

**TS EN ISO 3834 ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ
AKREDİTASYONU**

Sami ARIK

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
METAL EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ARALIK 2013
ANKARA**

Sami ARIK tarafından hazırlanan “TS EN ISO 3834 ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ AKREDİTASYONU” adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Tayfun FINDIK
Tez Danışmanı, Metalurji ve Malzeme Müh. Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Metal Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Cemil ÇETİNKAYA
Metalurji ve Malzeme Müh. Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAHİN
Endüstriyel Tasarım Müh. Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Tayfun FINDIK
Metalurji ve Malzeme Müh. Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 30/12/2013

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof.Dr. Şeref SAĞIROĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Sami ARIK

**TS EN ISO 3834 ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ
AKREDİTASYONU
(Yüksek Lisans Tezi)**

Sami ARIK

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Aralık 2013**

ÖZET

Bu tez çalışmasında, TS EN ISO 3834'e göre belgelendirme yapan kuruluşların akreditasyonu için gerekli şartlar araştırılmıştır. Araştırma neticesinde TS EN ISO 3834'e göre belgelendirme yapan kuruluşların akreditasyonunun EN ISO/IEC 17021 ve EN ISO/IEC 17065'e göre olabileceği tespit edilmiştir. Ancak kaynaklı imalat özel bir proses olduğundan ve bu alandaki yönelimin ürün odaklı olması ve belgelendirmenin uluslararası seviyede tanınabilirlik açısından belgelendirme programları çerçevesinde yapılması gerekliliğinden TS EN ISO 3834'e göre belgelendirme yapan kuruluşların akreditasyonu EN ISO/IEC 17065 standardına göre yapılmalıdır. Bunun için belgelendirme kuruluşları EN ISO/IEC 17065 standardına uygun bir belgelendirme sistemi, tarafsızlık ve bağımsızlık mekanizması, kalite sistemi oluşturup, personel yetkinliğinin sağlanması ve sürdürülmesi için söz konusu standardın şartlarını sağlayacak şekilde gerekli prosesleri oluşturmalıdır. Ayrıca ürün belgelendirme kuruluşu TS EN ISO 3834'ün gerekliliklerini sorgulayabilecek seviyede, kaynaklı imalat teknolojisi ve prosesleri konusunda kapsamlı bilgiye sahip yeterli ve yetkin sayıda personele sahip olmalı ve söz konusu personelin yetkinliğinin sürdürülmesi ve kontrol edilmesi amacıyla gerekli mekanizmaları oluşturmalıdır. Bu şartları karşılayan ve uluslararası seviyede tanınan belgelendirme programlarına uygun belgelendirme yapan kuruluşların

karşılıklı tanıma anlaşması olan akreditasyon kurumlarından akredite olmaları durumunda verdikleri belgeler de resmi olarak tanınmış olur.

Bilim Kodu : 710.3.019
Anahtar Kelimeler : TS EN ISO 3834, EN ISO/IEC 17065
Sayfa Adedi : 90
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Tayfun FINDIK

**ACCREDITATION OF TS EN ISO 3834
PRODUCT CERTIFICATION BODIES**

(M.Sc. Thesis)

Sami ARIK

**GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
December 2013**

ABSTRACT

In this study, requirements for accreditation of activities of certification bodies in the field of TS EN ISO 3834 have been investigated and explained in detail. As a result of the investigation, for accreditation of TS EN ISO 3834 certification bodies it has been found that there are two different standards which are EN ISO/IEC 17021 and EN ISO/IEC 17065. Since the fact that welding fabrication is a special process and the trend is becoming more and more product oriented and certification should be done in the framework of certification schemes with respect to internationally acceptance, accreditation of TS EN ISO 3834 certification bodies should be done in accordance with EN ISO/IEC 17065. For this purpose certification bodies having established a product certification program, quality system, independence and impartiality mechanism in compliance with EN ISO/IEC 17065 should prepare required processes to ensure requirements of the standards have been met. Moreover, TS EN ISO 3834 product certification bodies should possess technical personnel in sufficient number who is competent and have comprehensive knowledge regarding welding fabrication technology and processes. Also, product certification bodies should establish required mechanisms to maintain and control the competency of its personnel. Having met these requirements and carrying out certification activities in accordance with internationally accepted certification schemes certificates and activities of product certification bodies

would be officially recognized internationally if they get accreditation from accreditation bodies which have MLA.

Science Code : 710.3.019
Key Words : TS EN ISO 3834, EN ISO/IEC 17065
Page Number : 90
Supervisor : Assist.Prof.Dr. Tayfun FINDIK

TEŞEKKÜR

Bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, desteğini hiçbir zaman eksik etmeyen danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Tayfun FINDIK’a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Kıymetli tecrübelerinden faydalandığım hocam Sayın Doç. Dr. Ahmet DURGUTLU’ ya, teşekkür ederim.

Ayrıca, hayatımın her aşamasında yanımda olan Anneme ve Babama sonsuz şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xv
1. GİRİŞ	1
2. STANDARDİZASYON	3
2.1. Standartların Küresel Ticarete Etkileri.....	4
2.2. Standardizasyonda Tüketicinin Rolü.....	4
2.3. Ulusal ve Uluslararası Standardizasyon Kurumları	5
2.3.1. Uluslararası Elektroteknik Komisyonu	5
2.3.2. Uluslararası Standartlar Teşkilatı	6
2.3.3. Avrupa Standardizasyon Komitesi.....	6
2.3.4. Türk Standartları Enstitüsü.....	7
3. UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ.....	9
3.1. Uygunluk Değerlendirme Faaliyetleri ve Akreditasyonu	10
3.1.1. Belgelendirme	10
3.1.2. Test.....	12
3.1.3. Muayene	12
3.2. Uygunluk Değerlendirmelerinin Türkiye’deki Uygulaması	13

Sayfa

4. AKREDİTASYON	16
4.1. 765/2008/EC Regülasyonu	17
4.2. Türk Akreditasyon Kurumu	18
4.2.1. İnsan kaynakları	20
4.3. Avrupa Akreditasyon Birliği	21
4.4. Çok Taraflı Anlaşma	24
5. TS EN ISO 3834 STANDARDI	28
5.1. TS EN ISO 3834'ün Uygulandığı Mevzuatlar	28
5.2. Avrupa Kaynak Federasyonu	29
5.2.1 Yetkili ulusal kuruluş	30
5.2.2. ANBCC programı	31
6. TS EN ISO 3834 ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ AKREDİTASYONU.....	34
6.1. Genel Şartlar	34
6.1.1. Yasal statü	34
6.1.2. Tarafsızlığın yönetimi ve ayrımcı olmama şartları	34
6.1.3. Yükümlülük ve finansman	35
6.1.4. Gizlilik.....	36
6.1.5. Kamuya açık bilgi	36
6.2. Yapısal Şartlar	37
6.2.1. Organizasyon şeması.....	37
6.2.2. Üst yönetim ve tarafsızlığı koruma mekanizması	38
6.3. Kaynak Şartları.....	39

Sayfa

6.3.1. Belgelendirme kuruluğu personeli.....	39
6.3.2. Belgelendirme prosesinde yer alan personelin yeterliliğinin yönetimi	40
6.4. TS EN ISO 3834'e Göre Kaynaklı İmalat Üreticilerinin Tetkiki	42
6.4.1. Bilgi safhası ve tetkik hazırlığı.....	42
6.4.2. Tetkik safhası	42
6.5. Proses Şartları.....	56
6.5.1. Gözden geçirme ve belgelendirme	57
6.5.2. Gözetim	58
6.5.3. Şikayetler ve itirazlar	59
6.6. Yönetim Sistemi Şartları	60
6.6.1. Dokümantasyon.....	61
6.6.2. Dokümanların kontrolü	62
6.6.3. Kayıtların kontrolü	63
6.6.4. Yönetimin gözden geçirmesi ve iç tetkikler.....	63
6.6.5. Düzeltici ve önleyici faaliyetler	64
7. ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ TÜRKAK'TAN AKREDİTASYONU	66
7.1. Başvuru.....	66
7.2. Başvurunun Değerlendirilmesi Süreci.....	67
7.2.1. Doküman inceleme	67
7.2.2. Akreditasyon denetimi	68
7.2.3. Akreditasyon kararı	69
8. SONUÇ	76

	Sayfa
KAYNAKLAR	77
EKLER.....	83
EK-1 TS EN ISO 3834 madde 5 bölüm 2.2.....	84
EK-2 Ürün belgelendirme kuruluşları için başvuru sırasında istenen belgeler.....	89
ÖZGEÇMİŞ	90

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın sorumlu olduğu mevzuatlar	15
Çizelge 4.1. Uygunluk değerlendirmeleri için akreditasyon standartları.....	24
Çizelge 4.2. Yıllara göre MLA'ya taraf olan ülke sayıları	24
Çizelge 5.1. ANBCC'ye üye ülkelerin verdiği sertifika sayıları	33
Çizelge 6.1. EN ISO 3834 tetkikçileri ve teknik uzmanları kayıt örneği	42
Çizelge 6.2. Faydalı prosedür ve kontrol listeleri	43
Çizelge 6.3. Kaynakçıların ve kaynak operatörlerinin sertifikasyon standartları.....	49
Çizelge 6.4. Kaynak yöntem şartnameleri ve onay standartları.....	51
Çizelge 6.5. Uygulanabilecek tahribatsız muayene standartları	54
Çizelge 6.6. Ürün belgelendirme sistemi elemanları	57
Çizelge 7.1. İlk akreditasyon denetimi adam/gün süreleri	68

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Türkiye’de uygunluk değerlendirmesi	14
Şekil 4.1. Akredite hizmetlerin kullanılması gerekçeleri	17
Şekil 4.2. TÜRKAK organizasyon şeması.....	20
Şekil 4.3. EA’nın destekleyici işi	23
Şekil 4.4. 2009-2012 yılları arasındaki akredite kuruluşların sayıları	25
Şekil 4.5. 2009-2012 yılları arasındaki akredite laboratuvar sayıları	26
Şekil 4.6. 2010-2012 yılları arasındaki akredite muayene ve doğrulayıcı kuruluş sayıları	26
Şekil 4.7. 2009-2012 yılları arasındaki akredite belgelendirme kuruluş sayıları	27
Şekil 5.1. Yıllara göre IIW diploma sayıları	30
Şekil 6.1. Örnek organizasyon şeması	37
Şekil 7.1. Akreditasyon döngüsü içerisindeki denetim periyotları	70
Şekil 7.2. Akreditasyon akış şeması.....	71

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
ANB	Ulusal Yetkili Kuruluş
ANBCC	Ulusal Yetkili Kuruluşlar-Firmalar İçin Belgelendirme
EA	Avrupa Akreditasyon Birliği
EC	Avrupa Topluluğu
EFTA	Avrupa Serbest Ticaret Birliği
EN	Avrupa Normu
EWf	Avrupa Kaynak Federasyonu
IAB	Uluslararası Yetkilendirme Kurulu
IEC	Uluslararası Elektroteknik Komisyonu
IIW	Uluslararası Kaynak Enstitüsü
ISO	Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı
MLA	Karşılıklı Tanıma Anlaşması
NDT	Tahribatsız Muayene
PQR	Kaynak Yöntem Onayı
TS	Türk Standardı
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜRKAK	Türk Akreditasyon Kurumu
UDK	Uygunluk Değerlendirme Kuruluşu
UKAS	Birleşik Krallık Akreditasyon Kurumu
WPS	Kaynak Yöntem Şartnamesi

1.GİRİŞ

Kalite kavramı, uzun yıllar önce başlatılan ve günümüze kadar gelen süreç içerisinde çeşitli değişimlere uğramış, bütünsel kalite yönetim felsefesinin öncülüğünde çağdaş adını bulmuş ve güncelliğini koruyacak olan süreç içerisinde yeni tanımlarını bulmaya devam edecektir [1]. “Standart” ve “Kalite” ise hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelen, insanın yaşam düzeyini arttırmak için karışıklıktan kurtarma ve belirli bir düzen kurma amacıyla gelişen kavramlardır [2]. Günlük yaşamın yanında ülkelerin sanayi alanında birbirleri ile artan uluslararası ticaret ve yatırımları üretimin temel parçalarından kaynaklı imalatla kalite, standardizasyon ve sertifikasyonun sağlanması ve bu kalite güvence zincirinin son halkası olan uygunluk değerlendirme faaliyetlerinin akreditasyonunun önemini gittikçe artırmaktadır. Kaynaklı imalat özel bir proses olduğundan kalitesi kolaylıkla doğrulanamaz, tam olarak doğrulanması için ilgili bağlantıların tahrip edilmesi gerekmektedir. Sabit bağlantıların mekanik özelliklerinin incelenebilmesi için bu bağlantılardan numunelerin alınması gerekmektedir. Bundan dolayı kaynaklı imalatla tam kalitenin sağlanabilmesi ve üretim maliyetlerinin optimize edilmesi için kaynaklı imalatın tüm prosesleri en baştan kontrol edilmelidir. Kaynaklı imalatın kalitesini etkileyen tüm etkenler dikkate alındığında kaynaklı imalat yapan yerlerin bir kalite güvence sistemi uygulaması tavsiye edilmektedir [3]. TS EN ISO 3834 standardının uygulanması ile üreticiler kaynaklı imalat operasyonlarında yerine getirilmesi için gerekli olan kalite şartlarını sağlamış olurlar. ISO 9001 kalite yönetim sistemi şartlarının karşılanması TS EN ISO 3834 standardının şartlarının karşılandığı anlamına gelmez. Belgelendirilme taleplerinin artması ile geliştirilen belgelendirme programları kapsamında bağımsız kuruluşlar tarafından TS EN ISO 3834’e göre belgelendirilen üreticiler, TS EN ISO 3834’e uygun kalite yönetim sistemi çalıştırdıklarını, belirlenen kapsamlarda kaynaklı imalat proses ve tesislerinin yetkinliğinin doğrulanması ile herkes tarafından tanınan uluslararası standartlara uygunluklarını teyit etmiş olurlar. TS EN ISO 3834 belgelendirme taleplerine paralel olarak belgelendirme kuruluşlarının, kalite sistemi ve personel yetkinliklerinin teyit

edilmesi ile uluslararası düzeyde tanınırlıklarını artırmak amacıyla akreditasyon talepleri artmaktadır. Bu çerçevede Avrupa Kaynak Federasyonu ve Avrupa Akreditasyon Birliğinin ortak çalışmasıyla oluşturulan, belgelendirme ve akreditasyon kuruluşlarının uyması gerekli olan dokümana göre TS EN ISO 3834 alanında akredite olmak isteyen kuruluşlar EN ISO/IEC 17021 veya EN ISO/IEC 17065 standardına göre kalite yönetim sistemi oluşturmalıdır [4]. Kaynaklı imalat proseslerinde yaklaşımın daha çok ürün odaklı olması ve belgelendirmenin uluslararası düzeyde kabulü için bir belgelendirme programı çerçevesinde yapılması gereklidir. Bu yüzden TS EN ISO 3834 belgelendirmesi yapan kuruluşların akreditasyonunun EN ISO/IEC 17065'e göre yapılması ile belgelendirme kuruluşlarının belgelendirme faaliyetlerinin uluslararası seviyede kabulü daha kolay olmaktadır. Bu tez çalışmasında TS EN ISO 3834 alanında belgelendirme yapan kuruluşların akreditasyonu için şartlar detaylı olarak anlatılmıştır.

2. STANDARDİZASYON

Standardizasyonun amacı belirli bir faaliyet ile ilgili olarak ekonomik fayda sağlamak üzere bütün ilgili tarafların yardımı ve işbirliği ile belirli kurallar koyma ve bu kuralları uygulamaktır [5]. Bu amaç incelendiğinde, standardizasyon kavramı ile ilgili aşağıdaki hususlar vurgulanabilir [6]:

- Standardizasyonda, ekonomik alanda olabileceği gibi, bilimsel bir araştırma, bir deney, uygulama ile ilgili bir metot veya sosyal amaçlı herhangi bir çalışma yapılması esastır.
- Standardizasyon çalışması, üretici, tüketici gibi tüm ilgili tarafların ekonomik ve toplumsal yararını gözetmelidir.
- Belirli kuralların oluşturulması ve bunların uygulanması gereklidir.
- Norm oluşturma ve uygulama çalışmalarında tüm ilgili tarafların katılımları ve işbirliği gereklidir.

19. yüzyılın ikinci yarısında ikinci endüstri devrimi, Avrupa ve Amerika kıtasında endüstriyellemeyi ivmelendirmiş çok ani kapasite genişlemelerine neden olmuştur. Ürünler yalnızca bir şirketin kendi başına üretebileceği karmaşık yapılardan ziyade birden fazla şirketin bir araya gelerek tüm tasarım ve üretim çabalarını birleştirmesini gerektirmekteydi. Endüstri zincirindeki şirketler doğal olarak ortak çıkarlar etrafında birbirlerine bağlıydılar. Gelir elde etme kaygısı ve piyasa rekabeti doğası gereği şirketleri piyasa payından daha fazla pay almalarına iterken çalışanların dikkat ettiği en önemli unsur yaptıkları teknik yeniliklerin daha fazla gelir üretmesiydi. Ancak bu alandaki yenilikler ürünler arasında teknik uyumsuzluklara yol açarak yedek parçalar arasında ortak işletebilirliği ortadan kaldırıyordu [7]. Bu tür zorluklara istinaden ürünlerde standardizasyonun sağlanabilmesi amacıyla standardizasyon kurumları kurulmuştur.

İlk kurulan standardizasyon kurumları başlangıçta sektör spesifik alanlarda faaliyetler göstermekte iken zamanla bir araya gelerek ortak çıkarları doğrultusunda

hareket ederek teknik içerikli standartlar oluşturmuşlardır. Bu kuruluşların oluşturdukları standartlar tamamıyla gönüllülük esasına dayanmakta iken tarafların üretim veya iş konusunda birbirleri ile daha çok anlaşma yapması sonucunda ilgili standartlara göre üretim yapılmasının gerekliliği sözleşmelerde yer almaya başlamıştır. Böylece gönüllülük temelli olan standartlar anlaşmalar çerçevesinde zorunlu hale gelmeye başlamıştır [8].

2.1. Standartların Küresel Ticarete Etkileri

Standardizasyon endüstriyel ve ekonomik gelişmenin teşvik edilmesi ve ticaretin geliştirilmesi konularında kilit bir unsurdur. Her tip standardın ekonomiye etkisi bulunmaktadır. Peter Swann ve Paul Temple tarafından standartların uluslararası ticaretin teşvik edilmesine ilişkin standartların rolü konusunda yaptığı çalışma, ulusal standardizasyon kuruluşlarının spesifik ürün alanlarında yayımlamış olduğu standart sayısı ile yayımlanan standartlara ilişkin ürünlerin uluslararası ticaret seviyesi arasında doğrudan bir ilişkinin olduğunu ortaya çıkarmıştır [9] .

Özel sektör komiteleri tarafından geliştirilen bir standart teknik şartnameleri tanımlamasıyla ilgili ürünün piyasaya sunulabilmesi için hangi şartların gerekli olduğunu belirleyebilir. Aynı zamanda bir standart bir ürünün piyasaya sunulmasını da engelleyebilir. Düzenlenmemiş alanda standartların ciddi oranda piyasada etkisi bulunmaktadır. Bundan ötürü mümkün olduğunca üreticilerin standartların oluşturulması prosesinde yer alması önemlidir [10].

2.2. Standardizasyonda Tüketicinin Rolü

Standardizasyonun temel unsuru insandır. Standardizasyon ile öncelikli olarak insanın can ve mal güvenliğinin korunması hedeflenirken diğer taraftan müşteri memnuniyetinin karşılanması ve refah düzeyinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Küreselleşme ile birlikte, işletmeler, iç ve dış pazarlarda rekabet edebilmek için ürün

ve üretim planlaması, müşteri beklentileri ve taleplerini göz önünde bulundurmak zorundadırlar. Bu yüzden üretimde standartların oluşturulmasında tüketici talep ve beklentileri önemli bir rol oynamaktadır. Standartların uygulanması genellikle gönüllü olduğundan standardizasyon ve kalitenin adli önlemlerle sağlanması ve korunması kolay değildir.

2.3 Ulusal ve Uluslararası Standardizasyon Kurumları

2.3.1. Uluslararası Elektroteknik Komisyonu

Kısa adı IEC olan Uluslararası Elektroteknik Komisyonu; merkezi Cenova’da bulunan, 82 ülkenin ulusal komitelerinin üyesi olduğu, 1906 yılında kurulmuş, elektrik, elektronik ile ilgili teknolojiler konusunda uluslararası standartları hazırlayan ve yayımlayan bir uluslararası standardizasyon organizasyonudur. IEC’in çalışmaları; elektromanyetik uyum, ölçüm ve performans, tasarım gelişimi, güvenlik, çevre ve benzeri konularının yanı sıra; elektronik, manyetik ve elektromanyetik, elektro-akustik, multi-medya, telekomünikasyon, enerji üretimi ve dağıtımı konularını da kapsamaktadır. IEC'nin amaçları aşağıda yer almaktadır [11]:

- Küresel piyasanın gerekliliklerini verimli bir şekilde yerine getirmek,
- Teknik engelleri kaldırarak, yeni piyasalara ve ekonomik gelişmelere öncülük etmek ve dünya ticaretini kolaylaştırmak,
- Karmaşık sistemlerin karşılıklı işlerliği için gerekli koşulları hazırlamak,
- Endüstriyel yöntemlerin verimliliğini arttırmak,
- İnsan sağlığı ve güvenliği ile çevrenin korunmasına katkıda bulunmak,
- Küresel pazar ihtiyaçlarını karşılamak,
- Ürünlerin ve hizmetlerin kalitesini artırmaktır.

2.3.2. Uluslararası Standartlar Teşkilatı

Uluslararası Standartlar Teşkilatı ISO, Uluslararası Elektroteknik Komisyonu'nun çalışma sahasına giren elektrik ve elektronik mühendisliği konuları dışında, bütün teknik ve teknik olmayan standartların belirlenmesi çalışmalarını yürütmek gayesiyle 1946'da Cenevre'de kurulan uluslararası standardizasyon teşkilatıdır. Uluslararası Standartlar Teşkilatına üye ülkelerin sayısı 162'dir. Teşkilât üyesi olan ulusal standardizasyon kuruluşları kendi ülkelerinde standartlar konusunda en yetkili kuruluşlardır. Her ülke teşkilatta yetkili bir organ tarafından temsil edilir. Standartlaştırma, ölçme, makinelerin, aletlerin, proseslerin, yüzeylerin, malzemelerin ve parçaların taşınması gereken özelliklerin ve bu özelliklerin arz edilme biçiminin tespiti gibi konular Uluslararası Standartlar Teşkilatının faaliyet sahasına girer. Bu teşkilat talep üzerine özel bir ilmi standart konusunu çözüme bağlamak üzere uluslararası teknik komiteler kurarak bu komitelerin çalışmalarının neticelerini Uluslararası Standart (IS) olarak yayımlar. Teknolojik ihtiyaçlardan dolayı ISO standartları, her beş yılda bir gözden geçirilir ve gerekli değişiklikler yapılır [12].

2.3.3. Avrupa Standardizasyon Komitesi

XX. yüzyılın ortalarında standardizasyon faaliyeti genel olarak ulusal seviyede yoğunlaşmıştır. Bu dönemde madde, mamul, malzemeler ve hizmetlerin pazara arzı ile ilgili özelliklerin ve deney metotlarının tespiti rasyonalizasyonu, standardizasyonun temel amacıydı. Ancak yüzyılın ortalarında Dünya Ticaret hacminde görülmeye başlanan artış, teknolojiye gelişme ve daha gelişmiş mamullerin piyasaya arzı uluslararası standardizasyon çalışmasına duyulan ihtiyacı artırmıştır. Bunun sonucunda ISO ve IEC kurulmuştur. Bunu takip eden yıllarda Avrupa Ekonomik Topluluğunun kurulması ile birlikte Avrupa'da malların serbest dolaşıma sağlayacağı destek nedeniyle bölgesel standardizasyona duyulan ihtiyaç Avrupa Standardizasyon Komitesi CEN'in 1961 yılında 6 AB ve 7 EFTA ülkesinin

standardizasyon kuruluşları tarafından kurulması ile sonuçlanmıştır. CEN, Avrupa'nın global dünya ekonomisinde iyi bir pozisyon elde edebilmesi amacıyla Avrupa iç piyasasındaki birçok sektörde mal ve hizmetler için standartlar oluşturmak amacıyla kurulmuştur [13]. Standart hazırlama gruplarında Avrupa Birliği tarafından tanınan 60000 binden fazla teknik uzman görev almaktadır. Kaynaklı ürünlere ilişkin CEN'in teknik komiteleri aşağıda yer almaktadır:

CEN TC / 54 -Basınçlı Kaplar

CEN TC / 135-Çelik ve alüminyum yapı uygulamaları

CEN TC / 138-Tahribatsız Muayene Uygulamaları

CEN TC / 234-Gaz Tedariği

CEN TC / 250-Eurokodlar

CEN TC / 256-Ray Uygulamalar

CEN TC / 267-Endüstriyel Borulama ve Boruhatları

CEN TC / 268-Kryojenik Kaplar

2.3.4. Türk Standartları Enstitüsü

Türk Standartları Enstitüsü, her türlü madde ve mamuller ile usul ve hizmet standartlarını yapmak amacıyla 18.11.1960 tarihinde ve 132 sayılı kanunla kurulmuştur. Enstitünün ilgili olduğu bakanlık Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'dır. Enstitü, tüzel kişiliği haiz, özel hukuk hükümlerine göre yönetilen bir kamu kurumu olup, kısa adı ve markası TSE'dir [14].

Türk Standartları Enstitüsü, Avrupa Birliği standardizasyon kuruluşları olan Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) ve Avrupa Elektroteknik Standardizasyon Komitesi (CENELEC)'nin Ortak Yönetim Merkezi tarafından 17-19 Ocak 2011 tarihleri arasında tetkik edilmiştir. Tetkik bulguları doğrultusunda yaptığı düzeltme ve düzenleme çalışmaları neticesinde tetkiki yapan heyet tarafından hazırlanan raporun olumlu olarak CEN ve CENELEC'e sunulması süreci sonunda TSE, CEN ve

CENELEC’e sırasıyla 24 Kasım ve 28 Kasım 2011 tarihlerinde tam üye olarak kabul edilmiştir. Böylece TSE, CEN ve CENELEC standart hazırlama çalışmalarına oy hakkı sahibi olarak katılarak standartların hazırlanma sürecinde etkin olarak yer alabilecek olup; Genel Kurul, İdari Kurul gibi yönetim/idari komitelerine katılarak oy kullanma ve diğer idari organlarına (İdari Kurul Danışma Komiteleri, Teknik Kurul, CEN Bilgi Teknolojileri Grubu) üye olarak aday gösterme hakkına da sahip olmuştur. CEN ve CENELEC’te oy hakkı, ülkelerin nüfuslarına göre orantılı olarak verilmektedir. TSE, tam üyeliği ile mevcut durumda en yüksek oy oranına sahip 4 ülke olan Almanya, Fransa, İtalya ve İngiltere’nin muadil kuruluşları ile eşit oy oranına sahip 5 ülkeden biri olmuştur [15].

Türk standartları, faaliyet dönemleri itibar ile hazırlanan iş programları çerçevesinde İhtisas Kurulları tarafından hazırlanarak TSE Teknik Kurulu tarafından kabul edilmektedir. İhtisas Kurulları, TSE’nin ilmi inceleme ve standartları hazırlama kurullarıdır. Ayna Komite çalışmaları; 20 farklı sektörde, 83 komiteden oluşmaktadır. Bu komiteler gönüllülük esasına dayalı olarak çalışan 1150 uzmanla yürütülmektedir. Ancak, bu rakamlar Türkiye gibi 75 milyonluk nüfusa sahip bir ülke için çok yetersizdir. Örnek olması açısından 8,5 milyonluk bir nüfusa sahip Avusturya’da, standardizasyon çalışmalarına katılan uzman sayısının 5903, Almanya’da yaklaşık 35000 olduğunu dikkate aldığımızda ülkemizdeki rakamın ne kadar az olduğu görülmektedir [16].

3. UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ

Uygunluk değerlendirmesi bir ürünün, hizmetin veya sistemin belirlenen kriterlere uygunluğunu tespit edebilmek amacıyla oluşturulmuş bir prosestir [17]. Bir ürünün, hizmetin veya sistemin belirlenmiş kriterlere uygunluğunun ispat edilmesinin faydaları aşağıdaki gibi özetlenebilir [18]:

- Ürünler, prosesler, hizmetler, mallar ve personelin gerekli şartları karşıladığının gösterilmesi. Bunlar regülasyonları (ulusal veya uluslararası), alıcının şartnameleri ve ticaret anlaşmalarını içerebilir.
- Temel sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasına yönelik gerekliliklerin oluşturulması ve gözlemlenmesi.
- İnşaat, enerji, su ve gaz tedariki, savunma, ulaşım ve iletişim sistemleri gibi kamu altyapı hizmetlerinin desteklenmesi.
- Adil olmayan ticari uygulamaların kontrolü ile tüketicinin korunması.
- Ürünler ve sistemlerdeki komponentlerin birbirleri ile uyumu ve ortak çalışabilirliğinin temini.
- Bir piyasaya zararlı mallar, ürünler veya ürünlerin girmesinin engellenmesine yardımcı olması.
- Teknik engellerin azaltılması ile uluslararası ticaret imkanlarının artırılması.

Uygunluk değerlendirmesi deyimi, yapılan faaliyeti sınırlandırmamakta ve sınıflandırmamaktadır. Örneğin ev aleti alan bir tüketicinin eve geldiğinde ürün ile teknik açıklamaların birbiri ile uyumlu olup olmadığının kontrolü de bir uygunluk değerlendirmesidir. Uygunluk değerlendirmesi değerlendirmeyi yapan kuruluşa göre üç gruba ayrılmaktadır:

- Birinci taraf uygunluk değerlendirmesi, ürünü sağlayan kişi veya kuruluş tarafından yapılan uygunluk değerlendirme faaliyetlerini kapsamaktadır.

- İkinci taraf uygunluk değerlendirmesi, uygunluk değerlendirme faaliyetlerini yapan kişiler veya kuruluşlar örnek olarak, ürünü satın alanları veya kullanıcıları veya tedarikçinin yönetim sistemine güvenmek için araştıran potansiyel müşterileri veya ilgilileri temsil eden kuruluşların uygunluk değerlendirmelerini içerir.
- Üçüncü taraf uygunluk değerlendirmeleri, birinci ve ikinci taraflardan bağımsız, tasarım, montaj, bakım faaliyetlerini içermeyen faaliyetlerdir [17].

Uygunluk değerlendirmelerinin ana unsurları, belgelendirme, muayene ve test çalışmalarıdır. Her ne kadar testler oldukça fazla kullanılsa da belgelendirme en bilinenidir.

3.1. Uygunluk Değerlendirme Faaliyetleri ve Akreditasyonu

3.1.1. Belgelendirme

Belgelendirme, yönetim sistemi, ürün ve personel belgelendirme olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.

Yönetim sistemi belgelendirme

Bir kuruluşun kalite veya çevre yönetim sistemi gibi bir yönetim sistemi belgesine sahip olması; kuruluşun faaliyetlerinin, ürünlerinin ve hizmetlerinin ilgili yönlerinin yönetimine yönelik politikasına uygun olan bir sistemi uygulamakta olduğu güvencesini vermenin bir yoludur. Yönetim sistemi belgelendirme kuruluşlarının yetkin, tutarlı ve tarafsız bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmesi için akreditasyonda uyulması için genel şartların tanımlandığı standart EN ISO/IEC 17021'dir. Yönetim sistemi belgelendirme kuruluşlarının akreditasyonu ile bu tip kuruluşların ulusal ve uluslararası seviyede kabul edilmesi ve tanınması kolaylaşır [18].

Ürün belgelendirme

Ürünlerin, proseslerin veya hizmetlerin belgelendirmesindeki esas amaç tüm ilgili taraflara; ilgili ürün, proses veya hizmetin belirtilen şartları karşıladığına ilişkin güven vermektir. Belgelendirmenin değeri; belirtilmiş olan şartların karşılandığının, tarafsızlık ve yeterliliği olan üçüncü bir tarafça gösterilmesine duyulan güven ve inancın derecesidir. Belgelendirmeden genel olarak fayda sağlayan taraflar [19];

- Belgelendirme kuruluşlarının müşterileri,
- Ürünleri, prosesleri veya hizmetleri belgelendirilen kuruluşların müşterileri,
- Resmi makamlar,
- Sivil toplum kuruluşları,
- Tüketiciler ve diğer kamu kesimi mensuplarıdır.

Ürünlerin, proseslerin veya hizmetlerin belgelendirilmesi ile ürünler, prosesler veya hizmetlerin ilgili standartlarda ve normatif dokümanlarda belirtilen şartlara uygun olduğuna ilişkin güven sağlanmış olur. Bazı ürün, proses veya hizmet belgelendirme programları, başlangıç deneyini veya muayenesini ve bunların tedarikçilerinin kalite yönetim sistemlerinin değerlendirilmesini ve sonrasında, kalite yönetim sistemini ve üretimden ve piyasadan alınan numunelerin deney veya muayenelerini esas alan gözetimleri içerebilir [19]. Örnek: GlobalGAP, EWF/IIW firmalar için belgelendirme programı. Ürün, proses ve hizmet belgelendirmesi yapan kuruluşların akreditasyonu standardı EN ISO/IEC 17065'tir.

Personel belgelendirme

Kişilerin belgelendirilmesinin amacı belgelendirilen personelin belgelendirme programlarında belirlenen şartları karşıladığının ispat edilmesidir. Personel belgelendirmesinde güvenin sağlanması, belgelenen personelin yetkinliğinin belirli aralıklarla periyodik olarak yeniden değerlendirilmesi ile olur. Personel

belgelendirme kuruluşlarının akreditasyonu ise EN ISO/IEC 17024 standardına göre yapılmaktadır. Personel belgelendirme kuruluşlarının akreditasyonu diğer belgelendirme akreditasyonlarından farklılıklar göstermektedir. Kişilerin yetkinliğinin objektif kriterlere göre tespit edilmesi için sınav yapılmaktadır. Sınav sisteminin belgelendirme kuruluşu tarafından iyi bir şekilde planlanması ve yönetilmesi ile operasyonların tarafsızlığının sağlanması ve muhtemel çıkar çatışması risklerinin azaltılması mümkün olabilir [20].

3.1.2. Test

Laboratuvarlar tarafından gerçekleştirilen bir ürünün, bir veya birden fazla karakteristiğinin belirlenmesi bir test faaliyetidir. Test faaliyetlerine genetik bozukluk veya bir mikrobun kanda bulunup bulunmadığına yönelik yapılan kan testleri örnek olarak verilebilir.

Bir laboratuvarın ISO 9001 standardının şartlarına uygun bir kalite yönetim sistemi işletmesi, ilgili laboratuvarın teknik olarak geçerli veriler ve test sonuçları ürettiği anlamına gelmez. Elde edilen veriler ve test sonuçlarının teknik olarak geçerli olabilmesi için laboratuvarın EN ISO IEC 17025 standardının şartlarını yerine getirmesi gerekmektedir [21].

3.1.3. Muayene

Muayene, bir ürünün, prosesin veya hizmetin periyodik zaman aralıklarıyla belirlenen kriterleri karşılayıp karşılamadığının tespiti. Örneğin, yangın tüpleri belirli aralıklarla muayene edilerek güvenli ve fonksiyonel olduğunun teyidi yapılmalıdır. Asansörler ve diğer makine ekipmanları kullanıma uygunluklarına dair düzenli aralıklarla muayene edilmelidir. Standartlarda belirtilmiş olan kriterlerin ürün, hizmet ve sistemlere uygulandığının doğrulanması, bu kapsamdaki değerlendirmelerin rapor ve deneylere dayandırılması ile mümkün olur. Bu amaçla

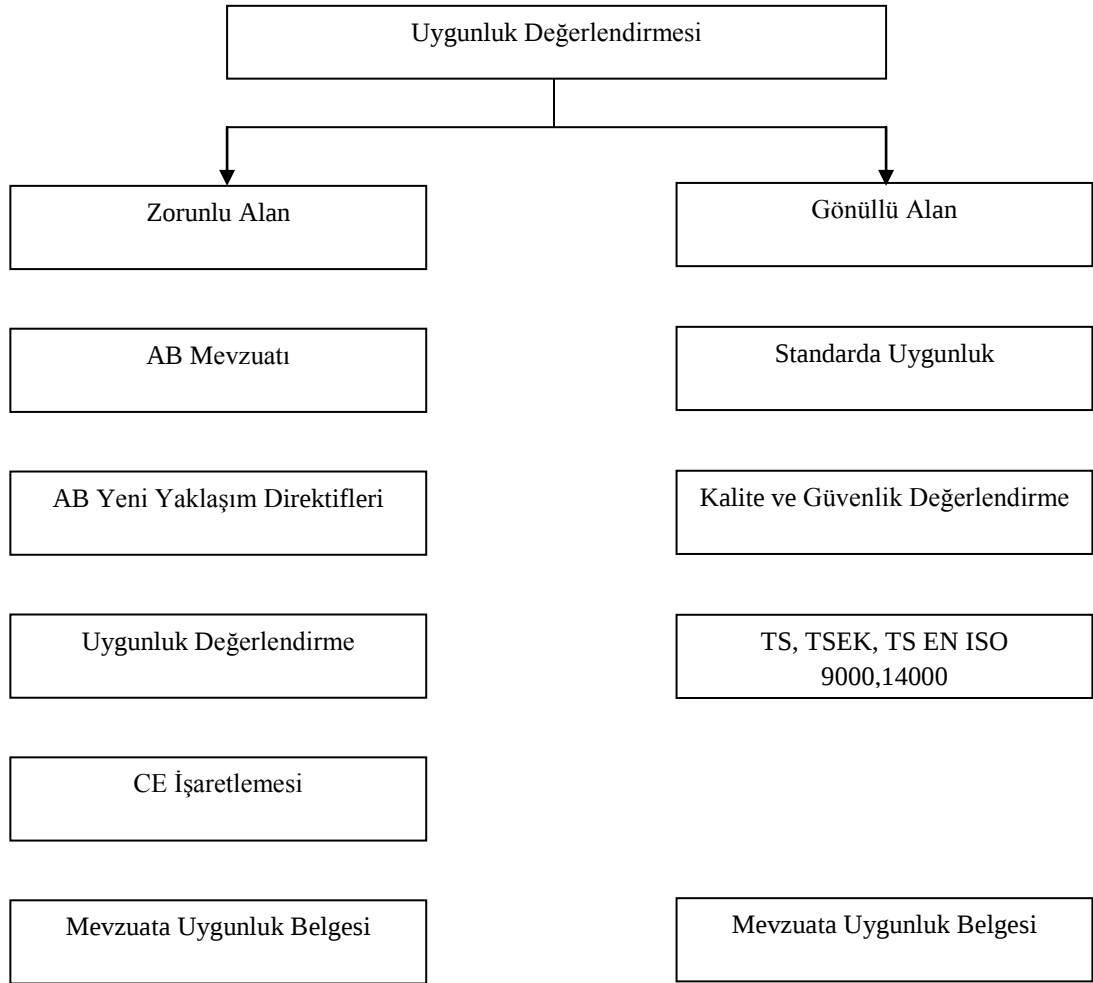
uygunluk değerlendirme standartları önemlidir.

Muayene kuruluşları özel sektör müşterileri veya kamu sektörü adına muayene edilen ürünlerin regülasyonlar, standartlar, şartnameler, muayene programları veya sözleşmelerde yer alan kriterlere uygunluğuna yönelik değerlendirmeler yaparlar. Bu tür muayene faaliyetlerini gerçekleştiren kuruluşların ürettiği muayene raporlarının uluslararası platformda kabul edilebilmesi, EN ISO/IEC 17020 standardının şartlarının yerine getirilmesine bağlıdır. EN ISO/IEC 17020 standardına göre muayene kuruluşları bağımsızlık kriterlerine göre A, B ve C Tipi olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. A tipi muayene kuruluşu, B ve C tipi muayene kuruluşlarına kıyasla bağımsızlık, tarafsızlık ve çıkar çatışmaları yönünden daha çok güven telkin eder. A tipi muayene kuruluşu olmak için muayene kuruluşu ve personeli muayene ettiği ürün, proses veya hizmete ilişkin ilgili taraflardan (montaj, tedarikçi, alıcı, satıcı, üretici) bağımsız olmalıdır [22].

3.2. Uygunluk Değerlendirmelerinin Türkiye’deki Uygulaması

Şekil 3.1’de belirtildiği üzere ülkemizde uygunluk değerlendirmeleri, düzenlenmiş alan ve gönüllü alan olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Düzenlenmiş alan, Avrupa Birliği mevzuatının teknik düzenlemelerini kapsayan yeni yaklaşım direktifleridir. Yeni yaklaşım direktifleri, ürünlerin ilgili idari hükümler de dahil olmak üzere, özellikleri, işleme ve üretim yöntemleri, bunlarla ilgili terminoloji, sembol, ambalajlama, işaretleme, etiketleme ve uygunluk değerlendirmesi işlemleri hususlarından biri veya birkaçını belirten ve uyulması zorunlu olan her türlü düzenlemeyi kapsamaktadır [23].

Yeni yaklaşım direktifleri kapsamına giren bir ürünün piyasaya arzından önce temel sağlık ve güvenlik şartlarını karşıladığının tespit edilmesi için Şekil 3.1.’de belirtildiği üzere bazı uygunluk değerlendirmeleri süreçlerden geçmesi gerekmektedir.



Şekil 3.1. Türkiye’de Uygunluk Değerlendirmesi [24].

Onaylanmış kuruluş olarak tabir edilen, ilgili teknik düzenlemeden sorumlu yetkili kuruluş tarafından belirlenerek ve ilgili teknik düzenlemede belirtilen esaslar çerçevesinde yetkilendirilen özel veya kamuya ait olan uygunluk değerlendirme kuruluşları bu tür uygunluk değerlendirmelerini gerçekleştirir. Fiili durumda uygunluk değerlendirme kuruluşlarının onaylanmış kuruluş olarak yetkilendirilebilmesi, başvurduğu alanlarda akredite olması ile daha kısa zamanda ve kolay olmaktadır [25]. Bu amaçla T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ulusal yetkili kuruluş olarak sorumlu olduğu Çizelge 3.1’de belirtilen mevzuatlar

kapsamında onaylanmış kuruluş olmak için akreditasyon zorunluluğunu getirmiştir [26].

Çizelge 3.1. T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının sorumlu olduğu mevzuatlar.

Direktif No	Mevzuat Adı
2006/95/EC	Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Teçhizat ile İlgili Yönetmelik
2004/108/EC	Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği
2006/42/EC	Makine Emniyeti Yönetmeliği
87/404/EEC	Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği
97/23/EC	Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği
2009/23/EEC	Otomatik Olmayan Tartı Aletleri Yönetmeliği
90/396/EEC	Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği
92/42/EEC	Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimliliği Yönetmeliği
93/15/EEC	Sivil Amaçlı Patlayıcılar Yönetmeliği
94/9/EEC	Patlayıcı Ortamda Kullanılan Ekipman ve Koruyucu Malzeme Yönetmeliği
95/16/EEC	Asansör Yönetmeliği
99/36/EC	Taşınabilir Basınçlı Kaplar Yönetmeliği
2004/22/EC	Ölçü Aletleri Yönetmeliği
2000/9/EC	İnsan Taşımak Üzere Tasarlanmış Teleferik Montajına İlişkin Yönetmelik
2000/14/EC	Açık Alanda Kullanılan Teçhizattan Yayılan Gürültü Emisyonu Yönetmeliği

4. AKREDİTASYON

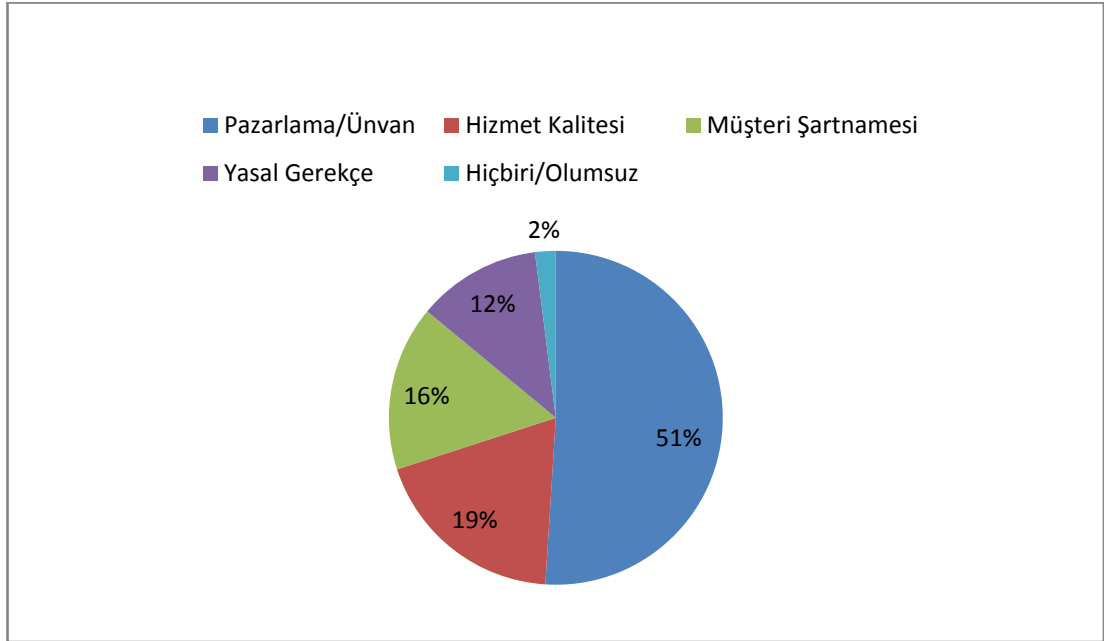
Akreditasyon, bir uygunluk değerlendirme kuruluşu ile ilgili olarak, belirli uygunluk değerlendirme işlerini yapmaya yeterli olduğunu resmi olarak ifade ederek gösteren, üçüncü taraf doğruluk beyanıdır [17].

Akreditasyon, uygunluk değerlendirme kuruluşlarınca gerçekleştirilen çalışmaların ve dolayısıyla bu çalışmalar sonucunda düzenledikleri uygunluk teyit belgelerinin (deney ve muayene raporları, kalibrasyon sertifikaları, yönetim sistemi belgeleri, ürün belgeleri, personel belgeleri vb) güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemek amacıyla kamu yararı için oluşturulan bir ülkenin kalite altyapısının bir prosesidir [27].

Uygunluk değerlendirme kuruluşlarının akreditasyonu, ilgili uygunluk değerlendirme kuruluşları için yeterlilik kriterlerini belirleyen uluslararası standartlar, ilgili sektöre özel gereklilikler ve bölgesel veya uluslararası akreditasyon kuruluşları tarafından belirlenmiş rehber dokümanlarda belirlenmiş, dünya genelinde kabul görmekte olan, gereklilikler esas alınarak gerçekleştirilmektedir.

UKAS tarafından 2013 yılında yaptırılan araştırma neticesinde Şekil 4.1’de belirtildiği üzere akredite hizmetlerden faydalanan ticari işletmelerin yarısından fazlası akredite hizmetlerin ürünlerin daha kolay pazarlanması ve ticari işletmelerin marka değerlerini artırmak amacıyla akredite hizmetleri tercih ettikleri görülmüştür [28].

Akredite bir uygunluk değerlendirme kuruluşu tarafından verilmiş bir uygunluk belgesine sahip bir ürün veya hizmet, söz konusu ürün veya hizmet için uygulanabilir olan gereklilikleri sağlamakta olduğuna dair güven telkin eder. Bu sistematik sayesinde akreditasyon, ticarete teknik engellerin kaldırılmasına katkıda bulunmaktadır [28].



Şekil 4.1. Akredite hizmetlerin kullanılması gerekçeleri [28].

Akredite hizmetlerin küresel kabulü noktasında ise Akreditasyon Kuruluşları arasındaki güven mekanizması, bu kuruluşlar tarafından oluşturulmuş olan IAF (Uluslararası Akreditasyon Forumu), ILAC (Uluslararası Laboratuvar Akreditasyonu Birliği), EA (Avrupa Akreditasyon Birliği) vb uluslararası veya bölgesel örgütler ile yapılmakta olan çok taraflı tanınma anlaşmaları ile tesis edilmektedir [29].

4.1. 765/2008/EC Regülasyonu

Uygulaması 2010 yılı itibarı ile zorunlu olan 765/2008 numaralı Avrupa Komisyonu Regülasyonu ile uygunluk değerlendirme faaliyetlerinin akreditasyonu yasal bir hükme kavuşarak bu alandaki yasal mevzuatın temeli oluşmuştur. Söz konusu regülasyon ile;

- Akreditasyon faaliyetleri yasal olarak tanımlanmıştır.
- Akreditasyon kuruluşları arasındaki rekabetin yarattığı sorunlara değinilmiş, bunlar için önemli önlemler alınmıştır. Sınırlar ötesi akreditasyon, kurallara

bağlanarak bu alanda Avrupa Birliği üye ülkeleri arasında ticari kaygı amaçlı yapılan akreditasyonun ruhuna aykırı faaliyetlerin yapılması önlenmiştir.

- c) Her üye ülkenin yalnızca bir ulusal akreditasyon kuruluşunun olması zorunluluğu ve bu kuruluşların mali olarak tam bağımsız ve çıkar amacı gütmeyen kamu kuruluşları olması zorunlu hale gelmiştir.
- d) Ulusal akreditasyon kurumlarının idari ve teknik yapılanmalarına dair gereklilikler tanımlanmıştır.
- e) Üye ülke akreditasyon kurumlarının düzenli olarak eş değerlendirme denetimlerine katılma zorunluluğu getirilmiştir.
- f) Avrupa Akreditasyon Birliği, Avrupa Komisyonu tarafından resmen tanınarak yasal statüye kavuşmuştur [30].

Ülkemizde söz konusu regülasyonun uyumlaştırılması amacıyla Bakanlar Kurulunun 16.12.2011 tarihli kararı ile Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ve Onaylanmış Kuruluşlar Yönetmeliği 23.02.2012 tarihinde 28213 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

4.2. Türk Akreditasyon Kurumu

Türkiye’de uluslararası düzeyde, bağımsız bir akreditasyon sisteminin kurulmasına yönelik çalışmalar 1991 yılında Dünya Bankası ile Türkiye Cumhuriyeti arasında imzalanan ikraz anlaşması ile başlamıştır. AB mevzuatı ile uyumu ve uygulama bütünlüğü açısından önemli bir kurum olan Türk Akreditasyon Kurumu, 4457 sayılı Türk Akreditasyon Kurumu Kanunu’nun TBMM’de kabul edilmesi ve 4 Kasım 1999 tarih ve 23866 sayılı Resmi Gazetede yayımlanması ile kurulmuştur.

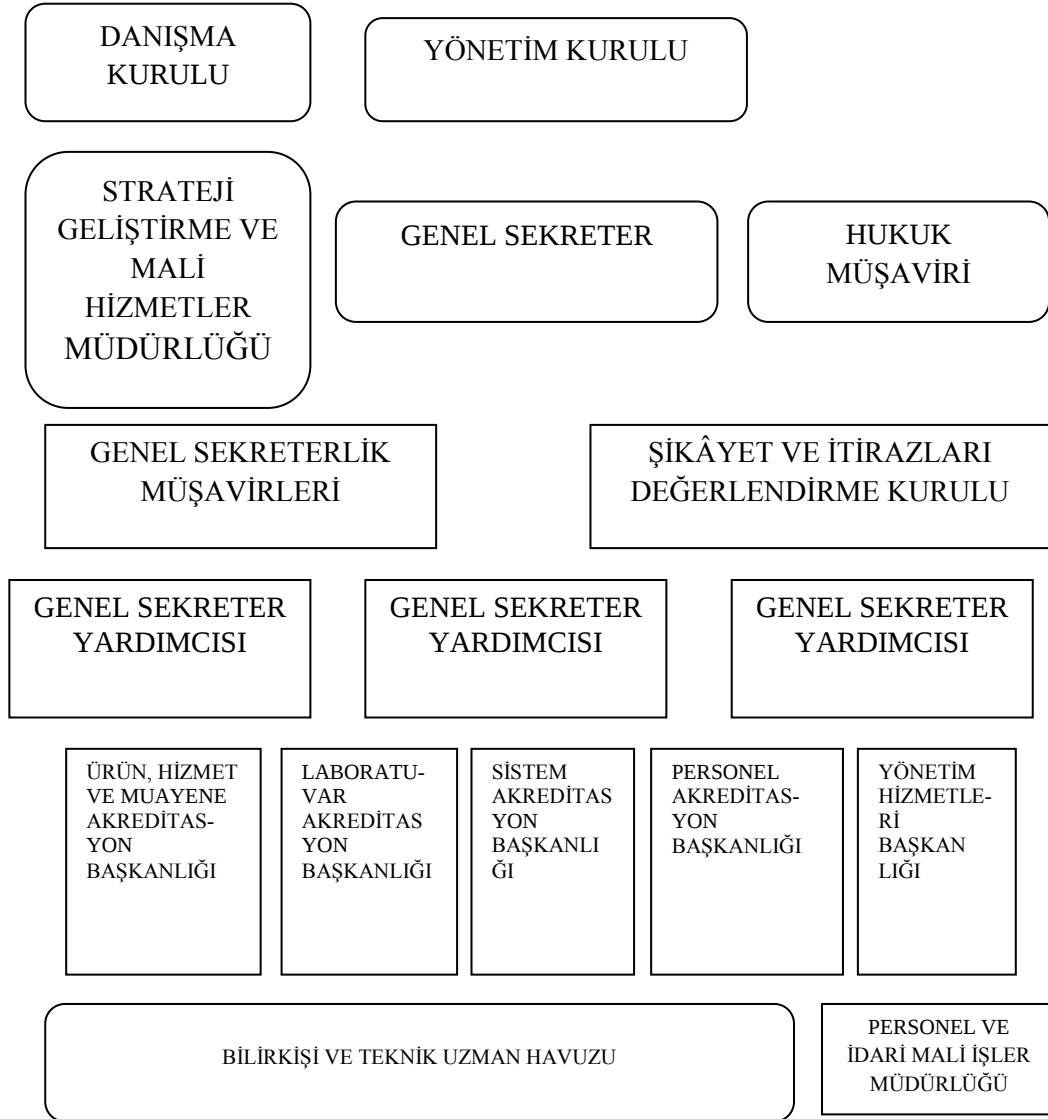
Türk Akreditasyon Kurumu, mal ve hizmetlerin uluslararası piyasada serbest dolaşımının ve ticaretin önündeki teknik engellerin kaldırılması için ürün belgelendirme kuruluşları, muayene kuruluşları, deney, tıbbi ve kalibrasyon laboratuvarları, yönetim sistemi ve personel belgelendirme kuruluşları gibi uygunluk

değerlendirme kuruluşlarının akreditasyonunu uluslararası standartlara göre yapan, faaliyetlerinin uluslararası tanınırlığını, üyesi olduğu Avrupa Akreditasyon Birliği gibi uluslararası kuruluşlardan ve onlarla yaptığı karşılıklı tanınma anlaşmalarından alan, yönetim sistemini ISO 17011 standardı ve 765/2008 sayılı Avrupa Komisyonu Regülasyonu mevzuatına uygun olarak yürüten ülkemizin ulusal akreditasyon kuruluşudur [31]. 2008 yılı itibarı ile karşılıklı tanınma anlaşmalarına konu olan tüm akreditasyon alanlarında Avrupa Akreditasyon Birliği ile karşılıklı tanınma anlaşması imzalamış olup Uluslararası Akreditasyon Forumu (IAF) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyonu Birliğinin (ILAC) tam üyesidir.

TÜRKAK, merkezi Ankara’da olmak üzere Başbakanlık ile ilgili, özel hukuk hükümlerine tabi, tüzel kişiliğe haiz, idari ve mali özerkliğe sahip bir kurum olarak kurulmuş olup 27.11.2002 tarihinden itibaren Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile ilgilendirilmiştir [32]. 29.06.2012 tarihinden itibaren Avrupa Birliği Bakanlığı ile ilişkilendirilmesi şeffaflık ve çıkar çatışma risklerinin azaltılmasına yönelik olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmektedir [33]. Şekil 4.2’de gösterilen organizasyon şemasından anlaşılabacağı üzere TÜRKAK’ın 5 ana hizmet birimi vardır. Bunlar:

- a) Ürün, Hizmet ve Muayene Akreditasyon Başkanlığı: ÜHMAB, TS EN ISO/IEC 17020 ve EN 45011/ TS EN ISO/IEC 17065’e göre yapılan başvuruları inceler.
- b) Sistem Akreditasyon Başkanlığı: SAB, TS EN ISO/IEC 17021’e göre yapılan başvuruları kabul inceler.
- c) Personel Akreditasyon Başkanlığı: PAB, TS EN ISO/IEC 17024’e göre yapılan başvuruları inceler.
- d) Laboratuvar Akreditasyon Başkanlığı: LAB, TS EN ISO/IEC 17025’e göre yapılan başvuruları inceler.
- e) Yönetim Hizmetleri Başkanlığı: YHB, Kurumun insan gücü planlaması ile insan kaynakları sisteminin geliştirilmesi ve performans ölçütlerinin oluşturulması konusunda çalışmalar yapar, Kurum personelinin atama, nakil,

terfi, emeklilik ve benzeri özlük işlemlerini yürütmek gibi idari görevleri mevcuttur [34].



Şekil 4.2. TÜRKAK organizasyon şeması [32].

4.2.1. İnsan kaynakları

Türk Akreditasyon Kurumu bünyesinde Genel Sekreter, Genel Sekreter

Yardımcıları, Genel Sekreterlik Müşavirleri, hizmet birimi başkanları, hukuk müşavirleri, birim müdürleri ve idari personel görev yapmaktadır. 31.12.2012 tarihi itibarı ile 49 tam zamanlı personel bulunmaktadır [35]. Uygunluk değerlendirme kuruluşlarının yetkinliğinin değerlendirilmesi ve gözlemlenmesinde sürekliliğinin sağlanabilmesi konusunda akreditasyon kurumlarının faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için yetkin ve yeterli sayıda insan kaynağına sahip olması gerekmektedir. TÜRKAK bünyesinde bunun için yaklaşık bin kişiden oluşan denetçi/teknik uzman havuzu bulunmaktadır [35].

4.3. Avrupa Akreditasyon Birliği

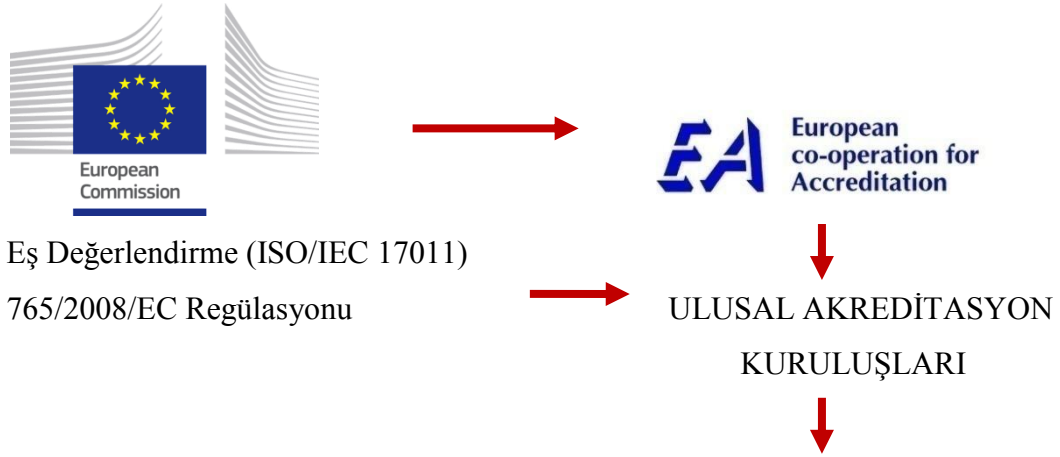
Avrupa Akreditasyon Birliği, 1997 yılında belgelendirme kuruluşlarının, deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının ve muayene kuruluşlarının akreditasyonunu gerçekleştiren Avrupa'daki ulusal akreditasyon kuruluşlarının oluşturduğu birliktir. Kuruluş amaçları:

- Ticaretteki teknik engelleri azaltmak;
- Akreditasyonla ilgili Avrupa standartlarının, akreditasyon kuruluşları tarafından uygulanmasını desteklemek;
- EA üyeleri ve EA gözlemci üyeleri tarafından işletilen akreditasyon sistemlerinin denkliği ve akredite ettikleri kuruluşlar tarafından verilen belgelerin ve raporların geçerliliği üzerine, karşılıklı güven temeline dayanan, Çok Taraflı Anlaşmalar ve EA gözlemci üyeler arasında İki Taraflı Anlaşmalar geliştirmek ve sürekliliğini sağlamak;
- Çok Taraflı Anlaşma (MLA) ve EA üyesi olmayan akreditasyon kuruluşları veya akreditasyon kuruluşlarının oluşturduğu bölgesel birlikler arasında İki Taraflı Anlaşmalar geliştirmek ve sürekliliğini sağlamak;
- Teknik bilgi akışı için yöntemler geliştirmek ve sürekliliğini sağlamak;
- Akreditasyon alanında Avrupa uygunluk değerlendirme topluluğunu temsil etmektir [30].

EA, Avrupa Komisyonu tarafından 765/2008 sayılı Avrupa Komisyonu Regülasyonunun 14. Maddesi ile ulusal akreditasyon kuruluşlarının eş değerlendirmelerini gerçekleştirme sistemini işletmek amacıyla resmi olarak tanınmıştır. 1 Nisan 2009 tarihinde Avrupa Serbest Ticaret Anlaşması (EFTA), Ulusal Yetkili Kuruluşlar, EA ve Avrupa Komisyonu tarafından imzalanan anlaşma ile EA'nın tanınması teyit edilmiştir [36].

EA eş değerlendirme prosesi, EA'ya üye akreditasyon kuruluşlarının yetkinliği ve 765/2008 sayılı regülasyonun şartlarını sağlayıp sağlamadığının doğrulanmasına yönelik yapılmaktadır [37]. Şekil 4.3'te gösterildiği üzere 765/2008 sayılı regülasyonun 11.maddesi gereği üye ülkeler eş değerlendirme sürecini başarı ile tamamlamış ulusal akreditasyon kuruluşlarının verdiği hizmetleri tanımak zorunda olduklarından EA'ya tam üye olan ulusal akreditasyon kuruluşları tarafından akredite edilen uygunluk değerlendirme kuruluşlarının vermiş olduğu rapor ve sertifikalar resmi olarak tanınır.

Akreditasyon, gün geçtikçe birçok düzenlemeler kapsamında önemli olmaya başlamış olup pratik bir araç olarak kullanımı da artmaktadır. Buna örnek olarak Avrupa Komisyonu birçok mevzuat kapsamında yapılacak faaliyetler için akreditasyonu zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle akredite olan uygunluk değerlendirme kuruluşlarından alınan hizmetler de artmaktadır.



Ulusal Akreditasyon Kuruluşları laboratuvar, muayene, belgelendirme, kalibrasyon ve doğrulama hizmetlerini denetler ve teknik yeterliliklerini teyit eder.

Laboratuvarlar	Muayene Kuruluşları	Belgelendirme Kuruluşları	Doğrulayıcı Kuruluşlar
ISO/IEC 17025 ISO 15189	ISO/IEC 17020	ISO/IEC 17021 ISO 17065 ISO/IEC 17024	ISO 14065
Laboratuvarlar (kalibrasyon, test, medikal) testler gerçekleştirirler	Ürünlerin muayenesini yapan kuruluşlar	Ürün, yönetim sistemleri, personel, proseslerin belgelendirmesini yapan kuruluşlar	Sera gazı emisyon raporlarını doğrulayan, kuruluşlar

Ulusal Akreditasyon Kuruluşları uluslararası standartlarla beraber regülasyonlara göre uyumluluğu denetler.

Düzenleyici yetkililer ve diğer kullanıcılar verilen uygunluk değerlendirme faaliyetinin yetkin taraflarca yapıldığına güven duyarlar.

Devlet, müşteri ve tüketiciler piyasada yer alan ürün ve hizmetlerin düzenlemelere uygun olduğuna güven duymuş olurlar.

Şekil 4.3. EA'nın destekleyici işi [27].

4.4. Çok Taraflı Anlaşma

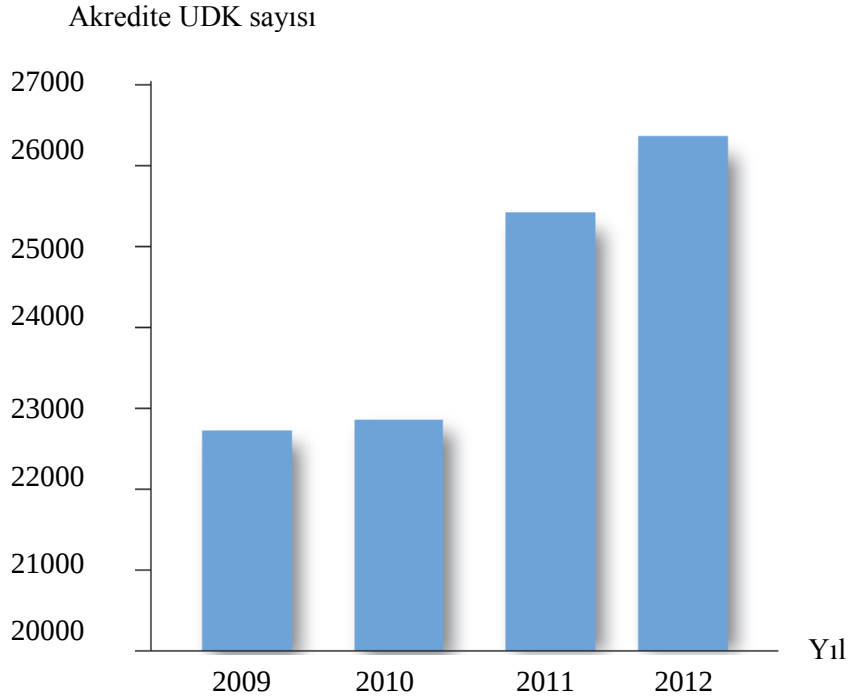
Avrupa Akreditasyon Birliği Çok Taraflı Anlaşması, Avrupa Akreditasyon Birliği örgütüne üye ülkelerin yaptıkları faaliyetlerin Avrupa’da kendi aralarında tanınması, ve böylece akredite test, kalibrasyon laboratuvarları, muayene, doğrulayıcı ve belgelendirme kuruluşları tarafından verilen rapor ve sertifikaların kabul edilmesi amacıyla yapılmaktadır. Ulusal Akreditasyon Kuruluşlarının MLaya dahil edilebilmesi, ISO 17011 uluslararası standardının şartlarına göre EA eş değerlendirme denetimlerinin olumlu sonuçlanması ile olur. MLA süreci Avrupa Komisyonu, Ulusal Yetkili Kuruluşlar ve EA Danışma Kurulu tarafından takip edilmektedir [27].

Çizelge 4.1. Uygunluk Değerlendirmeleri için Akreditasyon Standartları [26].

Akredite Edilen Faaliyet	Standart
Test	ISO/IEC 17025
Tıbbi Laboratuvar	ISO 15189
Kalibrasyon Laboratuvarı	ISO/IEC 17025
Ürün Belgelendirme	ISO/IEC 17065
Personel Belgelendirme	ISO/IEC 17024
Yönetim Sistemi Belgelendirme	ISO/IEC 17021
Muayene	ISO/IEC 17020
Doğrulayıcı Kuruluşlar	ISO 14065

Çizelge 4.2. Yıllara göre MLA ya taraf olan ülke sayıları [26].

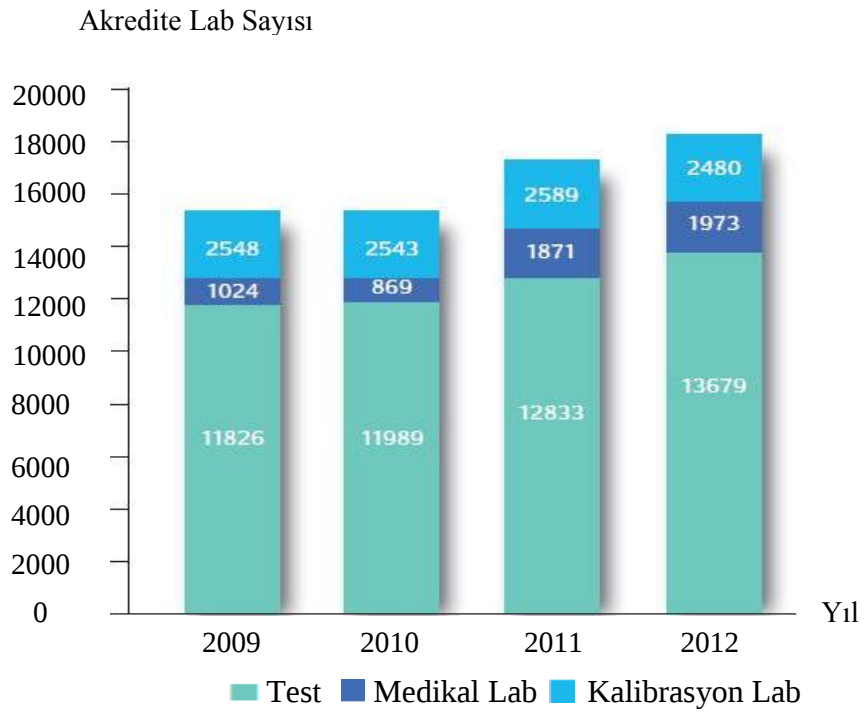
Alan	2009	2010	2011	2012
Kalibrasyon	24	27	28	32
Test	27	28	31	33
Muayene	25	27	29	31
Yönetim Sistemleri	26	28	29	29
Ürün	26	28	29	31
Personel	23	26	26	26
Doğrulama	-	-	-	-



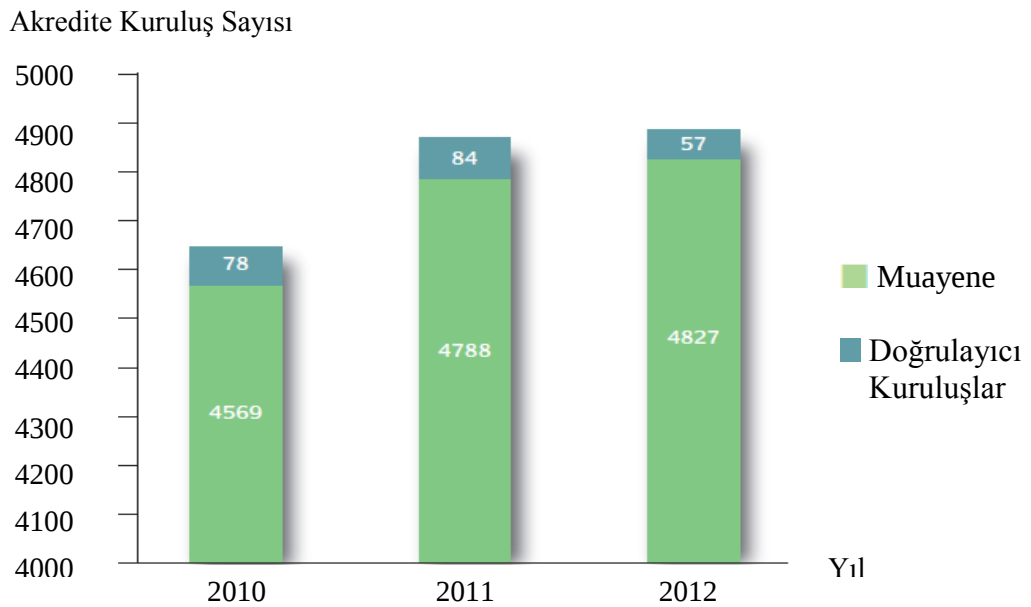
Şekil 4.4. 2009-2012 yılları arasındaki akredite kuruluşların sayıları [26].

Şekil 4.4'ten anlaşılacağı üzere MLA ya taraf üye ülke sayısı arttıkça aynı oranda akredite uygunluk değerlendirme kuruluşlarının sayısı da artmaktadır. 2009 yılı itibarı ile akredite kuruluş sayısında yaklaşık olarak %20 oranında bir artış olmuştur.

Şekil 4.5'te gösterildiği üzere 2009-2012 yılları arasında akredite test laboratuvarları sayısında %6,5 oranında bir artış olmuştur. Buna ek olarak medikal laboratuvar sayısı 2011 yılına oranla 2012'de %5,5 oranında artarak 1973'e ulaşmıştır. Bu artışlara zıt olarak akredite kalibrasyon laboratuvarı sayısı küçük bir oranda azalarak 2012 yılında 2480 olmuştur.



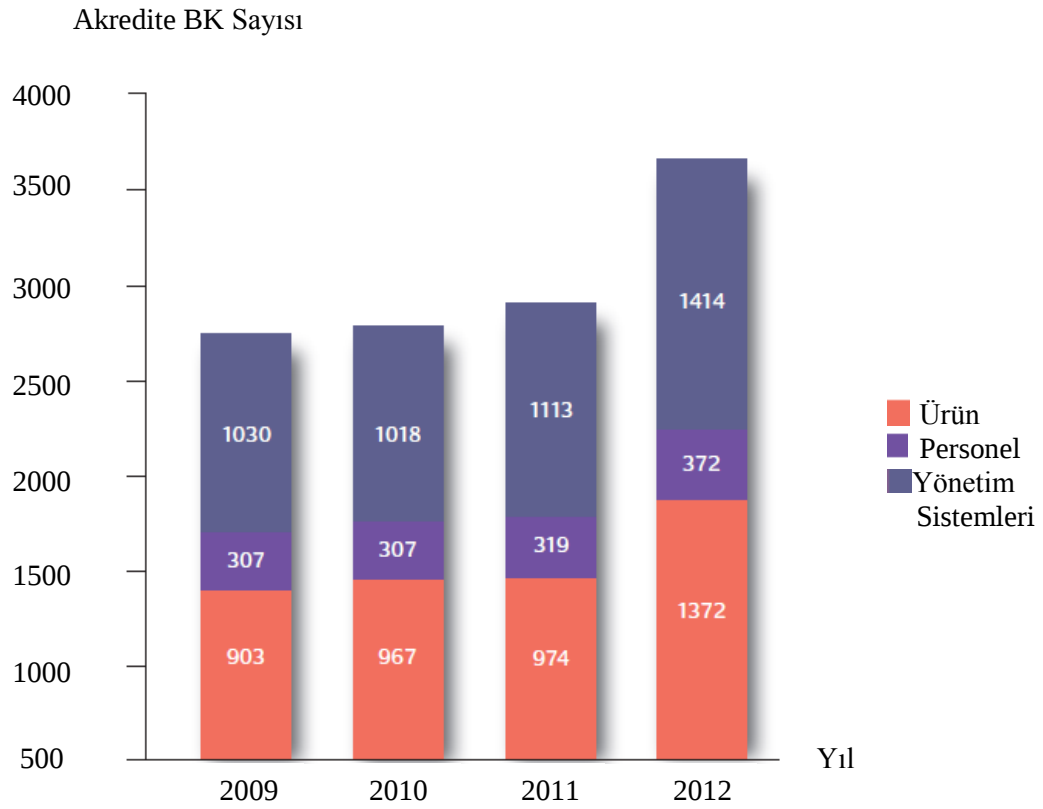
Şekil 4.5. 2009-2012 yılları arasında akredite laboratuvar sayıları [26].



Şekil 4.6. 2010-2012 yılları arasındaki akredite muayene ve doğrulayıcı kuruluş sayıları [26].

Şekil 4.6'dan anlaşılabacağı üzere 2011 yılında akredite muayene kuruluşu sayısında ciddi oranda artış olsa da bu sayı 2012 yılı itibarı ile istikrarlı bir sayıya ulaşmış görünmektedir.

Şekil 4.7'de gösterildiği üzere 2012 yılında gerçekleşen en büyük artış belgelendirme hizmetlerinde olmuştur. Akredite ürün belgelendirme kuruluşları sayısı %40, akredite yönetim sistemleri belgelendirme kuruluşları sayısı %27, personel belgelendirme kuruluş sayısı ise %16,5 oranında artmıştır.



Şekil 4.7. 2009-2012 yılları arasındaki akredite belgelendirme kuruluş sayıları [26].

5. TS EN ISO 3834 STANDARDI

TS EN ISO 3834 standardı metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartlarını belirten bir standart olup aşağıda belirtildiği üzere beş ana bölümden ve bilgilendirici kılavuz-teknik rapor bölümünden oluşmaktadır.

TS EN ISO 3834-1: Kalite şartlarının uygun seviye seçimi için kriterler.

TS EN ISO 3834-2: Bölüm 2: Kapsamlı kalite şartları.

TS EN ISO 3834-3: Bölüm 3: Standart kalite şartları.

TS EN ISO 3834-4: Bölüm 4: Temel kalite şartları.

TS EN ISO 3834-5: Bölüm 5: EN ISO 3834-2, EN ISO 3834-3 veya EN ISO 3834-4 standartlarının kalite şartlarına uygunluğun teyidi için gerekli dokümanlar.

TS EN ISO 3834-6: Bölüm 6: EN ISO 3834'ün uygulama kılavuzu.

Sözleşmelere taraf olanların veya düzenleyici otoritelerin kendilerinin gereklilikleri belirlemesine ihtiyaç olmadan kaynaklı imalat alanında gerekliliklerin tanımlanması TS EN ISO 3834 standardının amaçlarından biridir. TS EN ISO 3834 standardı ISO 9001 standardının yerini alması amacı taşımamaktadır. Kaynaklı imalat üreticilerinin ISO 9001 standardına göre kalite sistemi oluşturması TS EN ISO 3834'ün şartlarının yerine getirilmesi için faydalıdır. Bunun yanında TS EN ISO 3834 standardı ISO 9001 standardından bağımsız olarak da uygulanabilir [38].

TS EN ISO 3834 standardı kendi başına dış değerlendirme veya belgelendirme gerektirmezken ticari ilişkilerde müşteriler ve bağımsız kuruluşlar tarafından bu standart kapsamında yapılan değerlendirmeler gittikçe artmaktadır [38].

5.1. EN ISO 3834'ün Uygulandığı Mevzuatlar

Kalitenin küreselleşmesi ile TS EN ISO 3834 standardının kullanımı gittikçe artmakta ve uygulanması zorunlu hale gelmeye başlamıştır. Yeni yaklaşım direktifleri kapsamında Yapı Malzemeleri Regülasyonu çerçevesinde uygulaması

yasal olarak belirlenmiş olan EN 1090 çelik ve alüminyum yapı uygulamaları standardı ve Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği altında uyumlaştırılmış standart olan EN 13445 ateşle temas etmeyen basınçlı kaplar alanında TS EN ISO 3834 standardına uygunluğa ilişkin atıflar bulunmaktadır. TS EN ISO 3834 standardının uygulanması gerekliliği olan diğer standartlar ise aşağıda yer almaktadır:

EN ISO 12732: Metaller ve alaşımlarının korozyonu - elektrokimyasal potansiyokinitik çift lup metodu (cihal metodunu esas alan) kullanılarak reaktivasyon ölçümü.

EN ISO 12952: Su borulu kazanlar ve yardımcı tesisatları demiryolu uygulamaları - demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynak işlemleri.

5.2. Avrupa Kaynak Federasyonu

Avrupa Kaynak Federasyonu, uluslararası kaynak endüstrisine kalifiye personel sağlamak için eğitim ve yetkilendirme sistemlerinin uyumlaştırılmasının sağlanması ve kaynaklı imalat yapan üreticiler ve kaynak personellerin belgelendirilmesi konularında uyumlaştırılmış belgelendirme programlarının hazırlanması amacıyla 1974'te Belçika, Danimarka, Almanya, Fransa, İrlanda, İtalya, Hollanda ve Birleşik Krallık'ın Avrupa Konseyi Kaynak İş Birliği örgütünü oluşturmasıyla ilk temeli atılmıştır. Söz konusu örgüt 1992 yılında Avrupa Kaynak Federasyonu adını almıştır. Avrupa Kaynak Federasyonuna üyelik Avrupa Topluluğundan EFTA ve Doğu Avrupa ülkelerinin katılımları ile genişlemiştir.

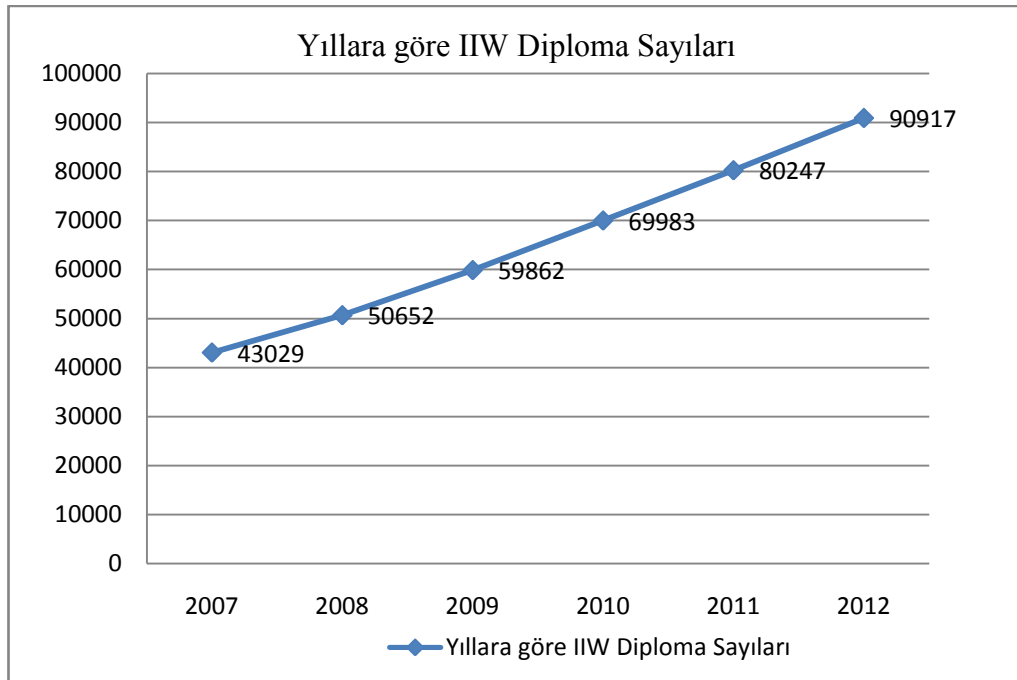
Avrupa Kaynak Federasyonunun amaçları:

- Avrupa'da kaynak faaliyetlerini teşvik etmek ve bilgi seviyesini artırmak.
- Kaynaklı imalat alanında personelin eğitimi, kalifikasyonu ve belgelendirilmesi amacıyla uyumlaştırılmış bir sistem oluşturmak.

- Kaynaklı imalatta kalifiye personelin yer almasını teşvik etmek.
- Teknik engellerin ortadan kaldırılmasına yardımcı olmak.
- Kaynaklı imalat alanında standardizasyon çalışmalarına katkıda bulunmak.
- Avrupa Birliği projelerinde üye ülkelere destek sağlamak.
- Kaynak alanında konferanslar ve bilimsel amaçlı toplantılar düzenlemek.

5.2.1. Yetkili ulusal kuruluş

Uluslararası yetkilendirme kurulu (IAB) vasıtasıyla ulusal yetkili kuruluşlar (ANB) üye ülkelerde Uluslararası Kaynak Enstitüsünün kontrolünde Uluslararası Kaynak Mühendisliği, Teknolojisti, Uzmanı, Pratisyeni eğitimleri vermektedir. 2012 yılı sonunda verilen eğitimler neticesinde diploma sayısı 90917'ye yükselmiştir (Şekil 5.1).



Şekil 5.1. Yıllara göre IIW diploma sayıları [39].

EWf/IIW eğitim diplomalarına sahip personelin kaynaklı imalat proseslerinde

çalıştırılması ile hurda malzeme miktarının azaltılması arasında güçlü bir bağlantının olduğu yapılan araştırmalar ile ortaya koyulmuştur [40].

5.2.2. ANBCC programı

EN ISO 3834'ün 3.taraf değerlendirmelerde kaynaklı imalat yapan yerlerin belgelendirilmesinde kuralların harmonize bir şekilde yetkin eğitimli denetçiler tarafından uygulanması için Avrupa Kaynak Federasyonu büyük bir çaba sarf etmiştir. Bunun için her üye ülkede bir tane olmak üzere ANBCC programı çerçevesinde görev alacak denetçi/teknik uzmanların onaylanması ve üreticilerin belgelendirilmesi konularında Avrupa Kaynak Federasyonunun temsilcisi olarak hareket eden ANBCC kuruluşlarının yetkilendirilmesi yapılmaktadır. Bu kuruluşların yaptığı değerlendirmeler ve belgelendirmelerin ilgili kurallara göre yapılıp yapılmadığı Avrupa Kaynak Federasyonu tarafından denetlenir ve bu faaliyetlerin gözlemlenmesi gerçekleştirilir. Bu belgelendirme programı çerçevesinde Avrupa Kaynak Federasyonu tarafından geliştirilen dokümanlar aşağıda yer almaktadır:

- IAB-337-ISO 3834 Gerekliliklerini Yorumlama - Uygulama (Interpretation-Implementation – ISO 3834 Requirements),
- IAB-338-ISO 3834 Kaynaklı parçalar için uygulama destek dokümanı (Supplement for Implementation-ISO 3834 Welded-Products),
- IAB - 339 - Firmaların Belgelendirilmesi için Yetkili Ulusal Kuruluşlar-Uluslararası Kaynak Enstitüsü Üretici Belgelendirme Programı Kuralları(Rules-for-ANBCC-Operating-IIW-MCS),
- IAB-340 Firmaların Belgelendirilmesi için Yetkili Ulusal Kuruluşlar-Değerlendirme-Kaynaklı İmalat Üreticileri (ANBCC-Assessment Manufacturers Welded Products).

ANBCC programının temel amacı üreticilerin yetkin olduğu ve özel bir proses olan kaynaklı imalat için yeterli kontrolün sağlanması ile müşteri ve diğer tarafların

kaynaklı imalat ürünlerinin sözleşmelerde yer alan kalite şartlarının sağlanmasıdır. Kaynaklı imalat kalite yönetiminde uluslararası yönelim ürün/proses yaklaşımına kaymaktadır. Avrupa Kaynak Federasyonu Uluslararası Kaynak Enstitüsü ile birlikte EN ISO 3834 standardının uygulamasına yönelik destekleyici rehberler yayımlamıştır. Bununla birlikte yetkin üçüncü taraf değerlendirmeler ile EN ISO 3834 ün şartlarının uygulanması durumunda kaynaklı imalat üreticileri kolaylıkla üretim yönetim sistem kontrolünü geliştirebilirler. Bu sayede kalite seviyesini düşürmeden maliyet ve zararlarını da azaltmış olurlar [41].

Bu belgelendirme programının birçok avantajı vardır. Ancak unutulmamalıdır ki bu belgelendirme programı gönüllüdür. Belgelendirme, üreticinin yaptığı faaliyetleri belirttiği bilgi formunu doldurması akabinde yapılacak saha denetiminin olumlu sonuçlanması akabinde gerçekleştirilmektedir. EWF bu alandaki harmonizasyon çalışmalarının temelini oluşturan akredite belgelendirme kuruluşlarının kaynaklı imalat yapan yerleri belgelendirmesindeki temel doküman olan Avrupa Akreditasyon Birliği EA-6/02 rehber dokümanını resmi olarak tanımaktadır. Ancak belgelendirmede EA 6/02 dokümanını tek başına yeterli görmemektedir. Üreticilerin EA 6/02 dokümanı ile birlikte üretici belgelendirme programı gerekliliklerini sistemlerine entegre etmeleri gerekmektedir [42].

Buradaki amaç belgelendirilen üreticilerin yetkin olduğunu, gerçekleştirilen kaynaklı imalatların yeterli kaynak kalite kontrolü prosesinde geçirildiğinin ve üreticilerin müşterileri ve kamuya üreticinin yapmış olduğu kaynaklı imalatların güvenli olduğunu temin etmektir [43].

Bu amaca uygun olarak oluşturulan belgelendirme programı bazı kısıtlamalar ve şartlar ortaya koymaktadır. Belgelendirme programlarında belgelenen kapsam, başlangıç ve geçerlilik tarihi yer almaktadır.

Belgelendirme programındaki hususlar:

Belge, belirli aralıklarla gerçekleştirilen gözetim denetimleri olumlu olması durumunda belgenin verilme tarihi itibarı ile maksimum 5 yıl geçerlidir. Bu gözetim denetimleri yıllık olarak ANBCC denetçi ve teknik uzmanları ile veya denetim yapılmaksızın üretici tarafından soru listelerinin doldurularak ANBCC'ye gönderilmesi ile olabilir [44].

ANBCC programı 2012 yılı itibarı ile 18'i Avrupa'dan olmak üzere, başvuru süreci devam eden toplam 25 üyeden oluşmaktadır. Çizelge 5.1' de gösterildiği üzere 2012 yılına kadar üyeler tarafından verilen sertifika sayısı 751'e ulaşmıştır.

Çizelge 5.1. ANBCC'ye üye ülkelerin verdiği sertifika sayıları [39].

Üye	Sertifika Sayısı
Avustralya	12
Avusturya	2
Çin	94
Hırvatistan	0
Çek Cumhuriyeti	17
Fransa	13
Almanya	62
Macaristan	27
İran	4
İtalya	106
Hollanda	35
Polonya	42
Romanya	104
Rusya	0
Sırbistan	2
Slovakya	90
Slovenya	64
İspanya	16
Güney Afrika	20
Ukrayna	9
Birleşik Krallık	32
Toplam	751

6. TS EN ISO 3834 ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ AKREDİTASYONU

TS EN ISO 3834'e göre belgelendirme yapan kuruluşların akreditasyonu bir belgelendirme programı çerçevesinde yapılması gerektiğinden akredite olmak için ürün belgelendirme kuruluşu olarak EN ISO/IEC 17065 standardının şartlarını yerine getirmek zorundadırlar.

6.1. Genel Şartlar

6.1.1. Yasal statü

Ürün belgelendirme kuruluşunun yaptığı faaliyetlerden dolayı yasal olarak sorumlu tutulabilmesi için yasal olarak tanımlanabilir olması gerekmektedir. Bunun için ülkemizde faaliyet gösterecek kuruluşların 6102 sayılı Türk Ticaret Kanununa uygun bir şekilde tüzel kişiliğe sahip olması gerekmektedir.

Ürün belgelendirme kuruluşu yaptığı faaliyetleri tam olarak tanımlamalıdır. Örnek olarak:

- Toplam kalite yönetimi, yönetim sistemleri, CE belgelendirme, ürün uygunluğu değerlendirme hizmetleri, test, muayene ve belgelendirme hizmetleri vermek.
- Yönetim sistemleri ile ürün, muayene, test ve belgelendirme alanında faaliyet gösteren yerli ve yabancı kuruluşlarla iş birliği yapmak.

6.1.2. Tarafsızlığın yönetimi ve ayrımcı olmama şartları

Ürün belgelendirme kuruluşu, muhtemel çıkar çatışmalarını tanımlamak için belgelendirme faaliyetlerine etkisi olabilecek tüm personelin organizasyon içindeki sorumluluklarını tanımlaması belgelendirme kuruluşunun muhtemel çıkar

çatışmalarını minimize etmesi ve ortadan kaldırması için önemlidir. Bu hususta kalite el kitabında yetki ve sorumlulukların tanımlanması, kalite yönetim sisteminin çalışmasına büyük katkı sağlar.

Ürün belgelendirme kuruluşunun üst yönetimi ve personeli, belgelendirdiği ürün ve belgelendirdiği müşteriden bağımsız ve yalnızca üçüncü taraf uygunluk değerlendirme kuruluşu olmalıdır. Değerlendirdiği ürünün tasarımı, üretimi, montajı, kullanımı veya bakımında yer alan mesleki birlikleri temsil eden kuruluşlar, tarafsızlığa risk teşkil eden çıkar çatışmalarını ortadan kaldırdığını göstermesi durumunda üçüncü taraf belgelendirme kuruluşu olarak kabul edilebilirler [45]. Ülkemizde bu tür akredite 3.taraf belgelendirme kuruluşlarına örnek olarak “Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği-Kalite ve Çevre Kurulu İktisadi İşletmesi”, “Türkiye Hazır Beton Birliği-Kalite Güvence Sistemi İktisadi İşletmesi” ve “Türk Loydu Vakfı” verilebilir.

Ürün belgelendirme kuruluşu, personeline resmi olarak tarafsızlık ve bağımsızlık beyanını imzalatmalıdır. Ürün belgelendirme kuruluşu, tarafsızlık ve bağımsızlık beyanı ile başvurusunu aldığı tüm müşterilere coğrafi lokasyonu, büyüklüğü ve üye olduğu birliklere bakılmaksızın her şartta eşit ve tarafsız olarak muamele göstereceğini ve personelin belgelendirme kararlarını etkileyebilecek her türlü ticari, mali, politik ve diğer baskılardan uzak tutarak objektif davranmasını temin etmelidir [46].

6.1.3. Yükümlülük ve finansman

Ürün belgelendirme kuruluşunun üst yönetimi kalite politikalarının uygulanması için gerekli maddi imkanları sağlayacağını taahhüt etmelidir.

Uygunluk değerlendirmesi kuruluşlarının ticari sigorta şirketleri ile mesleki sorumluluk sigortası poliçesi düzenlemeleri gerekli olduğundan ürün belgelendirme

kuruluşu gerçekleştirdiği faaliyetler için 3.tarafların zararlarını da kapsayan mesleki sorumluluk sigortasına sahip olmalıdır. Söz konusu sigortanın bedeli belgelendirme kuruluşunun faaliyetlerinin büyüklüğü, riski gibi faktörler dikkate alınacak şekilde uygun olarak düzenlenmelidir [47].

Akredite olan kuruluşlar, gerçekleştirdiği faaliyetlere istinaden oluşan müşteri kararlarından dolayı tazminat davaları ile karşılaşabilirler. Bu tür durumlarda, öngörülemeyen uygulama sonuçlarına karşı, ürün belgelendirme kuruluşunun kendisinin ve müşterilerinin çıkarlarını mesleki sorumluluk sigortası ile koruması gerekmektedir. Mesleki sorumluluk sigortası gerekliliğinin bir diğer nedeni de, akredite edilen kuruluşların hizmet sunarken insan faktörü sebebi ile tazminat yükümlülüğünü doğurabilecek mal ve eşyaların hasar görme olasılığıdır [48].

6.1.4. Gizlilik

Gizli bilgi, personelin kaynaklı imalat yapan yerlerin belgelendirilmesi sırasında elde ettiği ve müşterinin rakipleri arasında genel çerçevede bilinmeyen herhangi bir bilgi olarak tanımlanabilir. Gizli bir bilgi, bir ticaret sırrını, teknik bir bilgiyi, herhangi bir iş ya da parasal fırsatı, müşteri için çıkar temsil eden veya bir değer ifade eden ve açığa vurulması halinde bu çıkar ve değer kaybolacağı ya da azalacağı veya açığa vurulması işverenin çıkarlarına olumsuz yönde etkide bulunacak ya da işveren ya da personelinin özel haklarının ipotek altına alınmasına neden olabilecek herhangi bir bilgiyi kapsar [49]. Ürün belgelendirme kuruluşu, personeline gizli bilginin korunması amacıyla yasal olarak uygulanabilecek gizlilik sözleşmesi imzalatmalıdır. Ürün belgelendirme kuruluşu belgelendirme esnasında elde ettiği bilgileri mahkemelerin talep etmesi durumu haricinde gizli tutmalıdır [19].

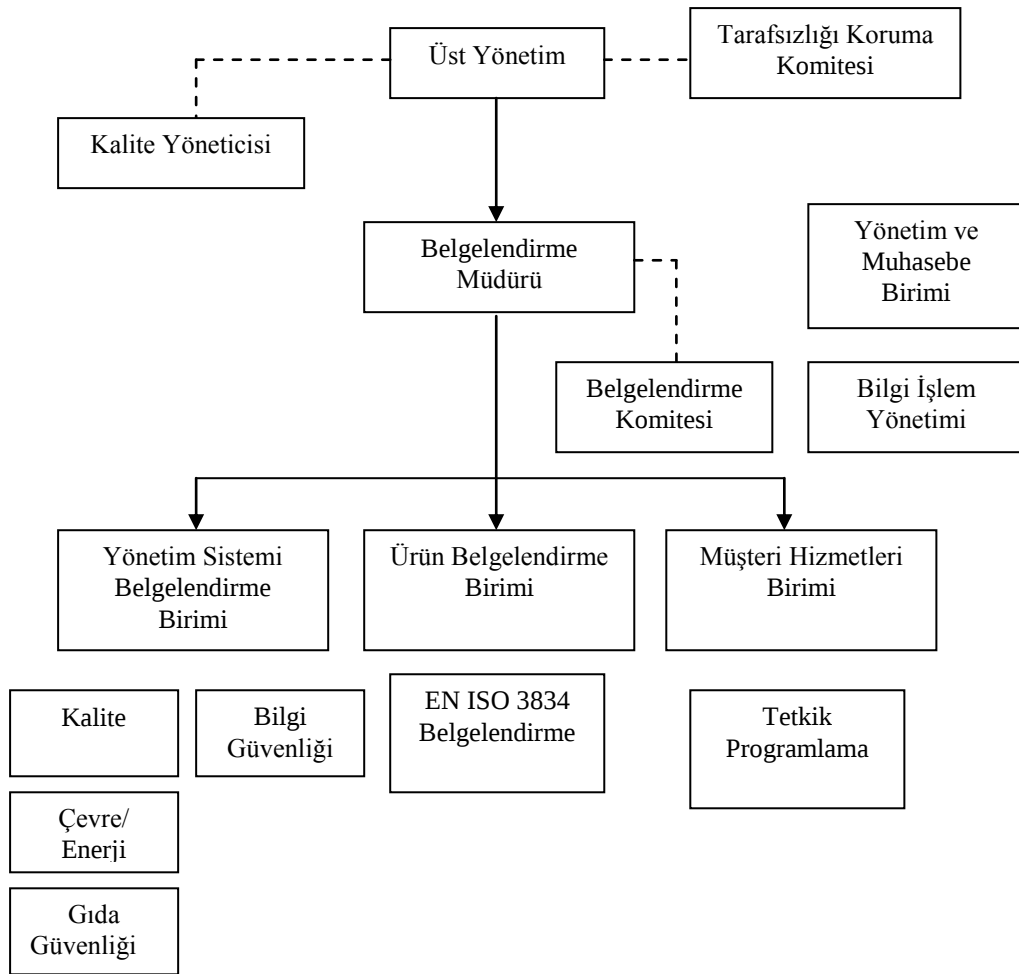
6.1.5. Kamuya açık bilgi

Gizlilik ve gerekliliklerin yerine getirilmesi ile ilişkili bilgilerin açık tutulması

arasındaki dengenin yönetimi gerçekleştirilen uygunluk değerlendirme faaliyeti hakkında müşterilerin güveni ve değer algısını etkilemektedir. Ürün belgelendirme kuruluşunun gerçekleştirdiği uygunluk değerlendirmelerine ilişkin bilgileri ilgili tüm taraflara açık tutmaya ihtiyacı vardır. Ürün belgelendirme kuruluşu uygunluk değerlendirme sistemlerinin genel bir tanımını ve belgelendirdiği ürünlere ilişkin bilgileri talep edilmesi durumunda kamuya açık tutmalıdır [50].

6.2. Yapısal Şartlar

6.2.1. Organizasyon şeması



Şekil 6.1. Örnek organizasyon şeması [51].

Organizasyon şeması, bir organizasyonun yapısı, bölümleri, pozisyonları arasındaki ilişkiyi, sorumlulukları ve raporlama yapısını gösteren bir diyagramdır.

Organizasyon şemasında tanımlanan komite ve tüm unvanların görev yetki ve sorumlulukları görev tanımlarında, komitelerin çalışma usul ve esasları ise çalışma talimatlarında tanımlanabilir. Yönetim sistemi ve ürün belgelendirmesi yapan bir belgelendirme kuruluşu için tipik organizasyon şeması örneği Şekil 6.1’de gösterildiği gibi olabilir.

6.2.2. Üst yönetim ve tarafsızlığı koruma mekanizması

Ürün belgelendirme kuruluşunun üst yönetimi (yönetim kurulu, komite veya kişi), kuruluşun işletimi ile ilgili politikaların oluşturulması, gözden geçirilmesi, belgelendirme kararları, şikayet ve itirazlara cevap verme vb. süreçlerin gerçekleştirilmesi için tüm yetki ve sorumluluğa sahip olmalıdır.

Yönetim kurulunun görevleri:

- Politikaların oluşturulması,
- Üreticiler tarafından yapılan itirazların değerlendirilmesi,
- Belgeli üreticiler için yapılan şikâyetlerin değerlendirilmesi.

ANBCC programı çerçevesinde EN ISO 17065 standardı gereği yönetim kurulu en az on iki ayda bir kez toplanarak yönetim gözden geçirme toplantısı gerçekleştirmelidir. Toplantıların kayıtları tutulmalıdır. Onaylanan toplantı tutanaklarının bir kopyası en az 5 yıllık süre ile saklanmalıdır. Yönetim kurulu yıllık faaliyetlerini EWF Sekreteryasına iletmelidir. Yönetim kurulu, personeli aracılığıyla kalite el kitabı ve kuralları onaylamalı ve prosedürler, kontrol listeleri, formlar ve talimatların uygunluğunu kontrol etmelidir [52].

Tarafsızlığı koruma mekanizması ise belgelendirme faaliyetlerinin tarafsızlığını korumak amacının yanında ürün belgelendirme kuruluşu ile akreditasyon gereklilikleri arasındaki uygunluğu sağlamak için gereklidir. Tarafsızlığı koruma mekanizması için bir komite oluşturulabilir. Bu komite üst yönetime direk bağlı olmalı ve yılda en az bir kez yönetimin gözden geçirme toplantıları öncesinde toplanarak yönetimin gözden geçirme toplantılarına girdileri sağlamalıdır [18].

Komitenin oluşumunda ise ilgili tüm tarafların katılımına dikkat edilmeli, hiçbir tarafın tek başına baskın olmayacağı şekilde ilgili tarafların dengeli temsiline uyulması gerekir [19].

6.3. Kaynak Şartları

6.3.1. Belgelendirme kuruluşu personeli

Yeterlilik ve tecrübe şartları

EN ISO 3834 tetkikçileri kalite yönetim sistemlerinin denetlenmesi konusunda yetkin olmalıdır. Bunun için ISO 19011 standardı yönetim sistemlerinin tetkik edilmesi konusunda rehber standart doküman özelliği taşımaktadır. ISO 19011 standardı tetkik prensipleri, tetkik programının yönetimi, tetkikin gerçekleştirilmesi ve tetkikçilerin yeterliliği ve değerlendirilmesi olmak üzere dört ana bölümden oluşmaktadır. EN ISO 3834 tetkikçileri de aşağıda yer alan tetkikçi niteliklerine sahip olmalıdır:

- a) Ahlaklı; yani adil, dürüst, samimi, namuslu ve sağduyulu,
- b) Açık fikirli; yani farklı fikirleri ve bakış açılarını değerlendirmeye istekli,
- c) Diplomatik; yani insanlarla olan ilişkilerinde nazik,
- d) Gözlemci; yani fiziksel çevrenin ve faaliyetlerin aktif olarak farkında,
- e) Kavrayışlı; yani durumların içgüdüsel olarak farkında ve onları anlama

kabiliyetine sahip,

- f) Çok yönlü; yani farklı durumlara çabuk adapte olma kabiliyetine sahip,
- g) Israrcı; yani sebatlı, hedeflere ulaşmaya odaklanmış,
- h) Kararlı; yani mantıklı muhakeme ve analize dayalı olarak zamanında karar verme özelliğine sahip,
- ı) Kendine güvenen; yani diğer kişilerle etkin bir şekilde etkileşimde bulunurken bağımsız olarak hareket etme kabiliyetine sahip olmalıdır [53].

EN ISO 3834 tetkikçilerinin son 5 yıllık tecrübelerinin asgari üç yılı kaynaklı imalat konusunda olmalıdır. EN ISO 3834 teknik uzmanları ise spesifik kaynak alanında eğitilmiş ve Uluslararası Kaynak Mühendisi veya Teknisyeni veya eşdeğer diplomaya sahip olmalıdır. EN ISO 3834 teknik uzmanının son üç yıllık tecrübesinin kaynaklı imalat üretimi kapsamında olması gerekmektedir [4].

6.3.2. Belgelendirme prosesinde yer alan personelin yeterliliğinin yönetimi

TS EN ISO 3834 tetkikçi ve teknik uzmanların başvurularının değerlendirilmesi

Ürün belgelendirme kuruluşu, kaynaklı imalat prosesinde gerçekleştirilen muayene ve test sonuçlarını değerlendirebilecek yeterli sayıda nitelikli TS EN ISO 3834 tetkikçi ve/veya teknik uzmana sahip olmalıdır. Ürün belgelendirme kuruluşu tetkikçi ve/veya teknik uzmanların başvuruları için oluşturmuş olduğu değerlendirme sistemini başvuran tetkikçi ve teknik uzmanların özgeçmişlerinde belirtilen eğitim, yeterlilikler, kaynaklı imalat tecrübesi, kalite yönetimi tetkiki konularındaki bilgilerin kalifikasyon ve tecrübe şartlarına uyumluluğunu kontrol edecek şekilde oluşturmaktadır.

Oryantasyon toplantıları

TS EN ISO 3834'e göre tetkikçi ve teknik uzman başvurusunu yapanlar için ürün

belgelendirme kuruluğu, belgelendirme programı hakkında bilgi vermek amacıyla başvuran tüm kişilerin katılacağı oryantasyon toplantıları düzenlemelidir. Oryantasyon toplantılarının konuları aşağıdakileri içerebilir [4]:

- Genel organizasyon ve prosedürler,
- TS EN ISO 3834 ve 9001 in karşılaştırılması,
- TS EN ISO 3834-1,2,3,4,5'in gözden geçirilmesi,
- EN ISO 17065/45011 ve EN ISO 17021 arasındaki ilişki,
- TS EN ISO 3834'ün uygulanması konusunda ürün belgelendirme kuruluğu ve EA'nın rehberleri,
- Başvuran tetkikçi ve teknik uzmanların değerlendirilmesi ve atanmasına ilişkin prosedürler,
- Tetkiklerde kullanılan soru listeleri,
- Kaynak kordinasyon personelinin değerlendirilmesine ilişkin prosedürler.

Mülakat

Ürün belgelendirme kuruluğu tetkikçi ve teknik uzman adaylarının başvurularının değerlendirilmesi ve oryantasyon toplantılarının başarıyla tamamlanması durumunda söz konusu adaylar profesyonel mülakattan geçirilmelidir. Mülakatı yapacak kişiler değerlendirme sisteminde yer alan yetkin kişilerden seçilmelidir. Mülakatı başarıyla tamamlayan adaylar tecrübe ve bilgilerine göre sınıflandırılarak onaylanmalıdır [4]. Bunun bir örneği Çizelge 6.1'deki gibi olabilir.

Çizelge 6.1. EN ISO 3834 tetkikçileri ve teknik uzmanları kayıt örneği [4].

Ad 1	Kayıt Tarihi	Mühendislik Profili	Kalite Profili	Ürün tipi	Proses tecrübesi	Malzeme tecrübesi	Atanma tarihi

6.4. TS EN ISO 3834'e Göre Kaynaklı İmalat  reticilerinin Tetkiki

6.4.1. Bilgi safhası ve tetkik hazırlığı

Belgelendirme kuruluşuna başvuran kaynaklı imalat üreticisinin başvurduğu kapsamların incelenerek maliyetinin çıkarılması ve başvuruya uygun tetkik ekibinin g revlendirebilmesi için ürün belgelendirme kuruluşunun başvuran kuruluştan başlangıçta yeterli bilgileri edinmesi önemlidir.

TS EN ISO 3834 tetkik ekibi, tetkik edilen ürün, malzeme ve prosese göre uygun kalifikasyona sahip kişilerden oluşmalıdır. Tetkik ekibinde en az bir kişi kaynaklı imalat üreticisinin kaynak koordinasyon personelinin EN ISO 14731 standardındaki kriterlere uygunluğunu sorgulayabilecek yetkinlikte olmalıdır.

6.4.2. Tetkik safhası

TS EN ISO 3834  r n belgelendirme programının ilgili bölümüne uygunluğu EN ISO 3834 tetkik ekibi tarafından kaynaklı imalat üreticisinin üretim sahasındaki faaliyetlerinin doğrudan gözlemlenmesi aracılığıyla kaynaklı imalat ürünlerinin incelenmesi, mülakatlar, inceleme ve doküman analizi ile tetkik edilmelidir. Tetkik ekibi, TS EN ISO 3834  n kaynaklı imalat üreticisi tarafından seçilen ilgili bölümünün tüm şartlarının tetkik edildiğinden emin olmalıdır. Tetkike ilişkin tüm kayıtlar tutulmalıdır. Çizelge 6.2 kaynaklı imalat  reticisinin TS EN ISO 3834-2 standardının şartlarını karşılaması için oluşturması gereken prosedür ve formlar hakkında genel bilgi vermektedir.

Çizelge 6.2. Faydalı Prosedür ve Kontrol Listeleri [54].

TS EN ISO 3834-2 Maddeleri	Prosedür	Form/Kontrol Listesi
5. Şartların gözden geçirilmesi ve teknik incelemenin gözden geçirilmesi	5.2. Şartların gözden geçirilmesi için prosedür 5.3. Teknik inceleme için prosedür	5.2 Şartların gözden geçirilmesi için kontrol listesi 5.3 Teknik gözden geçirme için kontrol listesi
6. Taşeron Verme	6.1 Kaynaklı imalat işlerinin taşeron verilmesi prosedürü 6.2 Isıl işlemlerin taşeron verilmesi prosedürü 6.3 Test ve muayenenin taşeron verilmesi prosedürü 6.4 Bakımın taşeron verilmesi prosedürü 6.5 Kalibrasyonun taşeron verilmesi prosedürü 6.6 Kabul testlerinin taşeron verilmesi prosedürü	Taşeronların değerlendirme raporları Taşeronların gözlemlenme kontrol listesi Muayene raporları.
7. Kaynak Personeli	7.2 Kaynakçı ve kaynak operatörleri için prosedür 7.3 Kaynak kordinasyon personeli için prosedürü 7.4 Diğer personel için prosedür	7.2 Sertifika dosyaları 7.3 CV, diplomaların kopyaları vs. 7.4 Dosya
8. Muayene ve Test Personeli	8.2 Muayene ve Test Personeli için prosedür	Kalifikasyonların bulunduğu kopyaların dosyası
9. Ekipman	9.2 Ekipmanın kapasitesi ve imkanları için prosedür 9.3 Ekipmanların kabulü için prosedür 9.4 Ekipmanların kullanılmaya başlaması ve kaydı için prosedür 9.5 Ekipmanın bakımı için prosedür	9.2 Kapasite listesi 9.3 Kabul raporları 9.4 Ekipman listesi 9.5 Bakım raporları
10. Kaynak ve ilgili faaliyetler	10.1.1 Altgruplar için prosedür 10.1.2 İş akışları için prosedür 10.3 Kaynak yöntem şartnamelerinin hazırlanması için prosedür 10.4 İş talimatlarının hazırlanması için prosedür 10.5 Kaynakla ilişkili bakım ve desteği için prosedür	10.1.1 Kaynak planı 10.1.2 İş akışı 10.2 Kaynak Yöntem Şartnameleri 10.3 Kaynak Yöntem Onayları 10.4 İş talimatları
11. Kaynak sarf malzemeleri	11.3 Kaynak sarf malzemelerinin saklanması ve ele alınması için prosedür	11.3 Stok listesi
12. Ana malzemenin saklanması	12. Ana malzemenin saklanması için prosedür	12 Stok Listesi
13. Kaynak sonrası ısıtım işlem	13. Isıtım işlem gerekliliklerinin hazırlanması için prosedür	13.1 Isıtım işlem prosedürü gereklilikleri 13.2 Isıtım işlem kayıtları
14. Muayene ve testler	14.2 Kaynak öncesi faaliyetler için prosedür 14.3 Kaynak esnasında kontrol için prosedür 14.4 Son muayene için prosedür 14.5 Bir muayene planının hazırlanması için prosedür	14.2 Kontrol formu 14.3 Kontrol formu 14.4 Kontrol formu 14.5 Muayene planı
15. Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler	15.1 Kaynak yöntem şartnamelerinin kullanılmaması durumu için prosedür 15.2 muayene esnasında tespit edilen uygunsuzluklar için prosedür 15.3 Teslimattan sonra tespit edilen uygunsuzluklar için prosedür	15.1 Uygunsuzluk raporu 15.2 Uygunsuzluk raporu 15.3 Uygunsuzluk raporu

Çizelge 6.2. (Devam) Faydalı Prosedür ve Kontrol Listeleri [44].

16. Ölçme, muayene ve deney teçhizatının kalibrasyonu ve geçerlilik süresi	16.1 Termometrelerin kalibrasyonu ve validasyonu için prosedürler 16.2 Elektrik ölçüm cihazlarının kalibrasyonu ve validasyonu için prosedürler 16.3 Ölçüm cihazlarının kalibrasyonu ve validasyonu 16.4 Debimetrelerin kalibrasyonu ve validasyonu	16.1 Kalibrasyon ve validasyon raporu 16.2 Kalibrasyon ve validasyon raporu 16.3 Kalibrasyon ve validasyon raporu 16.4 Kalibrasyon ve validasyon raporu
17 Tanıtma ve izlenebilirlik	17.1 İşaretlemeler için prosedür 17.2 İşaretlemelerin taşınması için prosedür 17.3 Kaynakçılarının tanıtılması için prosedür 17.4 Kabul testleri için prosedür	17.1 Malzeme kartları 17.2 Aktarım kartları
18. Kalite kayıtları	18. Kalite kayıtlarının doldurulması ve hazırlanması için prosedür	18.Kayıt formları

Teknik inceleme

Kaynaklı imalat üreticisi, sözleşme şartlarını ve alıcı tarafından temin edilen herhangi bir teknik veri ile birlikte başka şartları veya tasarım imalatçı tarafından yapıldığında imalat yerindeki veriyi incelemelidir. Teknik incelemenin yapılmasının esas amacı imalatçının şartnamelerde belirtilen kriterlere uygun kaynaklı imalat ürünü üretilip üretilmeyeceğinin belirlenmesidir. Bunun için ürün belgelendirme kuruluşu teknik incelemeye dair şartların değerlendirilmesi esnasında aşağıdaki hususların yeterli derecede uygulandığını sorgulamalıdır [54]:

a) Esas malzeme/malzemelerin şartnamesi ve kaynaklı birleştirmenin özellikleri

- Kaynağa uyumluluk,
- Kimyasal kompozisyon,
- Dayanım,
- Süneklik,
- Malzeme kalınlığı,
- Korozyona direnci,
- Aşınma direnci,
- Yüksek sıcaklıktaki karakteristiği gibi hususlar dikkate alınmalıdır.

b) Kaynaklar için kalite ve kabul şartları

- Kalite seviyesi,
 - Kabul seviyesi,
 - Kaynak testleri için kabul şartları.
- c) Muayene ve tahribatsız muayene için erişilebilirlik dahil, kaynakların yeri ve sırası
- Doğru kaynak pozisyonları,
 - Kullanılan kaynak ekipmanı,
 - İş parçalarının bükülmesi hususunda kaynak sırasının önemi,
 - Üretimin hangi aşamasında muayenenin gerçekleştirileceği.
- d) Kaynak prosedürü şartnameleri, tahribatsız muayene prosedürleri ve ısıtma işlem prosedürleri
- Kaynak prosedürleri şartnameleri mevcut mu?
 - Kaynak prosedürü şartnamesi her bir bağlantı için gerekli mi?
 - Tahribatsız muayene yapılıyor mu?
 - Üretici tahribatsız muayeneleri kendi mi yapıyor?
 - Tahribatsız muayene metodlarına dair gerekli yazılı prosedürler var mı?
 - Üretici ısıtma işlemleri kendisi mi yapıyor?
 - Ön ısıtma ve ısıtma işlem için uygun prosedürler mevcut mu?
- e) Kaynak prosedürlerinin onayı için kullanılacak yöntem
- Kaynak prosedürlerinin hangi yönteme göre onaylanacağı,
 - Kaynak prosedürü testleri için kabul şartları,
 - Uygun Kaynak onaylarına dair kayıtlar mevcut mu?
- f) Personel vasıflandırma
- Kaynak kordinasyon personeli var mı?
 - Kaynakçıların ISO 9606'ya göre geçerli sertifikaları var mı?
 - Kaynak operatörleri ISO 14732'ye göre yetkin mi?

- Tahribatsız muayene personeli ISO 9712'ye göre geçerli sertifikaya sahip mi?
- Isıl işlemleri gerçekleştirecek personele dair ek şartlar mevcut mu?

g) Seçim, tanıtım ve / veya izlenebilirlik (malzemeler, kaynaklar gibi)

- Ana malzemenin kaynağa uyumluluğu,
- Tedarikçi onaylanmış mı?
- Ana malzemenin tanıtımı nasıl yapılıyor?
- Malzeme sertifikaları mevcut mu, mevcutsa hangi seviyede?
- Dolgu malzemesine dair test raporları mevcut mu?

h) Tarafsız bir muayene kuruluşunun herhangi bir katılımı dahil kalite kontrol düzenlemesi

- Üretim sırasında dış kaynaklı kalite kontrolü gerekli mi?
- Dış kaynaklı kalite kontrolü, üretici, 3. taraf kuruluşları tarafından ne zaman gerçekleştiriliyor?

i) Muayene ve deney

- Hangi parçaların muayenesi yapılıyor?
- Muayene metotları,
- Muayene aşamaları.

j) Alt sözleşme

- Kaynaklı imalatın hangi bölümü taşeronu veriliyor?
- Tahribatsız muayene,
- Kaynak sonrası ısıtım işlemi,
- Müşteri taşeronu onaylıyor mu?
- Taşeronlar nasıl tetkik ediliyor?

k) Kaynak sonrası ısıtım işlemi,

- Kaynak sonrası ısıtıl işlemde ISO 17063 gereklilikleri yerine getiriliyor mu?
 - Diğer kaynak şartları (sarf malzemelerinin parti muayenesi, kaynak metalinin ferrit muhtevası, yaşlanma, hidrojen muhtevası, kalıcı altlık, çekiçleme kullanımı, yüzey son işlemi, kaynak profili gibi),
 - Kaynak metalindeki ferrit miktarının belirlenmesi,
 - Yaşlanma,
 - Hidrojen miktarı,
 - Kaynak profili,
 - Kaynak planı,
 - Yüzey işlemesi.
- l) Özel metotların kullanımı (yalnızca tek taraftan kaynak yapıldığında altlık olmaksızın tam nüfuziyet elde edilmesi gibi)
- Kök,
 - Kök gazı.
- m) Kaynak ağzı ve tamamlanmış kaynağın boyutları ve ayrıntıları
- Bağlantının tipi,
 - Bağlantının hazırlanma tipi,
 - Oluk hazırlanması,
 - Toleranslar.
- n) Atölye veya başka bir yerde yapılmış kaynaklar
- Kaynak parçaları farklı atölyelerde mi birleştiriliyor?
- o) İşlemin uygulanmasına ilişkin çevre şartları (çok düşük ortam sıcaklık şartları veya ters hava şartlarına karşı koruma sağlama ihtiyacı gibi)
- Düşük sıcaklık,
 - Rüzgar,
 - Nem,

- Işıklandırma.

p) Uygunsuzlukların ele alınışı

- İlave muayeneler gerekli mi?
- Alternatif muayene metotları,
- Sözleşme safhasından sonra değişikliklerin gerekli olduğu durumlar,
- Değişiklikleri onaylama yetkisi kimde?
- Değişikliklere dair dokümantasyon.

Taşeron verme

Kaynaklı imalat üreticisi kaynaklı imalat faaliyetlerinin bir kısmını taşeronla verebilir. Taşeronla verilen işlerin kontrolü ve yetkinliğinin tespiti üretici tarafından yapılması gerektiğinden imalatçının taşeronlarını üretim süreci boyunca tetkik etmesi gerekmektedir. İlk tetkik sırasında birçok uygunsuzluğun tespit edilmesi durumunda gözetim denetimleri daha kapsamlı gerçekleştirilmelidir. Ürün belgelendirme kuruluşu kaynaklı imalat üreticisinin kaynaklı imalat sürecinin bir parçasını taşeronla vermesi durumunda aşağıdaki hususları sorgulaması gerekmektedir [55]:

- Üretici hangi hizmet veya faaliyetleri taşeronla vermektedir? (Kaynaklı imalat, tahribatsız muayene, ısıtma işlemi gibi)
- Üretici taşeronun kalite şartlarına uygun olarak faaliyet gösterdiğini nasıl temin ediyor?
- Bunlara ilişkin dokümanlarla edilmiş kayıtlar mevcut mudur?

Kaynak ve ilgili personel

Kaynaklı imalat özel bir proses olduğundan insan faktörü oldukça önemlidir. Kaynaklı imalat prosesinde görev alan kaynak mühendisleri, kaynak teknikerleri, kaynak uzmanları ve kaynak formenleri yetkin olmalıdır. Ürün belgelendirme

kuruluşu sözleşme şartlarını yerine getirebilecek yetkinlikte olup olmadığının tespiti için kaynaklı imalat üreticisinin kaynak personelinin belirli şartları karşılayıp karşılamadığına yönelik aşağıdaki hususları sorgulaması gerekmektedir [56]:

- Kaynakçı ve kaynak operatörleri ISO 9606-1 veya EN 287, ISO 14732 veya EN ISO 14732 standartlarına göre gerektiği gibi yetkin midir?
- Kaynakçıların iş tanımları bağlantı hazırlığı, bağlantı elemanları ve bakıma yönelik talimatları içeriyor mu?
- Kaynakçı ve kaynak operatörlerinin yetkinliği Çizelge 6.3'te belirtilen standartlara uygun mu?
- EN ISO 14731 Kaynak koordinasyon personelinin görev ve sorumluluklarına ilişkin prosedürler mevcut mu?

Çizelge 6.3. Kaynakçıların ve kaynak operatörlerinin sertifikasyon standartları [57].

Kaynak Yöntemi	Malzeme	Uygulanabilir Standart
Ergitme Kaynağı, manüel ve yarı mekanize	Çelik	EN 287 – 1, ISO 9606-1
	Alüminyum ve alaşımları	EN ISO 9606-2
	Bakır ve alaşımları	EN ISO 9606-3
	Nikel ve alaşımları	EN ISO 9606-4
	Titanyum ve alaşımları	EN ISO 9606-5
	Zirkonyum ve alaşımları	EN ISO 9606-5
Ergitme Kaynağı, tam mekanize veya otomatik	Tüm malzemeler	EN ISO 14732
Su altı Kaynağı	Tüm malzemeler	ISO 15618-1 ve 2

Muayene ve test personeli

Kaynak muayene ve test personelinin uygun kalifikasyonlara sahip olması önemlidir. Tahribatsız muayeneler genel olarak nesnel olmakla birlikte kullanılan ekipman ve seçilen yöntemle bağlı olarak değişiklik göstermektedir [58]. Bunun için ürün belgelendirme kuruluşu kaynaklı imalat sürecinde üreticinin muayene ve test personelinin yetkinliğine ilişkin aşağıdaki hususları sorgulamalıdır:

- Kaynaklı imalat prosesinin belirlenmiş şartlara göre planlandığı, yapıldığı ve gözlemlenmesi için kaynaklı imalat üreticisi yeterli sayıda yetkin personele sahip mi?
- NDT personeli ISO 9712'ya göre uygun bir şekilde yetkinliğe sahip mi?

Ekipmanlar

Kaynaklı imalat prosesinde kullanılan ekipmanların kaynağın kalitesi üzerine etkisi oldukça önemli olduğundan ekipmanların kullanıma alınmadan önce kalibrasyonu kontrol edilmeli ve doğru ölçüm yaptığı doğrulanmalıdır. Ürün belgelendirme kuruluşu kaynaklı imalat üreticisinin kaynaklı imalat sürecinde kullanmış olduğu ekipmanlara ilişkin aşağıdaki hususları sorgulaması gerekmektedir:

- Üretici kaynaklı imalat için kullanılan ekipmanların listesini güncel olarak tutuyor mu?
- Bu liste kaynaklı imalatın yapıldığı atölyenin kapasitesi ve yeterliliğine ilişkin ana ekipmanları da içeriyor mu?
- Üretici cihazların bakım aralıkları, kaynak tabloları ve ölçüm cihazlarını içeren bir bakım planı tutuyor mu?
- Bakımların yapıldığına ilişkin dokümente edilmiş kayıtlar var mı?

Kaynak ve ilişkili faaliyetler

Kaynaklı imalat üreticisi kaynaklı imalata başlamadan önce işlemlerin sırası, işlemlere ilişkin prosedür, insan gücünün dağılımının planlamasını yapmalıdır. Bunun için ürün belgelendirme kuruluşu aşağıda yer alan hususları sorgulamalıdır:

- Kaynaklı imalat üreticisinin kaynaklı imalata ilişkin yeterli üretim planlaması var mı? (üretimin hangi sıraya göre yapılacağına dair şartnameler, teknik

çizimler, iş talimatları gibi)

- Kaynaklı imalat üreticisi kaynak yöntem şartnamelerini hazırlayıp bunları Çizelge 6.4'te belirtilen standartlara göre doğruluyor ve üretim esnasında doğru bir şekilde uygulanmasını sağlıyor mu?
- Üretim planlama dokümantasyonu ve diğer kalite dokümantasyonunun hazırlanması ve kontrol edilmesi için görev ve sorumluluklar tanımlanmış mı?

Çizelge 6.4. Kaynak yöntem şartnameleri ve onay standartları [57].

Kaynak Yöntemi	Standart	Malzeme	Kapsam	Uygulama Alanı
Tüm ergitme kaynak yöntemleri	EN ISO 15607	Tüm malzemeler	WPS, WPQR	Genel Kurallar
	EN ISO 15610		WPQR	Test edilmiş kaynak dolgu malzemesine dayanan onay
	EN ISO 15611			Önceki Kaynak Deneyimine dayanan onay
	EN ISO 15612			Standart kaynak yöntem şartnamesinin kullanılmasıyla onay
	EN ISO 15613			Ön imalatın testiyle onay
Gaz Kaynağı	EN ISO 15609-2	Çelikler	WPS	Kaynak yöntem testiyle onay – Çelikler Şartname hazırlama
	EN ISO 15614-1		WPQR	
Ark Kaynağı	EN ISO 15609-1	Tüm malzemeler	WPS	Şartname hazırlama
	EN ISO 15614-1	Çelikler ve Nikel alaşımları	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay
	EN ISO 15614-2	Alüminyum ve magnezyum	WPQR	Kaynak yöntem testiyle Onay
	EN ISO 15614-3	Çelik Dökümler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle Onay
	EN ISO 15614-4	Alüminyum Dökümler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle Onay
	EN ISO 15614-5	Titanyum ve Zirkonyum	WPQR	Kaynak yöntem testiyle Onay
	EN ISO 15614-6	Bakır	WPQR	Kaynak yöntem testiyle Onay
	EN ISO 15614-7	Uygulama kapsamındaki malzemeler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay – paslanmaz kaplama, sert kaplama ve kaplama yenileme
	EN ISO 15614-8	Uygulama kapsamındaki malzemeler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay – boruların,
Elektron Işın Kaynağı	EN ISO 15609-3	Tüm malzemeler	WPS	Şartname hazırlama
	EN ISO 15614-11	Uygulama kapsamındaki malzemeler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay

Çizelge 6.4. (Devam) Kaynak yöntem şartnameleri ve onay standartları [57].

Lazer Kaynağı	EN ISO 15609-4	Tüm malzemeler	WPS	Şartname hazırlama
	EN ISO 15614-11	Uygulama kapsamındaki malzemeler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay
Su altı Ark Kaynağı – Islak Hiperbarik	EN ISO 15614-9	Uygulama kapsamındaki malzemeler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay
Su altı Ark Kaynağı – Kuru Hiperbarik	EN ISO 15614-10	Uygulama kapsamındaki malzemeler	WPQR	Kaynak yöntem testiyle onay

Kaynak sarf malzemeleri

Kaynak sarf malzemelerinin ele alınması ve saklanması yönelik prosedürlerin olması kaynak sarf malzemelerinin nemlenmesi, zarar görmesi, oksitlenmesi ve başka bir malzeme ile karıştırılmasını önlemek için önemlidir. Bundan ötürü ürün belgelendirme kuruluşu aşağıdaki hususları sorgulamalıdır:

- İmalatta kullanılan sarf malzemelerinin saklanması, markalanması-ışaretlenmesi, uygulanmasına yönelik kontrol mekanizmasına ilişkin görev ve sorumluluklar tanımlanmış mı?
- Saklama şartları sarf malzemelerinin bozulmamasına uygun mu?

Ana malzemelerin saklanması

Tedarikçilerden satın alınan ana malzemelerin, imalata ve siparişe uygun olduğunun teyidi için EN 10204 metalik malzemeler standardı gereklilikleri aranabilir. Ürün belgelendirme kuruluşu ana malzemelerin saklanmasına ilişkin aşağıdaki hususları sorgulamalıdır:

- İmalatta kullanılan ana malzemelerinin saklanması, markalanması, ışıaretlenmesine yönelik kontrol mekanizmasına ilişkin görev ve sorumluluklar tanımlanmış mı?
- Saklama koşulları ana malzemelerin bozulmamasına uygun mu?

Kaynak sonrası ısıt işlemler

İmalâtçı tarafından kaynaklı imalat sonrası ürünün kalitesinin garanti altına alınması amacıyla ürün belgelendirme kuruluşu aşağıda yer alan hususlarla ilgili şartların karşılandığından emin olmalıdır [4]:

- Isıl işlem kayıtları tutuluyor mu?
- Isıl işlem kayıtları şartnamelerde belirlenen kriterlere uygun yapılmış mı? Bu kayıtlar ilgili ürünle ilişkili olarak izlenebilir mi?
- Isıl işlemler TS EN ISO 17663 standardına uygun olarak gerçekleştiriliyor mu?

Muayene ve testler

Sözleşme şartlarıyla uyumluluğun garantiye alınması için uygulanabilecek muayeneler ve deneyler, imalât işleminde uygun noktalarda yapılmalıdır. Bunun için ürün belgelendirme kuruluşu aşağıda yer alan hususlarla ilgili şartların karşılandığından emin olmalıdır:

- Kaynaklı imalat öncesi, sırasında ve sonrasında sözleşme şartlarına uygun olarak test ve muayeneler uygun yerlerde planlanıp ve gerçekleştiriliyor mu?
- Bu tür muayene ve testlerin lokasyonları ve sıklıkları sözleşme ve/veya standartlara uygun mu?
- Muayene ve testlerin kayıtları tutuluyor mu?
- Yapılan ölçümler imalattaki kaynaklı imalatta muayene ve testlerin durumunu gösterecek şekilde yapılıyor mu?
- Tahribatsız muayene metotları ve muayenelerin değerlendirilmesi Çizelge 6.5'te yer alan standartlara uygun olarak yapılıyor mu?

Çizelge 6.5. Uygulanabilecek Tahribatsız Muayene Standartları [59].

Muayene Metodu	EN ISO 5817'ye göre Kalite Sınıfı	Muayene için uygulanabilecek standart ve uygun seviye	Muayene Sonuçlarının Değerlendirme Standartları ve uygun seviye
VT (Görsel Muayene)	B	17637 muayene seviyesi yok	EN ISO 5817
	C	17637 muayene seviyesi yok	
	D	17637 muayene seviyesi yok	
PT (Penetrant Muayene)	B	ISO 3452-1 muayene seviyesi yok	ISO 23277 2 X
	C	ISO 3452-1 muayene seviyesi yok	ISO 23277 2 X
	D	ISO 3452-1 muayene seviyesi yok	ISO 23277 3 X
MT (Manyetik Parçacık)	B	ISO 17638 muayene seviyesi yok	ISO 23278 2 X
	C	SO 17638 muayene seviyesi yok	ISO 23278 2 X
	D	SO 17638 muayene seviyesi yok	ISO 23278 3 X
RT (Radyografik Muayene)	B	ISO 17636 B	ISO 10675-1 veya ISO 10675-2 1
	C	ISO 17636 B	ISO 10675-1 veya ISO 10675-2 2
	D	En az A	ISO 10675-1 veya ISO 10675-2 3
UT (Ultrasonik Muayene)	B	Sb	ISO 10675-1 veya ISO 10675-2 1
	C	Sb	ISO 10675-1 veya ISO 10675-2 2
	D	Sb	ISO 10675-1 veya ISO 10675-2 3

Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler

Kaynaklı imalatla her zaman hata ve uygunsuzluk olabilmektedir. Tespit edilen uygunsuzluklara ilişkin önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi önemlidir. Bunu sağlayabilmek için sistematik olarak prosedürel yaklaşımların geliştirilmesi gerekir. Tetkik esnasında ürün belgelendirme kuruluşu şu hususların yerine getirildiğini sorgulamalıdır:

- Uygunsuzlukların kayıtları tutuluyor mu?
- Uygunsuzluklar için alınan önlemler uygunsuzlukların tekrar etmesini önleyecek şekilde mi?
- Kaynaklı imalatla tamir veya parça değişimi üretici tarafından yapılması durumunda tamir veya parça değişiminin yapıldığı tüm atölyelerde uygun prosedürlerin tanımları mevcut mu?

Ölçme, test ve muayene ekipmanlarının kalibrasyonu ve validasyonu

Kalibrasyon ve validasyon terimleri genellikle karıştırılır. Kalibrasyon, bir ölçüm cihazının gösterdiği değerin, ölçütün konvansiyonel ‘gerçek’ değerinden sapmasının belirlenmesi ve dokümante edilmesidir. Validasyon ise belirli bir kriter veya kriterler grubu esas alınarak ölçü aletinin çoğunlukla 2 kalibrasyon arasında amaçlanan kullanımına uygun olduğunun kanıtlanmasıdır [60]. Ürün belgelendirme kuruluşu aşağıdaki hususları sorgulamalıdır:

- Kaynaklı imalatın belirlenen kalitesinin tetkik edilebilmesi için kullanılan ekipmanların kalibrasyonu ve validasyonu TS EN ISO 17662 ye göre uygun mu yapılıyor mu?
- Ölçme, test ve muayene ekipmanlarının belirli aralıklarla kalibrasyonu veya validasyonu yapılıyor mu?

Tanımlama ve izlenebilirlik

Parçaların tanımlanması, üretim prosesi esnasında ve müşteriye teslimattan sonra yeniden tespit edilebilmesi ürünün kalitesini belirleyen en önemli unsurlardandır. Kaynaklı imalatı tanımlama ve izlenebilirlik imalat prosesi süresince takip edilebilir olmalıdır. Buna ilişkin ürün belgelendirme kuruluşu kontrol listelerinde aşağıdaki sorulara yer vermelidir [4]:

- Uygun olduğunda tanımlama ve izlenebilirlik imalat süresince yapılıyor mu?
- Üretim planlarının tanımı nasıl yapılıyor?
- Kaynak lokasyonlarının tanımlaması nasıl yapılıyor?
- Tahribatsız muayene prosedürleri ve muayeneleri yapan personelin tanımlanması nasıl yapılıyor?
- Tamir edilen kaynaklı imalatın tanımlanması nasıl yapılıyor?

Kalite kayıtları

Kalite kayıtları kaynaklı imalat üreticisinin kalite güvence sisteminin ana unsurudur. Kalite kayıtları, kalite politikası, kalite hedefleri, iş metotları ve bunların sürdürülebilmesinin temelini oluşturur. Bu açıdan ürün belgelendirme kuruluşu kaynaklı imalat üreticisinin kalite kayıtlarına ilişkin aşağıdaki hususları sorgulaması gerekmektedir [4]:

- Kalite kayıtları minimum 5 yıl süre ile saklanıyor mu?
- TS EN ISO 3834-5'te belirlenen standartların dışında başka standart şartname kullanıyorsa bunu kalite kayıtlarında belirtiyor mu?
- Belgenin kullanımı hakkında üreticinin belgelendirme kapsamındaki kapasitesini doğru bir şekilde yansıtıyor mu?
- Malzeme sertifikalarını içeriyor mu?
- Kaynak yöntem şartnameleri saklanıyor mu?

TS EN ISO 3834 standardının ilgili bölümlerine uyulması için kaynaklı imalat üreticisinin EK-1'de yer alan standartlara uygun olarak üretim yaptığından emin olmalıdır. Bunların yanında ürün belgelendirme kuruluşu vermiş olduğu sertifikalarda üretici tarafından kullanılan dokümanların açık bir şekilde belirtilmesinden emin olmalıdır.

6.5. Proses Şartları

Ürün belgelendirmesi faaliyetinde bulunan kuruluşlar Çizelge 6.6'da gösterildiği gibi bir ürün belgelendirme programına sahip olmalıdır. Bu ürün belgelendirme programı bir ürün belgelendirme sistemi oluşturabilmek için gerekli elemanların hangi kombinasyonlarla kurulabileceğini göstermektedir. Ürün belgelendirme kuruluşu, ürün belgelendirme planı temelinde; numune alma, deney yapma, üretim prosesleri veya yönetim sisteminin değerlendirilmesi ve belgeli ürünlerin gözetimi gibi tüm

faaliyetlerden sorumludur.

Çizelge 6.6. Ürün belgelendirme sistemi elemanları [61].

Ürün belgelendirme sistemi elemanları		1a	1b	2	3	4	5	6
1	Seçim (numune alma)	X	X	X	X	X	X	
2	Duruma uygun olarak aşağıdakileri kullanarak özelliklerin tayini a) Deney (ISO/IEC 17025) b) Muayene (ISO/IEC 17020) c) Tasarım değerlendirmesi d) Hizmetlerin değerlendirilmesi	X	X	X	X	X	X	X
3	Gözden geçirme (değerlendirme)	X	X	X	X	X	X	X
4	Belgelendirme kararı Belgelendirmenin verilmesi, genişletilmesi, sürdürülmesi askıya alınması, geri çekilmesi.	X	X	X	X	X	X	X
5	Lisans verme (belgelendirme) Belgenin veya markanın kullanma hakkının verilmesi, genişletilmesi, sürdürülmesi, askıya alınması, geri çekilmesi.		X	X	X	X	X	X
6	Gözetim a) Piyasadan alınan numunelerin deney veya muayenesi b) Fabrikadan alınan numunelerin deney veya muayenesi c) Rastgele deney ve muayenelerle birlikte kalite sistemi tetkikleri d) İmalat proses veya hizmetlerin değerlendirilmesi			X	X	X	X	X

6.5.1. Gözden geçirme ve belgelendirme

Uygunluk belgelerinin veya markalarının kullanılması hakkını vermeye yönelik bir karar vermeden önce, ürünle ilgili nitelik ve nicelik özelliklerinin yeterliliğinin gözden geçirilmesi ve dokümanite edilmesi gerekmektedir. Değerlendirme, imalat sisteminin ve kalite sisteminin ilk değerlendirilme sonuçlarının ve ilk deneyin sonuçlarının belirtilen şartları karşılayıp karşılayamadığı kontrol edilerek yapılmalıdır. Bunun sonucunda, uygunluk markasının kullanılması için bir belge veya yetki verip vermeme konusunda karar verilebilir.

Tetkik ekibi tarafından belgelendirme kuruluşuna tetkik sonrası aşağıdaki bilgiler ulaştırılmalıdır:

- Tetkik raporları,

- Uygunsuzluklar ve müşteri tarafından yapılan düzeltici faaliyetler hakkında yorumlar,
- Belgelendirme hakkında öneri.

Tetkik ekibi tetkik sonrası raporunu belgelendirme kuruluşuna teslim eder. Belgelendirmenin önerilmesi durumunda ürün belgelendirme kuruluşu tarafından görevlendirilen yetkin, tarafsız bir kişi veya komite tarafından belgelendirme kararı alınır [4]. Ürün belgelendirme kuruluşu belgelendirme kararını alırken tetkik bulguları ve objektif delilleri esas almalıdır. Ürün belgelendirme kuruluşu ilk belgelendirme, belgelendirmenin daraltılması, geri çekilmesi, yenilenmesi ve sürdürülmesi konularında sorumlu olmalı ve yetkili olmalıdır.

6.5.2. Gözetim

EN ISO 3834 belge sahibi kaynaklı imalat üreticisinin TS EN ISO 3834'ün ilgili bölümünü yetkin bir şekilde uyguladığının teyit edilmesi için periyodik tetkiklerin yapılması gerekmektedir. İlk gözetim tetkikinin ilk belgelendirme tarihi itibarı ile 12 ay içerisinde yapılması gerekmektedir. Bu sıklık tetkik esnasında standardın ilgili şartlarının karşılanmasına ilişkin uygunsuzlukların tespit edilmesi durumunda korunmalıdır. Ayrıca saha tetkiklerinin periyodu maksimum 36 aydır. Ancak tetkik esnasında standardın gerekliliklerine uymayan risklerin tespit edilmesi durumunda saha tetkiki periyodunun uzun olmaması gerekmektedir [4]. Bu riskleri özetleyecek olursak;

- Kuruluşun ve yönetimin kaynaklı imalat süreçlerini kontrol etme olgunluğu,
- Kaynak kontrol sisteminin organizasyon içindeki gücü,
- Organizasyonun kaynak faaliyetlerinin kontrolü noktasındaki güven seviyesi,
- Kaynaklı imalatların karmaşıklığı, üretim teknolojisindeki zorluklar, riskler.

Bu risklere ek olarak belgelendirme kuruluşu üreticinin kaynaklı imalat proseslerinin

uygun olarak sürdürüldüğünü kontrol edebilmek için belgeli kaynaklı imalat üreticilerinden bazı soru listelerini doldurup göndermesini isteyebilir. Bu soru listeleri aşağıdakileri içerebilir:

- Üretimi yapılan kaynaklı imalatlardaki kapsam ve tasarım değişiklikleri,
- Üretim tekniklerinde yapılan değişiklikler,
- Malzeme dereceleri ve üretimi yapılan malzemelerin kalınlıklarındaki değişiklikler,
- Kaynak koordinasyon personeli ve yetki değişiklikleri,
- Malzemelerin sevklerine ilişkin performans,
- Uygunsuzluklara ilişkin yapılan düzeltici faaliyetler,
- Yasal şartlardaki değişiklikleri içerebilir [4].

EN ISO 17065 için bir ürün belgelendirme kuruluşu belgelendirme periyodunu 3 yıl olarak belirlemesi durumunda üretimdeki risklerin de değerlendirilmesi ve ortadan kaldırılması durumunda gözetim tetkiklerinde saha denetimleri yapılmayabilir. Ancak üreticinin standartlara uygun üretim yaptığının doğrulanması için soru listelerinin kullanılması gerekmektedir. Şayet belgelendirme 97/23/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği ve 305/2011 Yapı Malzemeleri Regülasyonu mevzuatları çerçevesinde verilmiş ise bu tür bir uzatma söz konusu olamaz. TS EN ISO 3834 belgelendirmesi ISO 17065 akreditasyonu ile kullanılması durumunda belge tarihi maksimum 5 yıl olmakla beraber yıllık olarak gözetim denetimlerinin olumlu sonuçlanması gerekmektedir [4].

6.5.3. Şikâyetler ve itirazlar

Şikâyet, belgelendirme kuruluşuna ürünleri veya şikâyetleri ele alma prosesleri ile ilgili yapılan memnuniyetsizlik ifadesidir. İtiraz ise uygunluk değerlendirme konusunu sağlayanın, belgelendirme kuruluşuna veya akreditasyon kuruluşuna, konu ile ilgili olarak kuruluşun almış olduğu kararı yeniden mütalâa etmesine yönelik

talebidir [17]. Ürün belgelendirme kuruluşunun şikayetleri ve itirazların kabul edilmesi, değerlendirilmesi ve sonuçlandırılmasına yönelik kamuya açık prosedürlerinin olması gereklidir. Çıkar çatışmasının olmaması için belgelendirme kuruluşu, bir müşteriye danışmanlık sağlamış veya bir müşteri tarafından istihdam edilmiş olan personeli, danışmanlık veya istihdamın sona ermesinden itibaren iki yıl süre ile o müşterinin bir şikâyet veya itirazının çözümünün gözden geçirilmesi veya onayında kullanmamalıdır [19].

6.6. Yönetim Sistemi Şartları

Kalite yönetiminin amacı hataların tespitinden ziyade hataların oluşmasının engellenmesidir. Bunun için ürün belgelendirme kuruluşunun aşağıdaki hususlarda dokümante edilmiş kanıtlarının olması gereklidir:

- İlgili teknik faaliyetler kapsamında eğitim alan ve işin gerçekleştirilmesi için gerekli tüm bilgiye erişim imkanına sahip kalifiye personelin gerçekleştirdiği iş,
- Belgelendirmede kullanılan metodun teknik olarak ve müşteri şartnamelerine uygun olduğu,
- Verilerin üretilmesi esnasında kullanılan cihazların kalibrasyonu,
- Tüm gerekli kalite kontrollerinin yapılması ve bunların sonuçlarının şartnameler ile uyumluluğu.

Son ürünün kalitesi, kalitenin ilk girdileri ve operasyonel proseslere bağlıdır [62]. Bundan dolayı ürün kalitesini azaltabilecek problemlerin önlenmesi için gerekli prosedürlerin oluşturulması gerekmektedir. Ürün belgelendirme kuruluşu, EN ISO/IEC 17065 ve TS EN ISO 3834'ün gerekliliklerini tutarlı bir şekilde yerine getirilebilmesi için bir yönetim sistemi kurmalı, dokümante etmeli, uygulamalı ve sürdürmelidir. Bunu yaparken ilgili politikaları, kalite politikası, doküman kontrolü, kayıtların kontrolü, yönetimin gözden geçirmesi, iç tetkikler ve düzeltici ve önleyici

faaliyetlerin yönetimi gibi genel destekleyici proses ve prosedürleri oluşturmalıdır [19].

Ürün belgelendirme kuruluşlarının EN ISO 17065 in yönetim sistemi şartlarını yerine getirebilmesi için A ve B Seçenekleri olmak üzere iki yöntem mevcuttur. A seçeneğinin tercih edilmesi durumunda yönetim sistemi prosedürleri aşağıdakileri içermelidir [19]:

- Genel yönetim sistemi dokümantasyonu (örneğin; el kitabı, politikalar, sorumlulukların tanımlanması),
- Dokümanların kontrolü,
- Kayıtların kontrolü,
- Yönetimin gözden geçirmesi (12 ayda bir en az bir kez yapılmalıdır.),
- İç tetkik (12 ayda bir en az bir kez yapılmalıdır),
- Düzeltici faaliyetler,
- Önleyici faaliyetler,

B seçeneğinin tercih edilmesi durumunda ise ürün belgelendirme kuruluşu ISO 9001'in şartlarına uygun olarak bir yönetim sistemi oluşturması ve sürdürmesi ve EN ISO 17065 'in şartlarının tutarlı bir şekilde yerine getirilmesini destekleyebildiği ve ispatlayabildiği durumda EN ISO 17065' in yönetim sistemi maddesinde yer alan şartları sağlamış olur [19].

6.6.1. Dokümantasyon

Dokümantasyon önemlidir ancak kendi başına bir kalite sistemi olmadığı unutulmamalıdır. Çünkü bir kalite sistemi kurulması aşamasında ürün belgelendirme kuruluşlarının karşısına çıkan en büyük engel dokümantasyonun üretilmesidir.

Dokümantasyon, kalite sisteminin araçlarından bir tanesi olmakla beraber iki esas

rolü bulunmaktadır:

- Kalite sisteminin tanımlanması için bir mekanizmadır. Bu sayede kalite sisteminin gözlemlenmesi için tutarlı ve sağlam bir temeli olur.
- Kuruluş içinde tüm personelin sorumluluklarını bilmesi ve prosedürleri uygulaması için bir iletişim aracıdır.

Kalite dokümantasyonunun anahtar parçası kalite el kitabıdır. Kalite el kitabı kalite ve kalite yönetimi yapısı hakkında detaylı bilgiler verir ve içinde kalite sistemini oluşturan prosedürlere atıflar bulunmaktadır. Kalite el kitabı genelde kalite yöneticisi koordinasyonunda kalite yönetimi tarafından hazırlanır ve kontrol edilir. Yaşayan bir doküman olan kalite el kitabı tüm personelin erişimine açık olmalıdır [19].

6.6.2. Dokümanların kontrolü

Bir kalite sisteminin işletilmesinin anahtar yönlerinden bir tanesi de tüm personelin sorumluluklarını ve prosedürlerin nasıl uygulanacağı hakkında tam olarak bilgilendirilmesidir. Bunun yapılabilmesi dokümantasyon ile gerçekleşir.

- Yönetimin personelin işlerini yaparken kullandığı ve kendisine rehberlik ettiği tüm dokümanlardan haberdar olması ve onaylaması,
- Spesifik prosedürler dahil tüm dokümanların teknik olarak doğru ve yeterli olduğunun temini için yeterli teknik bilgiye sahip bir personel tarafından kontrol edilmesi,
- Tüm dokümanların gözden geçirilmesi geri çekilmesi veya değiştirilmesi ihtiyacının olması durumunda yayımlanan dokümanların kopyalarının alınması,

gerekliliklerinden ötürü dokümanların kontrolü önemlidir ve bunun için gerekli prosedürlerin oluşturulması gerekmektedir [19].

6.6.3. Kayıtların kontrolü

Kayıtların tutulmasının esas amacı herhangi bir hatanın kaynağının tespit edilebilmesidir. Kayıtlar ihtiyaç duyulması durumunda ulaşılabilir ve güvenli bir ortamda tutulmalıdır. Birçok akreditasyon kurumlarının şartları gereği kayıtlar en az 5 yıl saklanmalıdır.

6.6.4. Yönetimin gözden geçirmesi ve iç tetkikler

Yönetimin gözden geçirmesi ile iç tetkikler birbirinden farklıdır ancak birbirleri ile etkileşim halindedir. İç tetkiklerin çıktıları yönetimin gözden geçirme toplantılarının girdilerini oluşturmaktadır.

Bir yönetim fonksiyonu olan yönetimin gözden geçirmesinin amacı kalite yönetim sisteminin uygun olarak çalışıp çalışmadığının kontrolüdür. Yönetimin gözden geçirme toplantılarının gündeminin bir araya getirilmesi ve katılımcılara dağıtılması genellikle kalite yöneticisi koordinasyonunda gerçekleşir. Yönetim gözden geçirme toplantılarının girdileri:

- İç ve dış tetkiklerin sonuçları,
- EN ISO/IEC 17065 standardının yerine getirilmesine ilişkin olarak müşteriler ve ilgili taraflardan gelen geri beslemeler,
- Tarafsızlığın korunması mekanizmasından gelen geri beslemeler,
- Önleyici ve düzeltici faaliyetlerin durumu,
- Önceki yönetimin gözden geçirmelerinden gelen takip faaliyetleri,
- Hedeflerin yerine getirilmesi,
- Yönetim sistemini etkileyebilecek değişiklikler,
- İtirazlar ve şikâyetler.

Çıktıları ise:

- Yönetim sistemi ve yönetim sisteminin proseslerinin etkinliğinin iyileştirilmesi,
- EN ISO/IEC 17065 standardının yerine getirilmesi açısından belgelendirme kuruluşunun iyileştirilmesi,
- Kaynak ihtiyaçlarının belirlenmesidir [19].

İç tetkiklerin gerçekleştirilmesinin esas amacı dokümantasyon ile yapılan işin birbiri ile uyumlu olup olmadığının tespittir. Bu yüzden tetkike başlamadan önce tetkik edilecek dokümantasyonun yeterliliği gözden geçirilmelidir. Tetkikin gerçekleştirilmesi esnasında incelenecek dokümanların listesini de içeren soru listelerinin kullanılması gereklidir. Soru listeleri EN ISO/IEC 17065'in tüm maddelerini içermelidir. İç tetkiki yapan personel tetkik yaptığı alanla ilgili teknik bilgiye sahip ve yetkin olmalıdır. Ayrıca personelin belgelendirme sürecinde dahil bulunduğu faaliyetlerin tetkikini gerçekleştirmemesi gerekir [19].

İç tetkikler yapılması gerekli olan sıradan rutin bir faaliyet olarak görülmemeli; ürün belgelendirme kuruluşunun eksiklerini tespit etmesi, hatalar ve uygunsuzlukların oluşmadan önlenmesi amacıyla ürün belgelendirme kuruluşunun gelişmesi için bir araç olarak görülmelidir. İç tetkikler esnasında bir personelden kaynaklanan bir hatanın veya uygunsuzluğun tespit edilmesi durumunda benzer hata ve uygunsuzlukların yeniden oluşmaması için kalite yönetim sisteminde gerekli değişikliklerin yapılması gereklidir. Yönetimin gözden geçirmesi ve iç tetkikler on iki ayda bir en az bir kez yapılmalıdır [19].

6.6.5. Düzeltici ve önleyici faaliyetler

Önleyici faaliyet potansiyel bir uygunsuzluğun sebebinin veya istenmeyen diğer potansiyel durumların ortadan kaldırılması için uygunsuzluk veya hata oluşmadan

önce yapılan faaliyettir. Düzeltici faaliyet ise tespit edilmiş bir uygunsuzluğun sebebinin veya istenmeyen diğer durumların ortadan kaldırılması için yapılan faaliyettir [63]. Kalite yönetim sisteminde bir sorun ile karşılaşıldığında düzeltici ve önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gerekir. Tetkikler, bu faaliyetlerin yapılması için kullanışlı bir mekanizma olmakla beraber bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için müşterilerden gelen şikayetler, itirazlar, ürün belgelendirme kuruluşu personelinin gelen kalite yönetim sistemine ilişkin bilgiler, söz konusu mekanizmalar için girdiler sağlar.

Düzeltici faaliyet kayıtlarında, yapılması gereken faaliyetin gerekçesi ve nasıl giderileceği belirtilmelidir. Belirlenmiş zaman dilimi içinde düzeltici faaliyetlerin tamamlanmasından sorumlu personel görevlendirilmelidir. Ürün belgelendirme kuruluşunun bir uygunsuzluğun tespit edilmesi durumunda yapılması gereken düzeltici faaliyete ilişkin süreçleri sistematik olarak tanımlaması gerekmektedir.

7. ÜRÜN BELGELENDİRME KURULUŞLARININ TÜRKAK'TAN AKREDİTASYONU

7.1. Başvuru

Akredite olmak amacıyla Türk Akreditasyon Kurumu'na başvuran TS EN ISO 3834 belgelendirmesi yapan ürün belgelendirme kuruluşları TS EN ISO/IEC 17065 standardına ilave olarak başvurdıkları kapsama yönelik teknik düzenlemelerin yanında aşağıda belirtilen uluslararası düzenleyici dokümanların gereklerini yerine getirmelidir:

- IAF GD 5 IAF GD 5: 2006 Guidance on ISO/IEC Guide 65: 1996,
- EA 6/02 EA Guidelines on the Use of EN 45011 and ISO/IEC 17021 for Certification to EN ISO 3834,
- R 10.01 Akredite Kuruluşların Mesleki Sorumluluk Sigortası Yükümlülüğüne İlişkin Düzenleme,
- R 10.02 Hizmet Ücretleri Rehberi,
- R 10.04 Uygunluk Değerlendirme Kuruluşlarının Akreditasyonu Rehberi,
- R 10.06 Türk Akreditasyon Markasının Türkak tarafından akredite edilmiş kuruluşlarca kullanılmasına ilişkin şartlar,
- R 10.08 Şikayet ve İtirazlar Rehberi,
- R 10.09 Akreditasyon Denetimleri için Denetim Sürelerinin (Adam Gün) Hesaplanması Rehberi,
- R 10.10 Türkak Sınır Ötesi Akreditasyon Kuralları,
- R 10.11 Uzmanlık Alanları ve Kullanım Rehberi,
- R 10.12 Ölçümlerin İzlenebilirliği Hakkında Rehber,
- R 10.13 Onaylanmış Kuruluş Adayı Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları için Akreditasyon Rehberi,
- R 50.04 Ürün Belgelendirme Kuruluşlarının Akreditasyonu için Rehber,
- IAF MD 7:2010 Harmonisation of Sanctions.

Akreditasyon kuruluşuna akredite olmak için başvuran ürün belgelendirme kuruluşu TS EN ISO/IEC 17065'e uygun bir kalite yönetim sistemi kurmalıdır. Akreditasyon kuruluşunun yeterli değerlendirmeyi yapabilmesi amacıyla ürün belgelendirme kuruluşu personelinin kalite yönetim sistemine aşina olması ve yeterli verilerin oluşması gerekmektedir. Bu nedenle Türk Akreditasyon Kurumu rehberleri gereği başvuru yapılabilmesi için ürün belgelendirme kuruluşu kalite yönetim sistemini en az üç ay işletmelidir [64]. Akreditasyon başvurusu başvurunun doldurulması ve EK-2'de yer alan başvuru sırasında istenen dokümanların Kuruma iletilmesi ile yapılmış olur.

7.2. Başvurunun Değerlendirilmesi Süreci

Şekil 7.2'de yer alan akreditasyon akış prosesinde belirtildiği üzere başvuru dokümanlarının tamamlanması ile başvuru Ürün, Hizmet ve Muayene Akreditasyon Başkanlığı bünyesinde çalışan bir teknik dosya sorumlusuna sevk edilir. Başvuru dokümanlarının tamamlanması için 3 aylık bir süre vardır. 3 ay içinde başvuru dokümanlarının tamamlanmaması durumunda başvuru dosyası kapatılmaktadır [64].

7.2.1. Doküman inceleme

Başvuru dokümanlarının tam olarak Türkak'a verilmesi akabinde başvuran ürün belgelendirme kuruluşunun TS EN ISO/IEC 17065 standardının tüm şartlarını karşılayıp karşılamadığının tespitine ilişkin doküman incelemesi için teknik dosya sorumlusu tarafından başvuru kapsamına idari ve teknik olarak hükmedebilecek bir denetim ekibi oluşturulur. Denetim ekibi, başvuru kapsamında yetkin baş denetçi, denetçi/teknik uzmanlardan oluşmaktadır. Doküman incelemesi neticesinde doküman inceleme raporunda denetime gitmeye engel bir uygunsuzluğun olmaması durumunda dosya sorumlusu tarafından denetim adam gün sayısı, denetim tarihi ve denetim ekibi bilgilerini içeren denetim teklifi başvuran kuruluşa gönderilir [64]. Başvuran kuruluşun denetim teklifini kabul etmesi durumunda ofis ve saha

denetimleri planlanan tarihte ve mutabık kalınan denetim programına göre gerçekleştirilir.

Kuruluşun başvuru kapsamının belirli bir ürün veya ürün grubunu temsil etmesi, ürün gruplarının sayısı ile belgelendirme kuruluşun çok şubeli olup olmaması, belgelendirme faaliyetlerine katılan personel sayısı, organizasyon yapısı dikkate alınarak Çizelge 7.1'e göre denetim için adam/gün sayısı belirlenir. Gözetim denetimlerinde adam/gün sayısı yaklaşık olarak ilk akreditasyon denetimi adam/gün sayısının yarısı oranında azalmaktadır [65].

Çizelge 7.1. İlk akreditasyon denetimi adam/gün süreleri [65].

Doküman inceleme, ön hazırlık ve yönetim sistemi ile ilgili ofis denetimi ve raporlama (Adam gün)	Her bir ürün grubu için ofis denetimi	Tanık olunan saha denetimi adam/gün
3+1	2±1	Her bir ürün grubu için risk durumu ve yapılacak belgelendirme faaliyetinin muhtemel süresi dikkate alınarak hesaplama yapılmaktadır.

7.2.2 Akreditasyon denetimi

Açılış toplantısı

Genellikle denetimin ilk gününde denetim ekibi ürün belgelendirme kuruluşunun üst yönetimi ve belgelendirme faaliyetlerinde doğrudan yer alan personelin dahil olduğu bir açılış toplantısı gerçekleştirilir. Denetim ekibi açılış toplantısında denetimin amacı ve sürecine dair bilgilendirme yapar. Aynı zamanda ürün belgelendirme kuruluşunun başvurduğu kapsamlar ve denetim programı teyit edilir.

Denetim

Denetim, ofis ve saha denetimi olmak üzere ikiye ayrılır. Açılış toplantısının ardından ofis denetiminde denetim ekibi, dokümantasyon ve kayıtları doğrulayabilmek amacıyla ürün belgelendirme kuruluşunun personeli ile bire bir

mülakatlar gerçekleştirebilir. Saha denetiminde ise ürün belgelendirme kuruluşu tarafından yetkilendirilen personelinin ürün belgelendirme kuruluşuna başvuran müşterilerin denetimi esnasında belgelendirme prosedürleri hakkında bilgi seviyesi ve teknik olarak yetkinliği denetim ekibinde yer alan teknik uzman(lar) tarafından incelenir.

Denetim sırasında uygunsuzluğun tespit edilmesi durumunda ‘Uygunsuzluk ve Düzeltici Faaliyet Bildirim Formu’ ile söz konusu uygunsuzluklar kayıt altına alınır.

Kapanış Toplantısı

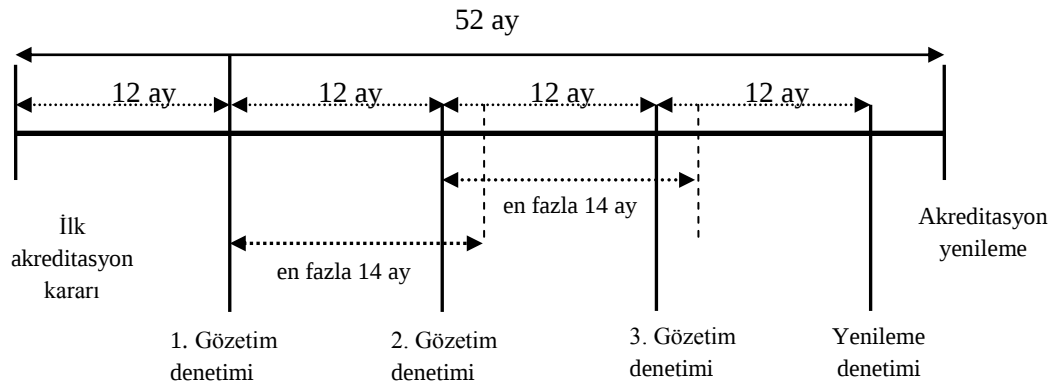
Saha ve ofis denetimlerinin tamamlanması sonunda kapanış toplantısı yapılır. Bu toplantı, genelde açılış toplantısı katılımcılarından oluşur. Kapanış toplantısı esnasında baş denetçi, denetimin sonuçları ile ilgili bir özetleme yapar. Baş denetçi tespit edilen uygunsuzlukları, hataları ve belgelendirme kuruluşunun iyileştirmeye açık yönlerini ürün belgelendirme kuruluşu temsilcilerine açık bir şekilde anlatır. Türkak rehberleri gereği denetim sırasında tespit edilen uygunsuzlukların üç ay içinde kapatılması gerekmektedir [64].

7.3. Akreditasyon Kararı

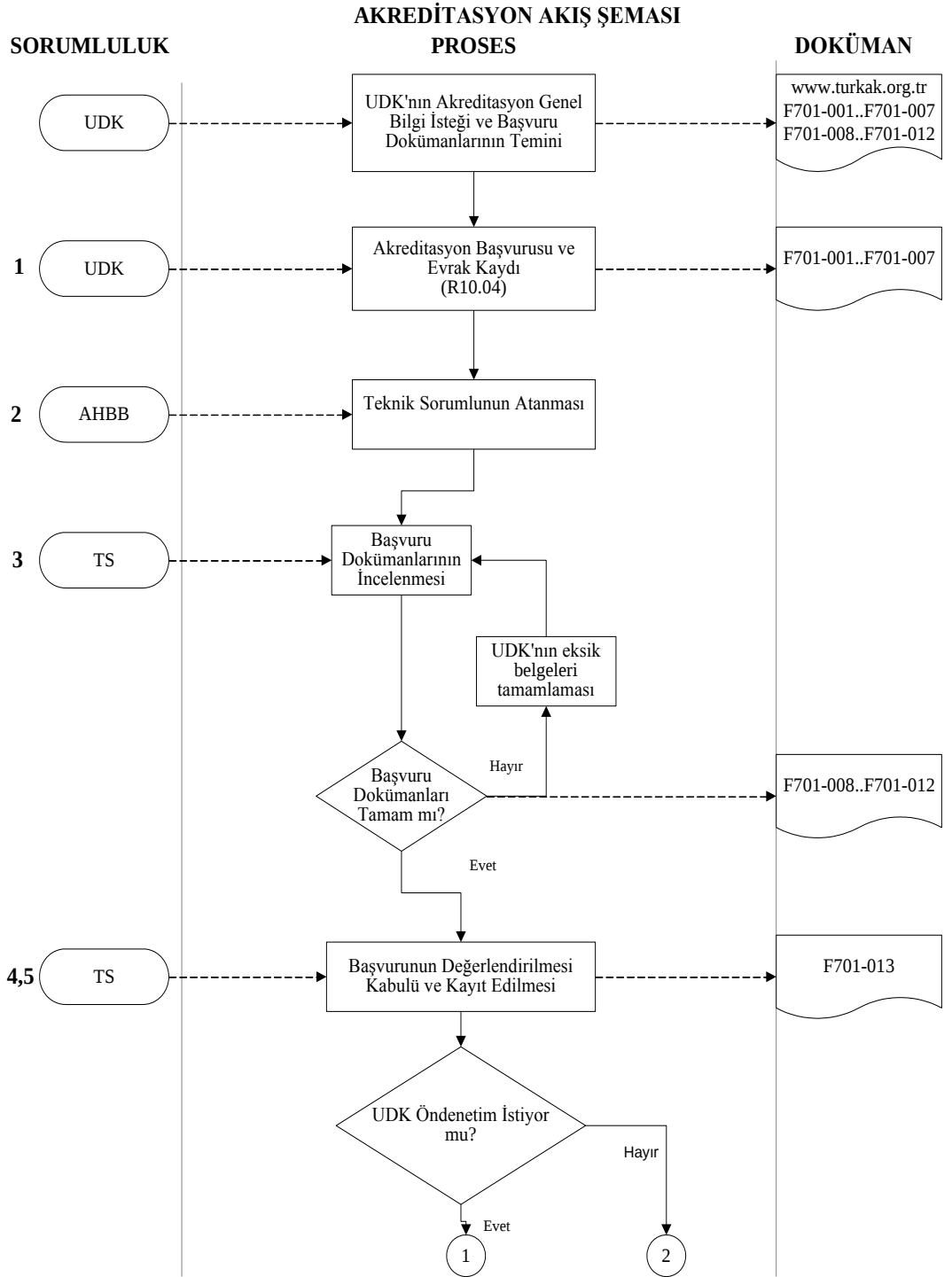
Denetim sırasında tespit edilen uygunsuzluklara ilişkin düzeltici ve önleyici faaliyetlerin üç ay içerisinde tamamlanması durumunda denetim ekibi söz konusu faaliyetlerin etkin ve yeterli olarak değerlendirmesi durumunda denetim sonuç raporunu tamamlayıp akreditasyonun verilmesini önerir. Dosyanın teknik sorumlusu, akreditasyon denetimi prosesinde yer alan tüm mekanizmaları kontrol ederek uygun olması durumunda denetimle ilgili kararın alınması için dosyayı akreditasyon karar kuruluna sunar. Akreditasyon kararları Türk Akreditasyon Kurumu Yönetim Kurulu tarafından yetkilendirilmiş Genel Sekreter ve Genel Sekreter Yardımcılarından oluşan bir heyet tarafından alınır. Akreditasyon kararının alınması durumunda ürün

belgelendirme kuruluğu ile akreditasyon sözleşmesi imzalanır.

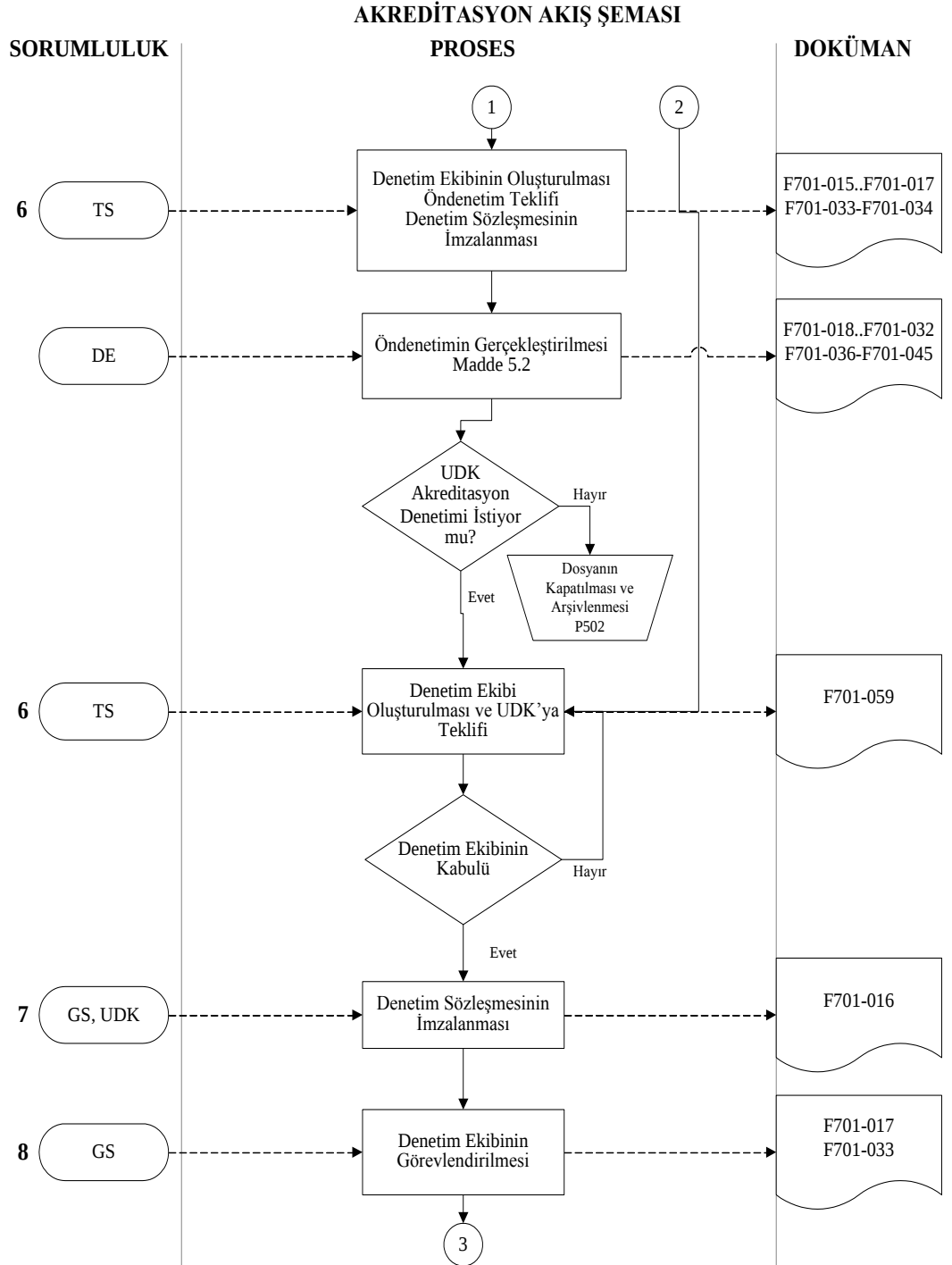
Akreditasyonun geçerlilik süresi gözetim denetimlerinin başarılı sonuçlanması ve akreditasyon yenileme denetiminin akreditasyon karar tarihinden itibaren 48 içerisinde yapılması halinde Şekil 7.1’de belirtildiği üzere 52 aydır. İlk gözetim denetimleri ilk akreditasyon kararı sonrası 12 ay içinde yapılmak zorundadır [66].



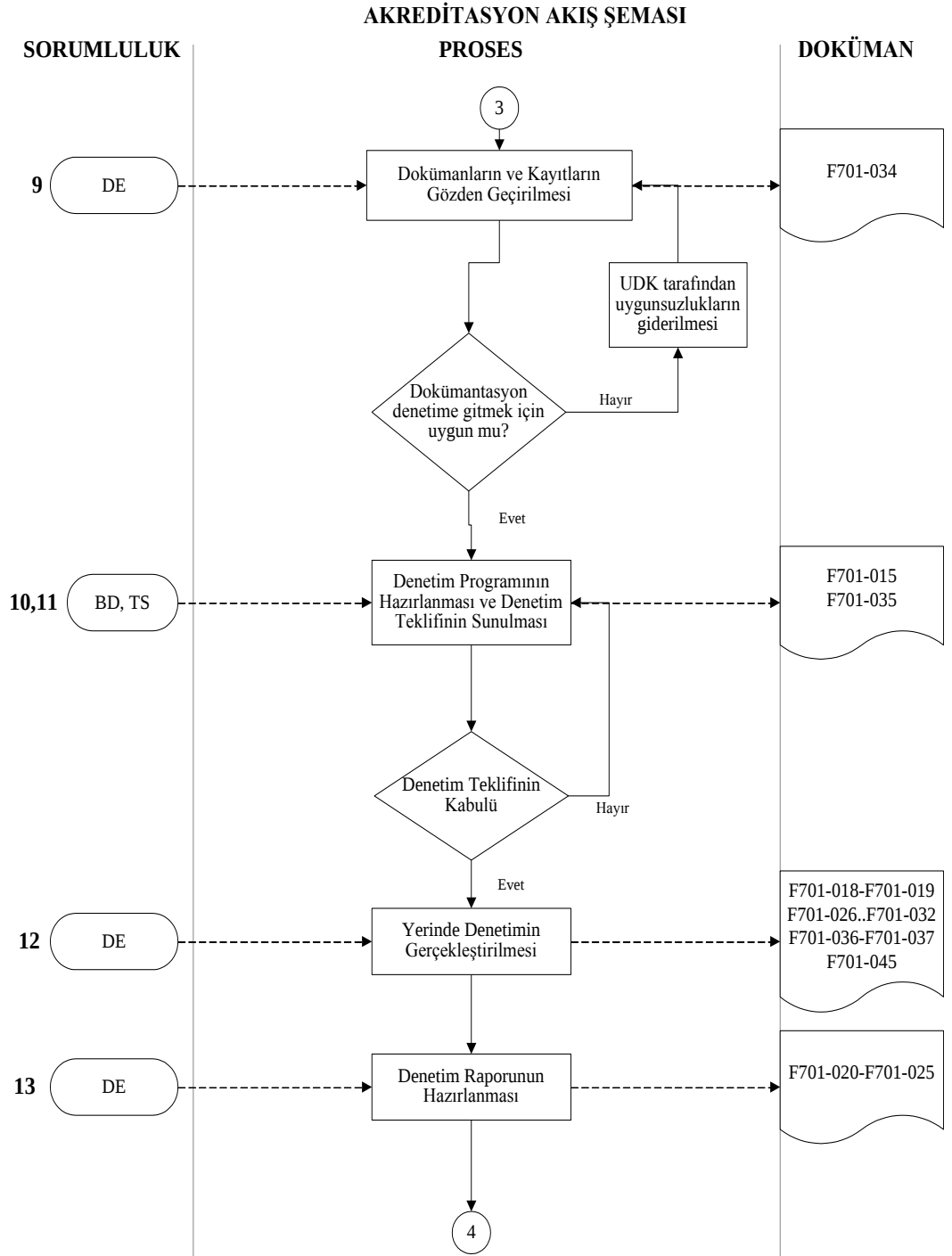
Şekil 7.1. Akreditasyon Döngüsü İçerisindeki Denetim Periyotları [64].



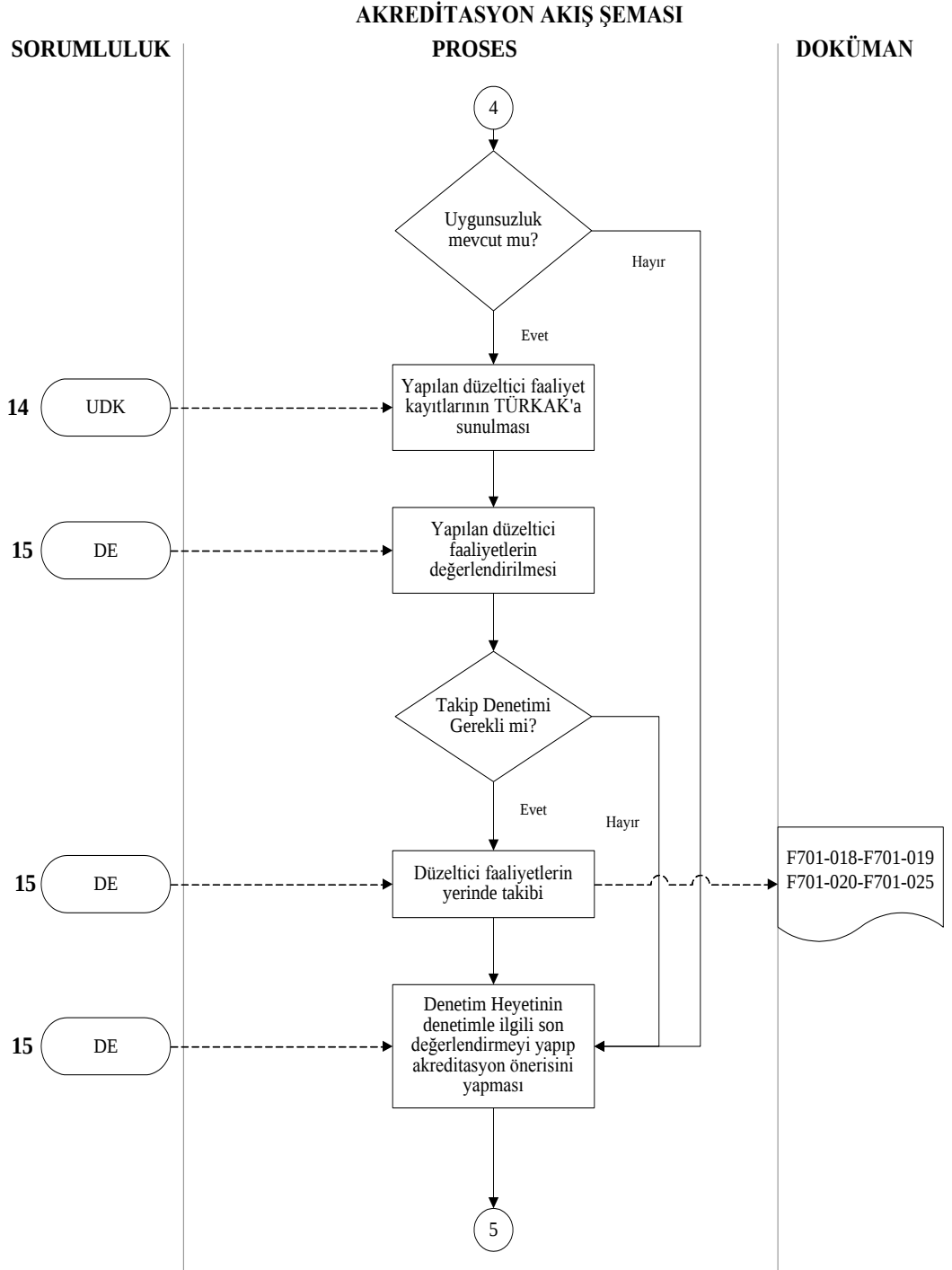
Şekil 7.2. Akreditasyon Akış Şeması [52].



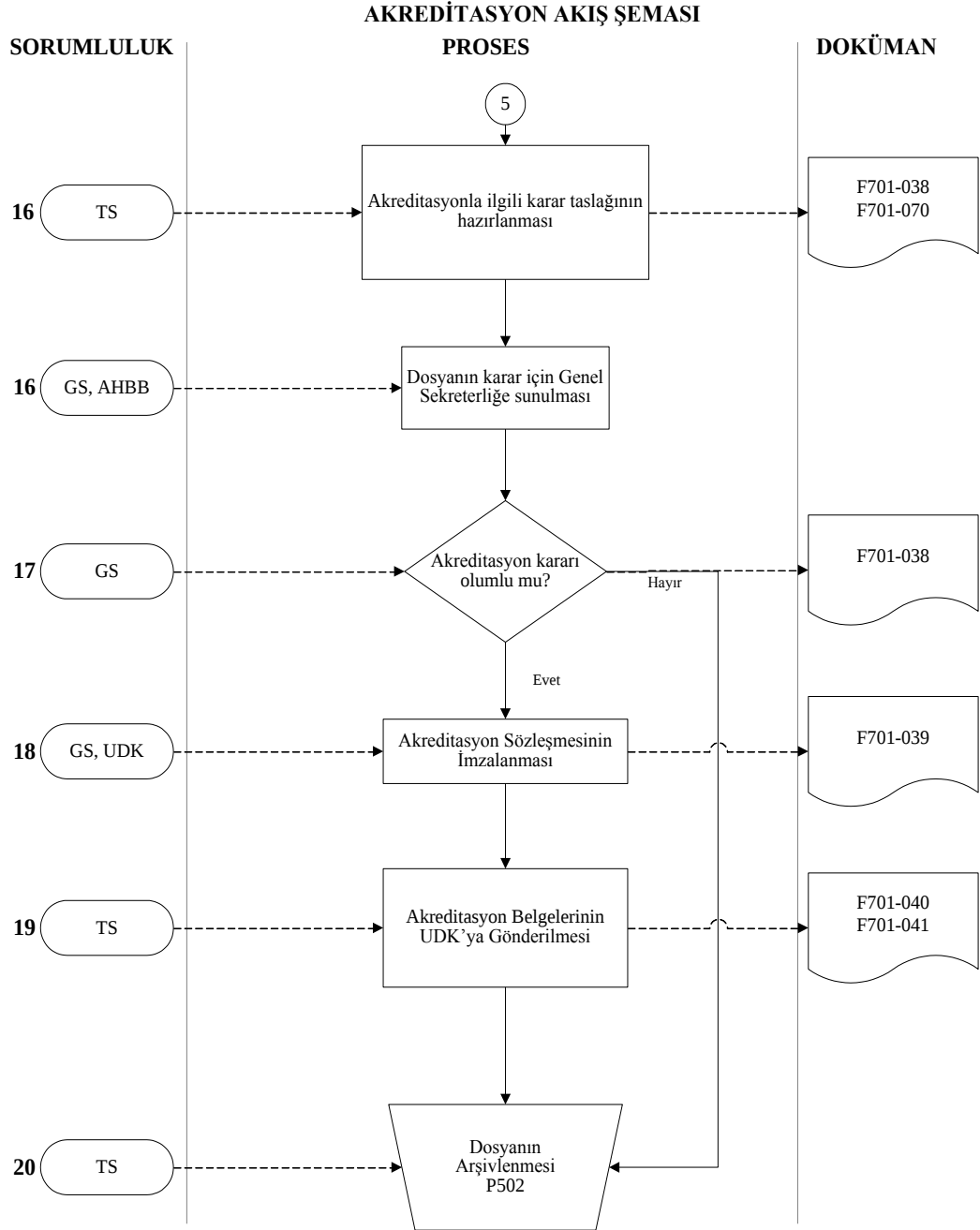
Şekil 7.2.(Devam) Akreditasyon Akış Şeması [52].



Şekil 7.2.(Devam) Akreditasyon Akış Şeması [52].



Şekil 7.2.(Devam) Akreditasyon Akış Şeması [52].



Şekil 7.2.(Devam) Akreditasyon Akış Şeması [52].

8. SONUÇ

Ulusal ve uluslararası ticarete, kamu ihalelerinde, sözleşmelerde belgelendirmenin önemi ve zorunluluğu artarken, verilen belgelerin bir nevi geçerliliğinin teyit edilmesi amacıyla ilgili belgelendirme kuruluşlarının akredite olma zorunluluğu gittikçe artmaktadır. Artan bu talebe karşın TS EN ISO 3834 konusunda alınan hizmet karşılığında fiyatlandırmanın standart olmadığı, birçok alternatif belgelendirmenin yaygın olduğu günümüzde kaynaklı imalat üreticileri hangi belgenin firmaları için uygun olduğu, ulusal ve uluslararası kabul gördüğü noktasında doğru seçimi yapmakta zorlanmaktadırlar. Yanlış yapılan bir belgelendirme imalatçılar için maddi ve zaman kaybına neden olup hiçbir katma değeri olmayacaktır. Bu yüzden ülkeler tarafından uluslararası seviyede tanınan TS EN ISO 3834 belgelendirme programlarının geliştirilmesi ve bu programlar çerçevesinde akreditasyonun artması bu zorluğun aşılmasına yardımcı olacaktır. Ancak bu tür zorlukların aşılması için ülkemizin bulunduğu bölge göz önüne alındığında geliştirilmiş en uygun ve kapsamlı belgelendirme programı olan ve Avrupa Akreditasyon Birliği tarafından da resmen tanınan Avrupa Kaynak Federasyonu EN ISO 3834 ANBCC belgelendirme programı çerçevesinde henüz ülkemizde atanmış yetkili ulusal bir belgelendirme kuruluşu bulunmamaktadır.

Her dört yılda bir yapılan ve sonuncusu 2012 yılında gerçekleştirilen Avrupa Akreditasyon Birliği eş değerlendirme denetiminin başarı ile sonuçlanması ile Türk Akreditasyon Kurumu, Avrupa Akreditasyon Birliği üyeleri ile karşılıklı tanıma anlaşmasının sürdürülmesine karar verilmiştir. Bu nedenle, Türkiye’de ve çevre ülkelerde uygunluk değerlendirmesi hizmetlerinin güvenilirliğini ve uluslararası kabul edilebilirliğini sağlamayı amaçlayan Türk Akreditasyon Kurumu tarafından Avrupa Kaynak Federasyonu ANBCC çerçevesinde EN ISO 3834 ürün belgelendirme kuruluşlarının EN ISO IEC 17065’e göre akreditasyonu ile söz konusu belgelendirme kuruluşlarının belgeleri de uluslararası seviyede kabul edilmiş olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Andaç, A., “Kalite Güvencesi Sistemi Standardının Yorumu ve Uygulama Örnekleri, 1.baskı”, *Çağlayan Kitabevi*, İstanbul, 1, (1996).
2. Muschalla, R., “Zur Vorgeschichte der technischen Normierung”, *Deutsches Institut für Normung e.V.*, Berlin, 15, (1992).
3. Sedmak, S., Sedmak, A., “Welded penstock, produced of high strength steel and application of fracture mechanics parameters to structural integrity assessment”, Safety, Reliability and Risks Associated with Water, Oil and Gas Pipelines, 1st ed., *Springer*, Dordrecht, 271-286, (2008).
4. “Guidelines on the Use of EN 45011 and ISO/IEC 17021 for Certification to EN ISO 3834”, *EA 6/02*, (2013).
5. “Regulation (EU) No 1025/2012 of The European Parliament and of The Council of 25 October 2012 on European standardization”, *Official Journal of the European Union*, L316 (55): 12-33, (2012).
6. Küçük, O., “Standardizasyon ve Kalite 2.baskı”, *Seçkin Yayınevi*, Ankara, 18, (2004).
7. Bıyıkoglu, H. N., “Standardlar ve Türk sanayisinin standardizasyon faaliyetlerine katılımı”, *V. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi*, İzmir, 295-303, (2008).
8. Stephenson, S., “Standards and Conformity Assessment as Nontariff Barriers to Trade”, *The World Bank Development Research Group Issue 1826*, Washington, 23-38, (1997).
9. Temple, P., Swann, P., “Competitions and Competitiveness: The Case of British Design Awards”, *Business Strategy Review*, 6: 41–52, (1995).
10. İnternet : National Institute of Standards and Technology “A Guide to EU Standards and Conformity Assessment”
http://gsi.nist.gov/global/docs/EU_Stds&CA_2000.pdf (2000).
11. İnternet : International Electrotechnical Commission “Inside the IEC information brochure”
http://www.iec.ch/about/brochures/pdf/about_iec/insideiec04_e.pdf (2004).
12. İnternet : European Commission Directorate-General for Research Directorate G -Industrial Technologies Unit “Standards and Standardization Handbook”
http://www.iec.ch/about/globalreach/academia/pdf/academia_governments/handb

[ook-standardisation_en.pdf](#) (2013).

13. Savaş, H., “Avrupa Birliği Standardizasyon Kurumları ve CE İşareti”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2): 121-140, (2003).
14. Türk Standartları Enstitüsü Kuruluş Kanunu, *T.C. Resmi Gazete*, 10661 (1): 458-465, (1960).
15. Usta, R., Tekin, A. N., “Avrupa Standardizasyon Kuruluşları CEN ve CENELEC’e TSE’nin Tam Üyelik Süreci”, *Standard*, 51 (589): 16-20, (2012).
16. Usta, R., “Standardizasyon”, *T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Anahtar Dergisi*, 25 (290): 10-13, (2013).
17. “Uygunluk Değerlendirmesi-Terimler, Tarifler ve Genel Prensipler”, *TS EN ISO/IEC 17000*, (2006).
18. “Uygunluk değerlendirme-Yönetim sistemlerinin tetkikini ve belgelendirmesini sağlayan kuruluşlar için şartlar”, *TS EN ISO/IEC 17021*, (2012).
19. “Uygunluk değerlendirme-Ürün, proses ve hizmet belgelendirmesi yapan kuruluşlar için şartlar”, *TS EN ISO/IEC 17065*, (2013).
20. “Conformity assessment-General requirements for bodies operating certification of persons”, *EN ISO/IEC 17024*, (2012).
21. “General requirements for the competence of testing and calibration laboratories”, *EN ISO IEC 17025*, (2005).
22. “Conformity assessment-Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection”, *EN ISO IEC 17020*, (2012).
23. Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun, *T.C. Resmi Gazete*, 24459 (1): 1-4, (2001).
24. Öztürk, İ., “Avrupa Birliği'nde Akreditasyon”, *Yeni Türkiye*, 6 (35): 462-466, (2000).
25. Decision No 768/2008/EC of the European Parliament and of the council on a common framework for the marketing of products, and repealing Council Decision 93/465/EEC, *Official Journal of the European Union*, L218 (51): 82-128, (2008).
26. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca onaylanmış kuruluşların görevlendirilmesi, izlenmesi ve denetlenmesinde esas alınacak temel kriterlere

- dair tebliğ, **T.C. Resmi Gazete**, 28727(1): 74-87, (2013).
27. İnternet : European Co-Operation for Accreditation “A Briefing for European Commission Officials”
<http://www.european-accreditation.org/brochure/a-briefing-for-european-commission-officials> (2013).
 28. İnternet : United Kingdom Accreditation Service “The Economics of Accreditation”
<http://www.ukas.com/Library/Media-Centre/News/News-Archive/2013/Economics%20of%20Accreditation%20Final%20Report.pdf> (2013).
 29. The Effect of Accreditation on International Trade, **Building Safety Journal**, 6 (7): 36-41, (2008).
 30. Regulation (EC) No 765/2008 of The European Parliament and of The Council of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93, **Official Journal of the European Union**, L218 (51): 30-47, (2008).
 31. Uygunluk Değerlendirme Kuruluşlarının Akreditasyonu Hakkında Yönetmelik, **T.C. Resmi Gazete**, 28201 (1), (2012).
 32. İnternet : Türk Akreditasyon Kurumu “2012/2016 Stratejik Belge”
http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/KtRy4+turkak_stratejik_plan_2012_2016_baski_2_.pdf (2011).
 33. European Commission, “Turkey 2012 Progress Report”, **EC SWD (2012) 336 final**, Brussels, 45, (2012).
 34. Türk Akreditasyon Kurumu Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, **T.C Resmi Gazete**, 23866 (39): 1-3, (1999).
 35. İnternet : Türk Akreditasyon Kurumu “Faaliyet Raporu 2012”
http://www.turkak.org.tr/ADMIN/DuyuruFile/130724104457_faaliyet%20raporu%202012.pdf (2013).
 36. İnternet : European co-operation for Accreditation “Inf 08 A Briefing For Government And Regulators”
<http://www.european-accreditation.org/publication/ea-inf-08> (2013).
 37. İnternet : European co-operation for Accreditation “EA MLA Annual Report 2012”
<http://www.european-accreditation.org/brochure/ea-mla-annual-report> (2013).

38. “Quality requirements for fusion welding of metallic materials- Part 6:Guidelines on implementing ISO 3834”, **CEN ISO/TR 3834-6**, (2007).
39. İnternet : European Welding Federation “EWF 2012 Annual Report”
http://www.ewf.be/media/documentosDocs/doc_126_annual_report_2012_final.pdf (2013).
40. Fernandes, J.R.E., “IIW/EWF system for professional qualification and its impact in metalworking companies in Europe”, Yüksek Lisans Tezi, **Universidade Nova De Lisboa-Faculdade De Ciencias E Tecnologia**, Lizbon, 52-53, (2010).
41. Morra, S., “News & Information about the EWF and the IAB/IIW”, **EWF Newsletter**-24(1):4, (2011).
42. İnternet : European Welding Federation “Overview of 15 years of activity and future perspectives”
http://www.ewf.be/media/documentosDocs/doc_1_a23.pdf (2007).
43. İnternet : American Welding Society “Vision for Welding Industry”
<http://www.aws.org/research/vision.pdf> (2000).
44. “ANBCC’s Assessment of Manufacturers of Welded Products Operating the IIW Manufacturer Certification Scheme”, **IAB-340r2-12**, (2008).
45. “EA Guidance on the horizontal requirements for the accreditation of conformity assessment bodies for notification purposes”, **EA 2/17**, (2009).
46. “Principles and requirements for the element of impartiality”, **ISO/PAS 17001**, (2005).
47. Mesleki Sorumluluk Sigortası Genel Şartları Tebliği, **T.C. Resmi Gazete**, 28658(1): 5-12, (2013).
48. İnternet : Türk Akreditasyon Kurumu “R 10.01 Akredite Kuruluşların Mesleki Sorumluluk Sigortası Yükümlülüğüne İlişkin Düzenleme”
http://www.turkak.org.tr/online/show_doc.asp?file=558&doc_type=6 (2002).
49. “Conformity assessment confidentiality principles and requirements”, **ISO PAS 17002**, (2004).
50. “Conformity assessment-Disclosure of information-Principles and requirements”, **ISO/PAS 17004**, (2005).
51. İnternet : European Commission “Roadmap For The Creation of A Unified Certification Body In The Greece-Bulgaria Cross-Border Area”

- http://www.marketcontrol.eu/img/deliverables/D3.2.1_ELOT.pdf (2013).
52. “Rules for ANBCCs Operating the IIW Manufacturer Certification Scheme”, **IAB-339r2-12**, (2008).
 53. “Guidelines for auditing management systems”, **ISO 19011**, (2011).
 54. International Institute of Welding “Improving the quality and effectiveness of welding by utilizing the standard ISO 3834”, **DVS Media**, Dusseldorf, 7-11, 11-14, (2011).
 55. “International Institute of Welding Interpretation-Implementation-ISO-3834-Requirements”, **IAB-337r1-10**, (2008).
 56. Welding Technology Institute of Australia, “Self Assessment of Quality Requirements - Checklist and Action Plan to ISO 3834:2005 Part 2: Quality requirements for fusion welding of metallic materials, 1” **WTIA**, Silverwater, 9-11, (2008).
 57. İnternet : Istituto Italiano della Saldatura “Welding Fabrication Standards”
http://www.ewf.be/media/documentosDocs/doc_55_welding_fabrication_standards_cracked.pdf (2005).
 58. İnternet : International Atomic Energy Agency “Guidebook for the Fabrication of Non-Destructive Testing (NDT) Test Specimens”
<http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TCS-13.pdf> (2001).
 59. “Non-destructive Testing of Welds-General Rules for Metallic Materials”, **ISO 17635**, (2010).
 60. JCGM: Joint Committee for Guides in Metrology “International vocabulary of metrology-Basic and general concepts and associated terms”
http://www.bipm.org/utils/common/documents/jcgm/JCGM_200_2012.pdf (2012).
 61. “Conformity assessment-Fundamentals of Product Certification and Guidelines For Product Certification Schemes”, **ISO/IEC 17067**, (2013).
 62. Bailey, S. J., “Assuming the Quality of Local Government Services: A Case Study of School Meals Catering. Public Policy and Administration”, **Springer**, 13(1): 95-106, (1998).
 63. “Kalite Yönetim Sistemleri-Temel Esaslar, Terimler ve Tarifler”, **TS EN ISO 9000**, (2007).

64. İnternet : Türk Akreditasyon Kurumu “R 10.04 Uygunluk Değerlendirme Kuruluşlarının Akreditasyonu Rehberi”
http://www.turkak.org.tr/online/kys.asp?doc_group=6# (2012).
65. İnternet : Türk Akreditasyon Kurumu “R 10.09 Akreditasyon Denetimleri için Denetim Sürelerinin(Adam/gün) Hesaplanması Rehberi”
http://www.turkak.org.tr/online/kys.asp?doc_group=6# (2011).
66. “Conformity Assessment-General Requirements For Accreditation Bodies Accrediting Conformity Assessment Bodies”, **ISO/IEC 17011**, (2004).

EKLER

EK-1. TS EN ISO 3834 Madde 5. Bölüm 2.2

ISO No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
ISO 9606-1	Approval testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels	TS EN 287-1	Kaynakçıların yeterlilik sınavı - Ergitme kaynağı - Bölüm 1: Çelikler
ISO 9606-2	Qualification test of welders - Fusion welding - Part 2: Aluminium and aluminium alloys	TS EN ISO 9606-2	Kaynakçıların yeterlilik sınavı- Ergitme kaynağı - Bölüm 2: Alüminyum ve alüminyum alaşımları
ISO 9606-3	Approval testing of welders - Fusion welding - Part 3: Copper and copper alloys	TS 6868-3 EN ISO 9606-3	Kaynakçıların yeterlilik sınavı - Ergitme kaynağı - Bölüm 3: Bakır ve bakır alaşımları
ISO 9606-4	Approval testing of welders - Fusion welding - Part 4: Nickel and nickel alloys	TS 6868-4 EN ISO 9606-4	Kaynakçıların yeterlilik sınavı - Ergitme kaynağı - Bölüm 4: Nikel ve nikel alaşımları
ISO 9606-5	Approval testing of welders - Fusion welding - Part 5: Titanium and titanium alloys, zirconium and zirconium alloys	TS 6868-5 EN ISO 9606-5	Kaynakçıların yeterlilik sınavı - Ergitme kaynağı - Bölüm 5: Titanyum ve titanyum alaşımları, zirkonyum ve zirkonyum alaşımları
ISO 9712	Non-destructive testing - Qualification and certification of personnel	TS EN ISO 9712	Tahribatsız muayene – Tahribatsız muayene personelinin vasıflandırılması ve belgelendirilmesi - Genel kurallar
ISO 13916	Welding - Guidance on the measurement of preheating temperature, interpass temperature and preheat maintenance	TS EN ISO 13916	Kaynak - Ön ısıtma sıcaklığı, pasolar arası geçiş sıcaklığı ve kaynak esnasındaki ön ısıtma idame sıcaklığının ölçme kılavuzu
ISO 14555	Welding - Arc stud welding of metallic materials	TS EN ISO 14555	Kaynak – Metalik malzemelerin saplama ark kaynağı
ISO 14731	Welding coordination - Tasks and responsibilities	TS EN ISO 14731	Kaynak koordinasyonu - Görev ve sorumluluklar
ISO 14732	Welding personnel – Approval testing of welding operators for fusion welding and of resistance weld setters for fully mechanized and automatic welding of metallic materials	TS EN 1418	Kaynak personeli – Metalik malzemelerin tam mekanize ve otomatik ergitme kaynağı için kaynak operatörlerinin ve direnç kaynak ayarıcılarının yeterlilik sınavı
ISO 15607	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - General rules	TS EN ISO 15607	Metalik malzemeler için kaynak prosedürü şartnamesi ve vasıflandırılması - Genel kurallar

EK-1. (Devam) TS EN ISO 3834 Madde 5. Bölüm 2.2

ISO No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
ISO 15609-1	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials -Welding procedure specification Part 1: Arc welding	TS EN ISO 15609-1	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması - Kaynak prosedürü şartnamesi - Bölüm 1: Ark kaynağı
ISO 15609-2	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 2: Gas welding	TS EN ISO 15609-2	Metal malzemeler için kaynak prosedürleri şartnamesi ve sınıflandırılması-Kaynak prosedürü şartnamesi-Kısım 2: Gaz altı kaynağı
ISO 15609-3	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 3: Electron beam welding	TS EN ISO 15609-3	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması – Kaynak prosedürü şartnamesi - Bölüm 3: Elektron demet kaynağı
ISO 15609-4	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification - Part 4: Laser beam welding	TS EN ISO 15609-4	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması – Kaynak prosedürü şartnamesi - Bölüm 4: Lâzer demet kaynağı
ISO 15610	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials -Qualification based on tested welding consumables	TS EN ISO 15610	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin vasıflandırılması ve şartnamesi - Deneye tabi tutulmuş kaynak sarf malzemelerini esas alan vasıflandırma
ISO 15611	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on previous welding experience	TS EN ISO 15611	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması - Önceki kaynak tecrübesini esas alan vasıflandırma
ISO 15612	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials -Qualification by adoption of a standard welding procedure	TS EN ISO 15612	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması - Standard bir kaynak prosedürünün uyarlanması vasıtasıyla vasıflandırma
ISO 15613	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials -Qualification based on pre-production welding test	TS EN ISO 15613	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması - İmalât öncesi kaynak deneyini esas alan vasıflandırma

EK-1. (Devam) TS EN ISO 3834 Madde 5. Bölüm 2.2

ISO No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
ISO 15614-1	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test - Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys	TS EN ISO 15614-1	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması – Kaynak prosedürü deneyi - Bölüm 1: Çeliklerin gaz ve ark kaynağı, nikel ve nikel alaşımlarının ark kaynağı
ISO 15614-2	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test - Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys	TS EN ISO 15614-2	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması – Kaynak prosedürü deneyi - Bölüm 2: Alüminyum ve alaşımlarının ark Kaynağı
ISO 15614-3	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test - Part 3: Fusion and pressure welding of nonalloyed and low-alloyed cast irons	TS EN ISO 15614-3	Metal malzemeler için kaynak prosedürleri şartnamesi ve sınıflandırılması-Kaynak deneyi prosedürü-Bölüm 3: Alaşımsız ve düşük alaşımlı dökme demirlerin ergitme kaynağı
ISO 15614-4	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 4: Finishing welding of aluminium castings	TS EN ISO 15614-4	Metalik malzemeler için kaynak prosedürü şartnamesi ve vasıflandırılması -Kaynak prosedür deneyi-Bölüm 4: Alüminyum dökümlerin bitirme kaynağı
ISO 15614-5	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test - Part 5: Arc welding of titanium, zirconium and their alloys	TS EN ISO 15614-5	Metalik malzemeler için kaynak prosedürü şartnamesi ve vasıflandırılması -Kaynak prosedür Deneyi-Bölüm 5: Titanyum, zirkonyum ve alaşımlarının ark kaynağı
ISO 15614-6	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 6: Arc welding of copper and copper alloys	TS EN ISO 15614-6	Metalik malzemelerin kaynak prosedürü şartnamesi ve vasıflandırılması - Kaynak prosedürü deneyi - Bölüm 6: Bakır ve alaşımlarının ark ve gaz kaynağı
ISO 15614-7	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 7: Overlay welding	TS EN ISO 15614-7	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin vasıflandırılması ve şartnamesi - Kaynak prosedür deneyi - Bölüm 7: Kaplama kaynağı

EK-1. (Devam) TS EN ISO 3834 Madde 5. Bölüm 2.2

ISO No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
ISO 15614-8	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 8: Welding of tubes to tube-plate joints	TS EN ISO 15614-8	Metalik malzemelerin kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması bölüm 8: Boruların boru plâkasına birleştirme kaynağı
ISO 15614-10	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test - Part 10: Hyperbaric dry welding	TS EN ISO 15614-10	Metalik malzemeler için kaynak prosedürü şartnamesi ve vasıflandırılması -Kaynak prosedür deneyi-Bölüm 10:Hiperbarik kuru kaynak
ISO 15614-11	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test - Part 11: Electron and laser beam welding	TS EN ISO 15614-11	Metalik malzemeler için kaynak prosedürlerinin şartnamesi ve vasıflandırılması - Kaynak prosedürü deneyi - bölüm 11: Elektron ve lazer demet kaynağı
ISO 15618-1	Qualification testing of welders for underwater welding - Part 1: Diver-welders for hyperbaric wet welding	TS EN ISO 15618-1	Su altında kaynak yapan kaynakçıların sınıflandırma deneyi-Bölüm 1: Yüksek basınç altında yaş kaynak yapan dalgıç kaynakçılar
ISO 15618-2	Qualification testing of welders for underwater welding - Part 2: Diver-welders and welding operators for hyperbaric dry welding	TS EN ISO 15618-2	Su altında kaynak yapan kaynakçıların sınıflandırma deneyi-Bölüm 2: Yüksek basınç altında kuru kaynak yapan dalgıç kaynakçılar ve kaynak operatörleri
ISO 17635	Non-destructive testing of welds - General rules for fusion welds in metallic materials	TS EN 12062	Kaynakların tahribatsız muayenesi - Metalik malzemeler için genel kurallar
ISO 17636	Non-destructive testing of welds - Radiographic testing of fusionwelded joints	TS 5127 EN 1435	Kaynak dikişlerinin tahribatsız muayenesi - Kaynaklı birleştirmelerin radyografik muayenesi
ISO 17637	Non-destructive testing of welds - Visual testing of fusion-welded joints	TS EN 970	Ergitme kaynaklarının tahribatsız muayenesi - Gözle muayene
ISO 17638	Non-destructive testing of welds - Magnetic particle testing	TS EN 1290	Kaynakların tahribatsız muayenesi- Kaynakların manyetik parçacıkla muayenesi
ISO 17639	Destructive tests on welds in metallic materials – Macroscopic and microscopic examination of welds	TS EN 1321	Metalik malzemelerdeki kaynaklarda - Tahribatlı muayene - Kaynakların makroskobik ve mikroskobik muayenesi

EK-1. (Devam) TS EN ISO 3834 Madde 5. Bölüm 2.2

ISO No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
ISO 17640	Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing of welded joints	TS EN 1712	Kaynakların tahribatsız muayenesi - Kaynaklı birleştirmelerin ultrasonik muayenesi - Kabul seviyeleri
ISO 17662	Welding - Calibration, verification and validation of equipment used for welding, including ancillary activities	TS EN ISO 17662	Kaynak - Yardımcı faaliyetler dahil kaynak için kullanılan teçhizatın kalibrasyon, doğrulama ve geçerliliği
ISO/TR 17663	Welding - Guidelines for quality requirements for heat treatment in connection with welding and allied processes	TS EN ISO 17663	Kaynak - Kaynak ve ilgili işlemlerle bağlantılı olarak ısıtıl işlem için kalite şartları
ISO/TR 17671-2	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 2: Arc welding of ferritic steels	TS EN 1011-2	Kaynak – Metalik malzemelerin kaynağı için tavsiyeler Bölüm 2: Ferritik çeliklerin ark kaynağı
ISO/TR 17844	Welding - Comparison of standardised methods for the avoidance of cold cracks	-	

EK-2. Ürün Belgelendirme Kuruluşları için Başvuru Sırasında İstenen Belgeler

1. Tam olarak doldurulmuş ve yetkili kişi tarafından imzalanmış “Başvuru Formu”
2. Personelin; yetkilendirildiği alanı, ünvanını, mesleğini, deneyim süresini, sigorta sicil kayıtlarını ve imza sirkülerini içerecek şekilde oluşturulmuş ve üst yönetim tarafından onanmış listesi
3. Kuruluşun yasal statüsü, ticari sicil kaydı ve ortakları hakkında bilgi
4. Şirket ortaklarının ortağı olduğu diğer firmalar hakkında bilgi. O firmaların faaliyet belgesi
5. Ürün belgelendirme kuruluşunun hizmet kapsamı hakkında bilgi (akreditasyon istenmeyen faaliyetler dahil)
6. Ürün belgelendirme işlerinin taşeronla devredilmesi halinde ilgili sözleşmeler
7. Belgelendirilen ürünler için kullanılan en az bir adet orjinal belge
8. Belgelendirilen ürünler için verilen uygunluk markasının kullanımına dair kurallar
9. Ücret düzenlemeleri ve fiyat listesi
10. Ürün belgelendirmesine esas olan çalışmalarda kullanılan deneyleri ihtiva eden standartların listesi
11. Belgeli ürünlerin kayıt defteri veya kataloğu
12. Ürün belgelendirme ile ilgili kural, prosedürler ve çalışma talimatları
13. Kalite el kitabı
14. Ürün belgelendirme kuruluşunun tarafsızlık beyannamesi
15. Sorumluların, ad ve görevlerini belirten organizasyon şeması
16. Üçüncü tarafın zararlarını kapsayan sigorta sözleşmesi
17. Yönetim komitesinin yapısı, üyeleri ve iç kuralları
18. Personelin, kurumun elde ettiği bilgiler hakkında gizlilik taahhüdü
19. Sorumlu yönetici ve yardımcısının niteliklerini tanımlayan belgeler
20. Ürün belgelendirme kuruluşları için Kontrol Formunun doldurulmuş hali
21. Uygunluk Değerlendirme Kuruluşu Yetkilisi Bildirim Formu doldurulmuş hali

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ARIK, Sami
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 13.08.1984 – Bolu
Medeni hali : Bekar
e-mail : samiarik@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi / Metal Eğitimi	2013
Lisans	O.D.T.Ü / Makine Mühendisliği	2008
Lise	Uluğbey Y.D.A Lisesi	2002

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2009 -	TÜRKAK	Akreditasyon Uzmanı
2008 - 2009	T.P.A.O	Makine Mühendisi

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Bilişim teknolojileri, müzik dinlemek, spor yapmak.