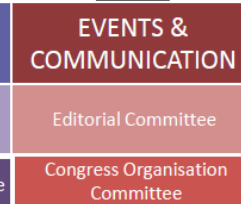
CERTIFICATION ET
QUALIFICATION



SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE



ÉVÉNEMENTIEL
ET COMMUNICATION



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOF Yerleşkesi - BURSA

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-7

Örnek-4 SECTOR Cert-Almanya

The screenshot displays the homepage of sectorcert. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Company, Certifications, Qualifications, Seminars, and Employer based certification. The main content area is divided into several sections:

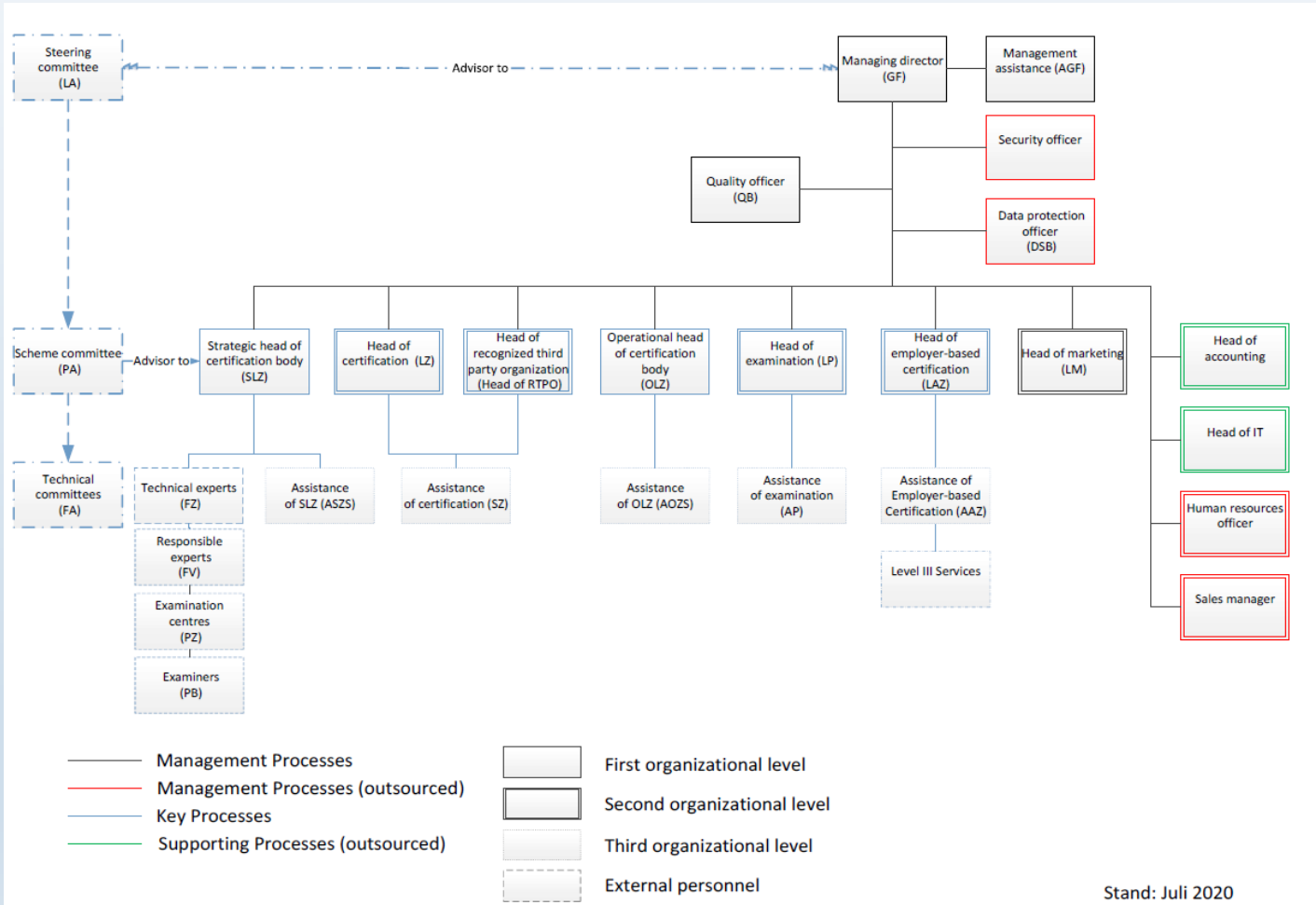
- SECTOR Cert GmbH**: A sidebar menu with links for The company, Contact details, Accreditation, Committees, Examiners, Activities, Centres and locations, Complaints management, Integrity, Privacy, General terms and conditions, and Fees.
- PERSONNEL CERTIFICATION**: A header section with a red background.
- SECTOR Cert - the company for personnel certification**: A main heading.
- Good reasons**: A section with three sub-headers: "Safety is the best reason...", "These responsible tasks need with good reason qualified personnel...", and "sectorcert® will be pleased to assist you with its qualification programs and long-time experience".
- We know what to do**: A section with a sub-header "Since 1953 we have been training, examining and certifying personnel for non-destructive testing from all areas of industry..." and a paragraph describing the company's accreditation and services.
- The same excellent standard worldwide**: A section with a sub-header "The sectorcert® certification schemes offer the same high level worldwide" and a list of bullet points detailing the company's standards and services.
- Downloads**: A section with a download icon and the text "Downloads".
- CertCheck**: A section with a checkmark icon and the text "CertCheck".
- no news in this list**: A section with the text "no news in this list".
- ICNDT**: A logo for the International Commission for Non-Destructive Testing.
- DIN MITGLIED**: A logo for the German Standards Association (DIN).
- TÜV SAARLAND ZFP**: A logo for the Technical University of Saarland.



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BA0B Yerleşkesi - BURSA

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-8



Stand: Juli 2020

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-9

SECTOR Cert GmbH

The company
Contact details
Accreditation
Committees
Examiners
Auditors
Centres and locations
Complaints management
Impartiality
Privacy
General terms and conditions
Fees

SECTOR Cert Committees

Our committees

SECTOR Cert's expertise relies on the voluntary work of the members involved in our committees. The members come from the fields of research and development, the service sector specialist associations, classification societies and the industry. With their knowledge and expertise they make sure that the qualification scheme and its qualification contents are monitored, improved continuously and kept up to date.

The steering committee

The SECTOR Cert Steering Committee monitors the impartiality and non-discrimination of the certification body. He advises us on strategic issues and ensures that all interested parties are taken into account in our work. The steering committee decides on appeals, i.e. complaints against certification decisions.

Member	Institution / Company
--------	-----------------------

The technical committees and the scheme committee

In the technical committees, the qualification contents of the training courses and examinations are specified and monitored by interested parties. Market-specific requirements and changes in application standards are discussed here and assessed for their relevance to our qualification content.

The scheme committee includes the chairmen of all technical committees as well as representatives of the examination centers, examiners and lecturers. The scheme committee advises SECTOR Cert on cross methodical questions of our qualification programme.

Downloads
CertCheck

no news in this list.

ICNDT
DIN MITGLIED
TUV SAARLAND ZfP

PROVEN HI

KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-10

ALMANYADAKİ AKREDİTE PERSONEL BELGELENDİRME KURULUŞLARININ VASIFLANDIRMA SEKTÖRLERİ

DGZfP

Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri	Demiryolu bakımı	Termografi
Döküm (Pc), Dövme (Pf), Kaynaklı imalat (Pw), Boru ve boru hatları (Pt), Hadde mamul (Pwp) Kompozit malzeme (Pp)	Im-Metal imalat ve metal işleme endüstrisi (c, f, w, t, wp ve p) Is-İmalatta ve periyodik bakımda servis kontrolü (c, f, w, t, wp ve p)	İri-Alt yapı (c, f, w ve wp) İrw-Atölyeler (c, f, w ve wp) Alman Demiryolları desteği ile Wittenberge'deki okulda	TA-Aktif termografi TP-Pasif termografi TB:Yapılar-hatlar,kaçak bölgeleri TE:Elektroteknik TI:Endüstri TAP-Aktif ve pasif termografi

SECTOR Cert

Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri	Termografi
Döküm (Pc), Dövme (Pf), Kaynaklı imalat (Pw), Boru ve boru hatları (Pt), Hadde mamul (Pwp)	Im-Metal imalat ve metal işleme endüstrisi (c, f, w, t, wp ve p) Is-İmalatta ve periyodik bakımda servis kontrolü (c, f, w, t, wp ve p) İpw-Tesis mühendisliği ve inşaatı (Pw, Pt, Pwp)	Yapılar PB Elektroteknik PE Genel Endüstri PI Aktif Termografi A Genel Uygulama MA (Sadece seviye1)



3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-11

3. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Döküm (P), Dövme (Pf), Kaynaklı imalat (Pw), Boru ve boru hatları (Pt), Hadde mamul (Pwp)	A: İmalat ve bakımda servis denetimi (Endüstri sektörü B ve ürün sektörleri c, f, w, t, wp) B: İmalat (c, f, t, wp ürün sektörlerini içerir)

4. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Döküm (P), Dövme (Pf), Kaynaklı imalat (Pw), Boru ve boru hatları (Pt), Hadde mamul (Pwp)	İmalat dahil (B) imalat ve bakımda servis denetimi

5. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Döküm (P), Dövme (Pf), Kaynaklı imalat (Pw), Boru ve boru hatları (Pt), Hadde mamul (Pwp)	A: İmalat ve bakımda servis denetimi (Endüstri sektörü B ve ürün sektörleri c, f, w, t, wp) B: İmalat (c, f, t, wp ürün sektörlerini içerir)

6. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Dökümler (Pc) (demir esaslı malzemeler); Dövme (pf) (tüm Dövme çeşitleri, demir esaslı malzemeler); Kaynaklı Ürünler (Pw) (demir esaslı ve demir esaslı olmayan malzemeler için her türlü kaynaklı bağlantı; Borular ve boru hatları (Pt) (dikişsiz, kaynaklı, demir esaslı malzemeler kaynaklı boruların üretimi için yassı ürünler); Haddelenmiş ürünler (Pwp) (dövme hariç) (örn. Yassı ürünler, çubuklar, çubuklar)	Is - Üretimde servis kontrolü (servis) ve İmalat dahil bakım (Pc, Pf, Pw, Pt ve Pwp)

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-12

AKREDİTE ULUSAL PERSONEL BELGELENDİRME KURULUŞLARININ VASIFLANDIRMA SEKTÖRLERİ

1. BELGELENDİRME KURULUŞU (KURUMSAL)

Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Dökümler (c) (demir ve demir dışı malzemeler) Dövmeler (f) (tüm dövme türleri: demir ve demir dışı malzemeler) Kaynaklar (w) (demir ve demir dışı malzemeler için lehimleme de dahil tüm kaynak türleri) Tüp ve borular (t) (dikişsiz, kaynaklı, demir ve demir dışı malzemeler, kaynaklı boruların imalatı için yassı mamüller dahil) Biçimlendirilmiş mamüller (wp) dövmeler hariç (örn. Plaka, levha ve çubuklar) Kompozit malzemeler (p)	İmalat (c, f, w, t, wp ve p birleşik) İmalatı da kapsayan, hizmet öncesi ve sırasındaki muayene (c, f, w, t, wp ve p birleşik) Demiryolu bakımı (c, f, w ve wp birleşik)

DİĞER 6 ADET BELGELENDİRME KURULUŞU (BİR KISMI KURUMSAL YAPI)

Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Dökümler (c), Dövmeler (f), Kaynaklı parçalar (w), Tüp ve borular, kaynaklı boruların imalatı için yassı mamüller dahil (t), Biçimlendirilmiş parçalar (wp),	Metal imalatı (c, f, w, wp birleşik) Cihaz, tesis ve yapının hizmet öncesi ve sırasında muayenesi (c, f, w, t, wp birleşik)

8. BELGELENDİRME KURULUŞU (KURUMSAL)

Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
-	1 - Metal imalatı (c, f, w, t, wp birleşik) 2 - Cihaz, tesis ve yapının hizmet öncesi ve sırasında muayenesi (c, f, w, t, wp ve diğer parça sektörleri birleşik)



KEMM
KAYNAK EĞİTİM VE MUAYENE MERKEZİ

NDT GÜNLERİ

"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA

3-Uluslararası ve ulusal uygulamalar, vasıflandırma sektörleri-13

9. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Dökümler (c) (demir ve demir dışı malzemeler) Dövmeler (f) (tüm dövme türleri: demir ve demir dışı malzemeler) Kaynaklar (w) (demir ve demir dışı malzemeler için lehimleme de dahil tüm kaynak türleri) Tüp ve borular (t) (dikişsiz, kaynaklı, demir ve demir dışı malzemeler, kaynaklı boruların imalatı için yassı mamüller dahil) Biçimlendirilmiş mamüller (wp) dövmeler hariç (örn. Plaka, levha ve çubuklar)	İmalat (c, f, w, t ve wp) İmalatı da kapsayan, hizmet öncesi ve sırasındaki muayene (c, f, w, t ve wp)

10. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Dökümler (c) (demir ve demir dışı malzemeler) Dövmeler (f) (tüm dövme türleri: demir ve demir dışı malzemeler) Kaynaklar (w) (demir ve demir dışı malzemeler için lehimleme de dahil tüm kaynak türleri) Tüp ve borular (t) (dikişsiz, kaynaklı, demir ve demir dışı malzemeler, kaynaklı boruların imalatı için yassı mamüller dahil) Biçimlendirilmiş mamüller (wp) dövmeler hariç (örn. Plaka, levha ve çubuklar) Kompozit malzemeler (p)	İmalat (c, f, w, t ve wp) İmalatı da kapsayan, hizmet öncesi ve sırasındaki muayene (c, f, w, t ve wp) UT-PT-MT-PAUT-TOFD da Demiryolu bakımı (c, f, w ve wp birleşik)

11. BELGELENDİRME KURULUŞU	
Ürün sektörleri	Endüstri Sektörleri
Dökümler (c) Dövmeler (f) Kaynaklar (w) Tüp ve Borular (t) Biçimlendirilmiş Mamuller (wp)	İmalat (c, f, w, t ve wp) İmalatı da kapsayan, hizmet öncesi ve sırasındaki muayene (c, f, w, t ve wp) Demiryolu Bakımı (w)



4-Sonuç

ICNDT , EFNDT gibi Uluslararası kuruluşlar NDT Personel belgelendirme kuruluşlarının uygulamaları arasında uyumu, birlikteliği ve eşdeğerliliği sağlama konusunda çaba göstermektedir.

Ülkemizdeki belgelendirme kuruluşlarının çoğu eğitim ve vasıflandırma faaliyetini idari olarak ayrı olmakla birlikte kendi bünyelerinde yürütmektedir.

Avrupa'da belgelendirme kuruluşları, eğitim ve vasıflandırma faaliyetlerini yetkilendirdikleri ve akreditasyon kuruluşuna beyan ettikleri merkezler ile birlikte yürütmektedir. Bu merkezler sürekli olarak belgelendirme kuruluşları ve periyodik olarak akreditasyon kuruluşu tarafından gözetim denetimine tabi tutulmaktadır.

NDT personelinin belgelendirilmesinde, hedef Ülkedeki belgelendirme kuruluşunun sayısını arttırmak yerine standartların talep ettiği nitelikte bilgi ve beceriye sahip personelin yetiştirilmesi olmalıdır.

Bunu sağlamak üzere 2007 yılında kurulan Türk NDT Derneği tekrar yapılandırılmalı, bu yapı bünyesinde bir NDT personel belgelendirme merkezi kurulmalıdır. EN ISO IEC 17024 ve EN ISO 9712 ve bu çerçevede oluşturacağı kuralların taleplerini karşılayabilecek sınav merkezlerini yetkilendirmelidir. TÜRKAK tarafından akreditasyon süreci gerçekleştirilmelidir.

Aksi takdirde bu faaliyetlerde birlikteliğin sağlanması ve standartların talep ettiği nitelikte personel yetiştirilmesi mümkün olmayacaktır.

Bu şekilde devam edildiğinde Ray, tekerlek ve aks görmeden, test etmeden demiryolu bakımında, kompozit malzemedeki kanat vb. test etmeden kompozit ürünlerde vasıflı , sertifikalı personel sayısı artacaktır.

Bütün bunların kime ne faydası olacaktır, bunun cevabını belki sizler, belki de TÜRKAK'ın saygıdeğer Teknik Uzmanları verebilir.



Referanslar

EFNDT _Guidelines

EFNDT Quality of NDT

ICNDT Guidelines

DGZfP-BINDT-SECTOR Cert ve COFREND web sayfaları

TÜRKAK web sayfası

EN ISO /IEC 17024



NDT GÜNLERİ
"XII. Kaynak Kongresine Giderken"
9 Ekim 2021 Cumartesi / BAOB Yerleşkesi - BURSA