TÜV AUSTRIA

# Test, Belgelendirme, Muayene ve Uygunluk Değerlendirme

Hizmetlerimiz

TÜV AUSTRIA TURK



# Hakkımızda

Tarihi 1872 yılına kadar uzanan ve geçmişinden günümüze uluslararası faaliyetleriyle bir çok sektörde hizmet veren TÜV AUSTRIA Grubu, Türkiye'de temsilciliği aracılığıyla 2005 yılından bu yana faaliyet göstermekte olup, 2009 yılında Türkiye şirketi olan TÜV AUSTRIA Turk'ü kurmuştur. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumayı önde tutarak, müşterilerine en iyi hizmeti vermek, onların ürün ve hizmetlerinin kalitesini artırmak için çaba göstermektedir.

Akreditasyonları ve yetkileri ile dünya çapında son derece tanınmış olan TÜV AUSTRIA, Türkiye içinde gözetim, denetim, sertifikalandırma, eğitim, test ve kontrol faaliyetlerini TÜV AUSTRIA Turk ile etkin bir şekilde yürütmektedir.

Müşterilerinin gereksinimlerine uyacak geniş hizmetlerinin yanında, sektörlere getirdiği yenilikçi faaliyetlerle hizmet çeşitliliğinde, rakiplerinin önünde olmak için çaba gösteren TÜV AUSTRIA Turk, grubunun tüm dünyadaki tarafsız, bağımsız ve güvenilir olma temel ilkelerini, Türkiye'de de bölge ve çevre ülkeleri için uygulama merkezi olma, yeni şirketler ve ortaklıklarla büyüme faaliyetlerini, eğitimli ve kalifiye personeli ile devam ettiriyor.

TÜV AUSTRIA Turk; kendi bağımsızlığı ve şeffaflığı ile çelişebilecek herhangi bir gözetim, denetim, sertifikalandırma, test ve kontrol ile bunların ticari faaliyetleri içinde bulunmamayı temel ilke edinmiştir.

Türkiye'deki şirketlerin, dünya pazarında daha güçlü olarak yer alması ve uluslararası alanda rekabet edebilmesi için, gerek duydukları her an, bilgi ve tecrübemizi, personelimizi, akreditasyon ve yetkilerimizi hizmetlerine sunmaktan ve onların çözüm ortağı olmaktan gurur duyuyoruz.

Kalite, çevre ve güvenlik için üç harf, **TÜV** (**T**echnischer **Ü**berwachungs **- V**erein) markası…

Saygılarımızla…

More inside
with TÜV AUSTRIA Group

TÜV AUSTRIA

TÜV®

# İçindekiler


Hakkımızda ... 3
TÜV AUSTRIA (Since 1872) ... 6
NOBO Onaylı Kuruluş (Notified Body) ... 7
Endüstriyel Kontrol ve Sertifikalandırma ... 8
Endüstriyel Gözetim ve Denetim ... 9
Demir Çelik ... 10
2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar ... 11
TPED Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar ve ADR ... 12
2006/42/AB Makina Emniyeti Yönetmeliği ... 13
2014/30/AB Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği ... 14
Asansörler ... 16
Boru Üretimi Gözetimi ve Sertifikalandırma ... 17
Boru Hatları Gözetimi ... 18
GS ve SCC/SCP Sertifikalandırma ... 19
Fotovoltaik Sistemler ... 20
Rüzgâr Enerjisi ... 21
Telekomünikasyon Teknolojisi / EMC ... 22
Elektrik ve Elektronik / ATEX ... 23
Kaynak Teknolojisi ... 24
EN ISO 3834 Kaynaklı İmalat Kalite Gereklilikleri, Sertifikalandırma hizmetleri ... 25
EN 15085 Demiryolu Parçaları Sertifikalandırma Hizmetleri ... 26
EN 1090 Çelik ve Alüminyum Yapı Uygulamalarının Belgelendirilmesi ... 27
Sevkiyat Gözetimleri ... 28
Ülke Sözleşmeleri ... 29
Deniz Ticareti Hizmetleri ... 30
Denizcilik Endüstrisi Hizmetleri ... 31
NDT Tahribatsız Muayene ... 32
Akustik Emisyon ... 33
Küresel Tanklar ... 34

**Yerüstü Dikey Silindirik Tanklar** ..... 35
**Petro-Kimya Tesislerinde Muayene & Kontroller** ..... 36
**Petro-Kimya Tesislerinde Muayene & Kontroller** ..... 37
**Periyodik Testler** ..... 38
**Otomotiv Teknolojisi** ..... 39
**Motorlu Taşıtlar ve Traktör Tip Onayı** ..... 40
**Kurumsal Karbon Ayak İzi Sertifikasyonu** ..... 41
**Çevre Koruma** ..... 42
**İş Sağlığı ve Güvenliği** ..... 43
**Risk Analizi ve Değerlendirme, RBI** ..... 44
**Yangından Korunma** ..... 45
**Sistem Belgelendirme** ..... 46
**Gıda ve Hijyen Denetimleri** ..... 47
**Kaynakçı ve Tahribatsız Muayene Personeli Eğitimi ve Sertifikasyonu** ..... 48
**EN ISO 14731 Kaynak Koordinasyon Personeli Eğitimi ve Sertifikasyonu** ..... 49
**Oyun alanları ve Yüzme Havuzları** ..... 50
**IT Bilgi Teknolojileri** ..... 51

# TÜV AUSTRIA (Since 1872)

TÜV 1872 yılında faaliyetlerine başlayan Teknik Denetim Kurumu'dur. Adını Almanca yazılışının baş harflerinden alır. Zaman içinde büyüyen TÜV markası bölgesel olarak ayrılmış, TÜV markasının yanında, kendi markalarıyla da büyüyen TÜV'leri oluşturmuştur.

TÜV AUSTRIA, İşletmelerdeki kalite, çevre ve iş sağlığı güvenliği, yönetim sistemlerinin belgelendirilmesi, ürün belgelendirme, gözetim ve denetim, eğitim, personel kalifikasyonu, test ve kontrol hizmetlerini yürütmektedir.

TÜV AUSTRIA,
- ✔ EN/ISO/IEC 17020 (Gözetim),
- ✔ EN/ISO/IEC 17021 (Yönetim Sistemleri),
- ✔ EN/ISO/IEC 17024 (Personel),
- ✔ EN/ISO/IEC 17025 (Laboratuvar) EN/ISO/IEC 17065 (Ürün ve Proses)
- ✔ EN/ISO/IEC 17043 (Yeterlilik Deneyi) akreditasyonlarına sahiptir.

### TÜV AUSTRIA Holding AG Türkiye yapılanması

TÜV AUSTRIA'nın Türkiye'deki ana şirketi TÜV AUSTRIA Turk'ün İstanbul'da merkez ofisi, Ankara, İzmir ve Bursa'da şubesi bulunmaktadır.

### TÜV AUSTRIA Turk
- ✔ Endüstriyel Hizmetler
- ✔ Yönetim Sistemleri
- ✔ Otomotiv

### TÜV AUSTRIA Ekspertiz
- ✔ Otomotiv Ekspertiz Hizmetleri

### TÜV AUSTRIA Marine
- ✔ Tekne, Yat, El Sanatları Hizmetleri

### TÜV AUSTRIA Sybercod
- ✔ Bilgi Teknolojileri Hizmeti
- ✔ Bilgi Güvenliği Hizmeti

### TÜV AUSTRIA Personel Belgelendirme
- ✔ Eğitim Sertifikasyon
- ✔ Tahribatsız Muayebe Personeli, Seviye 1,2 ve 3
- ✔ Kaynakçı ve Kaynak Operatörü
- ✔ Kimyasal Değerlendirme Uzmanı
- ✔ Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı
- ✔ Çağ Merkezi Personeli

### TÜV AUSTRIA Sıla
- ✔ Tahribatsız Muayene Testleri, Tahribatsız Muayene Personeli Belgelendirme, Seviye 1 ve 2 Belgelendirme
- ✔ Kaynakçı ve Kaynak Operatörü Belgelendirme

TÜV®

# NOBO Onaylanmış Kuruluş (Notified Body)

TÜV AUSTRIA Holding AG grup şirketleri aracılığıyla AB merkezli yayınlanan ve dünya genelinde yaygın direktiflerde onaylı ve tanınmış (NOBO ve RTPO) kuruluştur. TÜV AUSTRIA, ürün belgelendirme kuruluşu olarak, AB Direktifleri kapsamına giren ürünlerin, proseslerin ve hizmetlerin ilgili direktiflere uygun olduğunu ve gerekli bütün uygunluk değerlendirme faaliyetlerinden geçtiğini, sağlık ve güvenlik ile tüketicinin ve çevrenin korunması gerekliliklerine uygunluğunu gösteren, CE işareti (Conformité Européenne) ve FPC (Factory Production Control) onaylama hizmetlerini yürütmektedir.

- ✓ 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar (PED)
- ✓ 2010/35/AB Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar (TPED)
- ✓ 305/2011/AB Yapı Malzemeleri (CPR)
- ✓ 2006/42/AB Makina Emniyeti (MD)
- ✓ 2014/33/AB Asansör (LD)
- ✓ 2004/30/AB Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)
- ✓ 2014/34/AB Muhtemel Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler (ATEX)
- ✓ Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği
- ✓ 92/42/AB Sıcak Su Kazanları
- ✓ 2016/425/AB Kişisel Koruyucu Donanım (PPE)
- ✓ 2014/53/AB Radyo Telekomünikasyon
- ✓ 2016/424/AB İnsan Taşımak Üzere Tasarımlanan Kablolu Taşıma Tesisatı
- ✓ 2000/14/AB Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu
- ✓ 2014/29/AB Basit Basınçlı Kaplar (SPED)

CE



# Endüstriyel Kontrol ve Sertifikalandırma



TÜV AUSTRIA, sektöre birçok alanda hizmet vermekte olup, müşteri adına yapılan imalat veya ürünün projesine uygun olarak imalat veya montajının kontrol ve belgelendirme hizmetlerini üretici fabrikada ve / veya montaj yerinde yürütmektedir.



- ✔ Çelik yapılar, tersaneler, limanlar, demir çelik fabrikaları, köprüler, sanayi tesisleri inşaatı, petrokimya tesisleri, petrol ve gaz boru hatları, denizaltı boru hatları, yakıt depolama tankları, enerji santralleri, açık deniz platformları, her türlü kaldırma makinelerinin imalat ve montajı LPG Dolum İstasyonları;
- ✔ Basit basınçlı kaplar, LPG/LNG depolama tankları, çelik borular, PE borular, demir çelik ürünleri, asansör, vinç ve kaldırma elemanları, elektrik, elektronik ve enstrümantasyon imalatlarında;

Malzemenin ulusal ve uluslararası standartlara uygunluk ve sertifika vb. Konrollerinde; muayene yapılması, muayenenin raporlaması, gerekli test hizmetlerinin yürütülmesi, EN 10204 3.1 onayı ve EN 10204 3.2 sertifikanın düzenlenmesi.



# Endüstriyel Gözetim ve Denetim



TÜV AUSTRIA teknik elemanları;

Üretim, montaj, stoklama, yükleme, nakliye, numune alma, kalite kontrol ve güvence alanlarında gözetim ve denetim faaliyetlerini yürütmektedir.

Ulusal ve uluslararası standartlar, müşteri şartnameleri, AB Direktifleri ve TÜV Teknik Kuralları çerçevesinde Gözetim Raporu, Kalite Sertifikası ve Fabrika Test Sertifikası (Mill Test Certificate) düzenlenmektedir.



Talep halinde;

- ✔ MPS Üretim Prosedürü Şartnamesi (Manufacturer Procedure Specification),
- ✔ ITP (Inspection Test Plan),
- ✔ MPQT Üretim Prosedürü Kalifikasyon Testleri (Manufacturer Procedure Qualification Test),
- ✔ QP Kalite Planı (Quality Plan),
- ✔ WPS Kaynak Prosedür Şartnamesi (Welding Procedure Specification)
- ✔ PQR Prosedür Kalifikasyon Kaydı (Procedure Qualification Record)

yazılması, gözetim ve denetiminin yapılması ve testlerine şahitlik edilmesi TÜV AUSTRIA teknik elemanlarınca yapılmaktadır.

Tüm bu gözetim ve denetimler, müşteri ve şartnamelerin gereklilikleri doğrultusunda; gerek sahada, gerekse fabrikalarda süre sınırlanmaksızın 2. Taraf (2nd Party) ve 3. Taraf (3rd Party) olarak yapılmaktadır.

# Demir Çelik

## İmalat Gözetimi

- ✔ Standartlara uygun olarak, her lottaki kimyasal ve mekanik testlere şahitlik yapılması, test sonuçlarının kontrolü, raporların onaylanması,
- ✔ Demir Çelik ürünlerinin ölçüsel kontrollerinin yapılması ve raporlanması,
- ✔ Tahribatsız Muayene (NDT) kontrollerine şahitlik,
- ✔ Görsel kontrol (VT),
- ✔ Markalama kontrolleri,
- ✔ Sevkiyat kontrolleri,
- ✔ AB FPC Belgelendirme,
- ✔ EN ISO 10204 3.2 Fabrika Test Sertifikası (MTC) hazırlanması,
- ✔ Paket Listelerinin onaylanması

### Sertifikalandırma

- ✔ TS 708
- ✔ EN 10080
- ✔ ASTM A106
- ✔ ASTM A615

### Demir Çelik Firmalarının Alım, Satım Gözetimi

Demir-Çelik firmalarının yurt içi ve dışından yapacakları satın alımlarda ve satışlarda koordinasyon sağlayarak ilgili ülkedeki TÜV AUSTRIA ofislerinin müşterilerine en faydalı ve en doğru hizmeti sunmasını sağlamak ve alacakları ürünlerin güvencesini sağlamak.

### İhracat Kontrolleri

Yapılan tüm ihracatlarda anlaşmaya uygun olarak malın yüklenmesi için üretim aşamasından itibaren kalite kontrol denetimlerini yapmak, uygunsuzlukları bildirmek ve takibini sağlamak,

Yüklemelerde kantar ve yükleme nezareti yaparak malın istenen şartlara ve miktarlara uygun yüklendiğini kontrol etmek, pre-shipment sertifikası düzenlemek.

### İthalat Kontrolleri

Uluslararası firmaların Türkiye'ye yaptığı ihracatlar da miktar yönünden denetlemeler yaparak ürünlerin güvenle teslimini sağlamak, kalite uygunsuzluklarını tespit etmek, sertifikalandırma yapmak

### Demir Çelik Hurda Kalitesi Eksperliği

Demir-Çelik sektöründe kullanılan hurda malzemelerin nicel ve nitel olarak değerlendirilmesi ve yapılan değerlendirmeye göre hurda partisinin çeşidinin ve/veya kalitesinin belirlenmesi.

### Hizmet Verdiğimiz Ürünlerin Kapsamı

- ✔ EN ISO 3183
- ✔ EN 10021
- ✔ EN 10025-1 to 6
- ✔ EN 10028-1 to 6
- ✔ EN ISO 683 1 to 17
- ✔ EN 10084
- ✔ EN 10085
- ✔ EN 1090-1
- ✔ EN 10088-1 to 5
- ✔ EN 10095
- ✔ EN 10120
- ✔ EN 10132-1 to 4
- ✔ EN 10149-1 to 3
- ✔ EN 10164
- ✔ EN 10207
- ✔ EN 10210-1

# 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar

## Onaylı Kuruluş (NOBO)

TÜV AUSTRIA; 2014/68/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği A2, B, C2, D, D1, E, E1, G, F, H, H1 modüllerinde Avrupa Birliği Onaylı Kuruluşu'dur.

Onay Bölümümüz;

- ✔ Üretici onayı,
- ✔ Kaynak prosedür yeterlilik testi,
- ✔ Kaynakçı performans testi,
- ✔ Tasarım onayı,
- ✔ Malzeme üreticilerinin yeterliliği,
- ✔ Malzeme testleri,
- ✔ Tahribatsız muayene,
- ✔ Parça numunesi testi,
- ✔ İmalat testi,
- ✔ Basınç sıklığı testi,
- ✔ Tür muayeneleri,
- ✔ Tamir ve yenilemeler sonrası testleri,





Muayene Bölümümüz;

- ✔ Yeni basınçlı ekipmanların güvenlik cihazlarının denetimi,
- ✔ Dış denetimler,
- ✔ İç denetimler,
- ✔ Sızıntı testleri,
- ✔ Basınç testleri,
- ✔ Hata analizleri,
- ✔ Buhar kazanları, türbinler ve motorlar için tesis personel sınavlarını,

gerçekleştirmektedir.

TÜV AUSTRIA ayrıca 2014/68/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği Kategori II, III ve IV için kaynak personeli onaylama (RTPO Recognised Third Part Organization) kuruluşudur.

# TPED Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar ve ADR

## 2010/35/AT Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği

TÜV AUSTRIA; 2010/35/EC Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği'nde Avrupa Birliği Onaylı Kuruluşu'dur. ADR akreditasyonuna sahiptir.

ADR, tehlikeli maddelerin karayolu ile uluslararası taşınmasına ilişkin Avrupa Anlaşmasıdır. Bu anlaşma, Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu gözetiminde taraf ülkelerce 30 Eylül 1957 tarihinde Cenevre'de imzalanmış ve 29 Ocak 1968 tarihinde de yürürlüğe girmiştir. Türkiye anlaşmaya 22 Mart 2010 tarihinde taraf olmuştur.

Tehlikeli Maddelerin taşınması ile ilgili yeni imal edilecek olan taşınabilir basınçlı silindirler, tüpler, variller, taşınabilir basınçlı tanklar, tank konteynerler, vagonlar, çok elemanlı gaz konteynerleri, tüplü gaz tankerleri ve bunların aksesuarları ile;

ADR/RID Ek-A'da belirtilen maddelerin ve 2 nci sınıf gazların taşınmasında kullanılan tüpler, basınçlı dramlar, kriyojenik kaplar, tanklar, tank konteynerleri (seyyar tanklar), tanker vagonlarının tankları TPED kapsamındadır.




TÜV AUSTRIA;

- ✔ Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği'ne göre Pi işareti taşımayan yeni taşınabilir basınçlı ekipmanların sertifikalandırılmasını,
- ✔ Pi işaretine sahip taşınabilir basınçlı ekipmanların periyodik muayenesi, ara muayenesi, istisnai kontrolleri ve kullanımını,
- ✔ Pi işareti taşımayan taşınabilir basınçlı ekipmanların uygunluğunun yeniden değerlendirilmesini,
- ✔ Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği'nin zorunlu uygulamaya girmesinden önce piyasaya arz edilen ve uygunluğun yeniden değerlendirmesine tabi tutulmayan taşınabilir basınçlı ekipmanların sertifikalandırılmasını,
- ✔ ADR'nin şartlarını sağlayıp, münhasıran Türkiye ile Avrupa Birliği üyesi ülkeler dışındaki ülkeler arasında tehlikeli yüklerin taşınmasında kullanılmak için gerekli izinlere sahip olan taşınabilir basınçlı ekipmanların sertifikalandırılmasını gerçekleştirmektedir.

# 2006/42/AB Makine Emniyeti Yönetmeliği

TÜV AUSTRIA, 2006 / 42 / EC Makine Emniyeti Direktifi kapsamında onaylanmış Kuruluştur. AT tip incelemesi, EK IV kapsamındaki aşağıdaki makine grupları için uygunluk değerlendirmesi ve ürün sertifikasyonu kapsamında Ek-IX' a uygun olarak yapılır.

TÜV, 2006 /42 /AB Makine Emniyeti Yönetmeliği Ek A kapsamında akredite firma olarak aşağıdaki makine gruplarında faaliyet göstermektedir.

- ✔ 1.1, 1.2, 1.3 ve 1.4; 4, 4- 4.1, 4.2; 5, 6, 7, 9, 10, 11 , 17.

2006/42/AB Makine Emniyeti Yönetmeliği makine ve güvenlik bileşenlerinin üreticilerine ve pazarlamacılarına yöneliktir. Bu direktif, Avrupa içinde yeni makineler için ticari engelleri kaldırma ve güvenlik ve sağlığın korunması açısından kullanıcıların ve uygulayıcıların yüksek sağlık ve güvenlik taleplerini karşılama görevlerini ortaya koymaktadır. Bu yönetmelik yalnızca güvenlik bileşenlerinin üretimi için değil, aynı zamanda üçüncü ülkelerden ithal edilen ve Avrupa pazarında kullanılan eski makineler için de geçerlidir.

## Uygunluk beyanı düzenlenmesi

Makine imalatçısı, imalattan sonra bir uygunluk beyanı ve makinenin açıklamasnı (CE işareti) vererek bu talimatlara uyacağını onaylmakla yükümlüdür. Makine daha sonra Avrupa ekonomik bölgesinde piyasaya sürülebilir.

Makine için uyumlaştırılması standart yoksa veya makine veya makinenin parçaları uyumlaştırılmış standartlara göre üretilmediyse, uygunluk sertifikası yalnızca aşağıdaki şekilde verilecektir: Yetkili bir AB muayene kuruluş tarafından muayenesi yapılarak: İmalatçı şunları sağlamalıdır.

"AB numune incelemesi" kapsamında yetkili bir muayene kuruluşu tarafından yürütülen bir testle makinenin temel güvenlik ve sağlık koruma gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını belirtmek için teknik dökümantasyonu sağlamalıdır. Yetkili kontrol kuruluşu, yönetmeliğe uyumluluğu kontrol eder ve gerçekleştirilen kontrollerin sonuçlarını içeren bir AB Tip inceleme sertifikası verir.




## Teknik Güvenlik Testleri ve kontrolleri

- ✔ Makina talimatlarına uygun test ve muayeneler,
- ✔ Müşteri isteklerine bağlı olarak ya da kaza önleyici olarak ürün güvenliği testleri,
- ✔ Talimat ve yönetmeliklere uygun olarak çalışma güvenliği testleri,
- ✔ Endüstriyel makinalar için AB kanunlarına (AschG) uyum testleri,
- ✔ Makina yenilemelerinin kanunlara uyum kontrolleri (AschG),
- ✔ Makina parklarının kanunlara uyum kontrolleri (AschG),
- ✔ CE Uyum değerlendirme; Risk analizi, teknik dokümanların kontrolü ve CE Uyumluluğu,
- ✔ EC Tip İncelemeleri,
- ✔ Teknik Doküman İncelemeleri.

# 2014/30/AB Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği

Elektromanyetik uyumluluk EMC; elektrikli veya elektronik cihazların elektromanyetik ortamlarında ortamları ile uyumlu çalışabilme yeteneğidir.

Ortama, sağlandığı elektrik güç hatlarına veya bağlı olduğu veri iletim hatlarına istenmeyen parazit sinyallerinin iletilmemesi için kullanıcıya teklif edilmeden önce üretilen her elektrikli, elektronik veya elektromekanik cihaz çevredeki alandan, beslendiği elektrik güç hatlarından veya veri iletim hatlarından etkilenip etkilenmediğini belirleyen EMC testleri yapılmalıdır.

Avrupa EMC direktiflerindeki elektromanyetik uyumluluk, “bir cihazın veya tesisin, ortamdaki diğer cihazlar ve kurulumlar için kabul edilemez elektromanyetik bir ortamda çalışabilme yeteneği” olarak tanımlanır.

Makine ve kurulu bileşenleri beklenen enterferansa dayanacak şekilde seçilmeli ve doğrulanmalıdır. Güvenlik bileşenleri için daha yüksek gereksinimler geçerlidir.

Elektromanyetik parazit aşağıdakiler tarafından oluşturulur:

- ✔ Hızlı Geçici Patlama
- ✔ Dalgalanma, örn. yıldırım
- ✔ Elektromanyetik alan ağlarına (komşu hatlar) yüksek frekanslı parazit giriş
- ✔ Elektrostatik boşalma (ESD)

Bununla birlikte, herhangi bir cihaz, çalışma sırasında elektromanyetik parazitle herhangi bir etkileşim göstermemelidir.
Bu iki temel gereksinim tamamlayıcıdır ve cihazlar her iki temel gereksinimi de karşılamalıdır.

## Elektromanyetik uyumluluk için hangi ürünler test edilir?

Test, çalışma sırasında elektromanyetik bozulma yayan veya normal elektromanyetik ortamlarda diğer elektromanyetik bozulmalardan etikelebilecek elektrik / elektronik cihaz ve sistemlerin yaydığı elektromanyetik bozulmaların olup olmadığından, çalışacakları diğer cihazların veya belirli bir düzeyde elektromanyetik bozulmalar tarafından yayılan diğer cihazların çalışmasını etkilemeyecek veya diğer cihazların yaydığı belirli bir seviyedeki elektromanyetik bozulmalardan etkilenmeyeceğinden emin olmak için yapılır.

## Elektromanyetik uyumluluk testlerinin yararları;

- ✔ Özellikle CE işaretleme uygulamaları başta olmak üzere yasal mevzuatın gerekliliklerine uygunluk
- ✔ Kabul edilebilir elektromanyetik bozucu ortamda güvenle çalışabilme kabiliyeti
- ✔ Çevredeki diğer cihazları etkilemeyecek düzeyde elektromanyetik bozulma

EMC testlerine tabi tutulan ürünler; Güvenli ürün garantisi, uluslararası ticareti kolaylaştırmada ortak standartlarda çalışma, iç ve dış pazarlarda rakiplerine göre pazarlama üstünlüğü, Tüketiciye güven, Kamu ve Özel Sektör ihalelerinde avantaj sağlar.

# 2014/35/AB Alçak Gerilim Yönetmeliği (LVD)

2014/35/EU Alçak Gerilim Yönetmeliği, Konsey tarafından 19 Şubat 1973'te Üye Devletlerin belirli voltaj sınırları dahilinde kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli teçhizata ilişkin yasalarını uyumlaştırmak için kabul edildi.

Gerilim derecelendirmeleri; ekipman içinde üretilen voltajı değil, elektrik girişinin veya çıkışının voltajını ifade eder. Voltaj değerleri dışında pille çalışan ekipmanlar, Alçak Gerilim Yönetmeliği kapsamı dışındadır; bununla birlikte, Direktifin voltaj sınırları dahilinde ekipmana eşlik eden pil şarj cihazı veya güç kaynağı da Alçak Gerilim Yönetmeliği kapsamındadır.

## Yeni 2014/35/EU LVD Yönetmeliğinde Temel Değişiklikler

Yeni LVD Yönetmeliği güvenlik kapsamı evcil hayvanları da içerecek şekilde genişletildi.



Teknik dosya, ürünün risk analizi ve değerlendirmesini içerecektir.

Piyasa göretimi prosedürlerinin eklenmesi ile piyasa gözetimi daha güçlü hale gelecektir.

Onaylanmış kuruluş gerekliliği Yeni LVD Yönetmeliği 2014/35/EU ile tamamen kaldırılmıştır. Kimyasal, mekanik, gürültü, titreşim ve ergonomik riskler, yeni 2014/35/EU LVD Yönetmeliği Kapsamında ele alınacaktır.

CE işaretinin teknik dökümantasyonu ve AT uygunluk Beyanı'nın yayınlanması tamamen üreticinin sorumluluğundadır.

Yeni 2014/35/EU LVD Direktifi, CE teknik belgelerinin ürün piyasaya sürüldükten sonra 10 yıl saklanması gerektirir. Ürünlerde cins, parti ve seri numarası istenecektir.

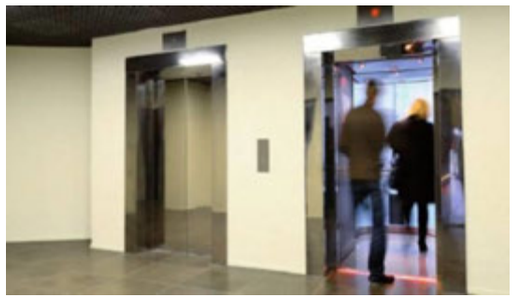


TÜV AUSTRIA, 2014/35/AB LVD Yönetmeliği kapsamında uzman mühendis kadrosu ve sektör tecrübesi ile aşağıdaki endüstriyel ürünlerde tüm teknik dosya denetimleri ve CE sertifikasyon süreçlerinde profesyonel hizmet veren bir belgelendirme kuruluşudur.

- ✔ Mekanlarda kullanılan makineler, ev ve benzeri elektrikli aletleri
- ✔ Sabit pişirme fırınları, ocaklar, fırınlar, tost makineleri, ızgaralar ve benzeri portatif pişirme aletleri
- ✔ Depolama suyu ısıtıcıları, pompalar, ticari elektirkli bulaşık makineleri, Bilgi teknolojisi cihazları, ölçme, kontrol ve laboratuvarda kullanılan elektrikli cihazlar, elektrikli tıbbi cihazlar, Aydınlatma armatürleri

# Asansörler

Asansörler ve yürüyen merdivenler, konutlarda, işyerlerinde ve alışveriş merkezlerinde, günlük yaşamın bir parçası olmuştur. TÜV AUSTRIA, kaldırma ekipmanlarında akreditasyona sahip olup, 2014/33/EU Asansör Yönetmeliği'nde Avrupa Birliği onaylı kuruluşudur. Özellikle Avusturya´da, ticari ve endüstriyel asansör teknolojileri konusunda Eyalet ve Belediyelerle ortak çalışmalar yapmaktadır.



Yasal gereklilikler kapsamında yapılan denetimler,

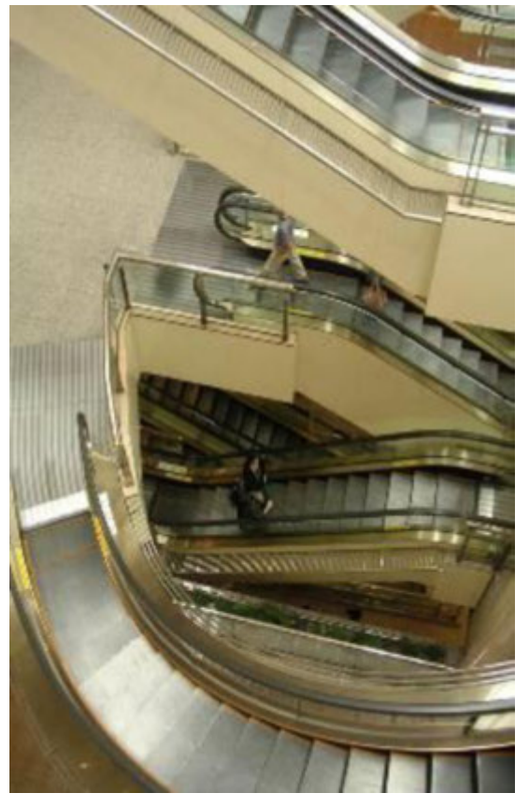
- ✔ İnsan ve yük taşıma amaçlı asansörler, EN 81-20
- ✔ Yürüyen merdivenler ve bantlar, EN 115-1
- ✔ Panoromik Asansörler
- ✔ Hareket engelli insanların kullanımı için asansörler, EN 81-41

kapsamaktadır.



TÜV AUSTRIA, bu alanda 80 yıllık tecrübesi ve uzmanlaşmış kadrosuyla, yandaki hizmetleri sunmaktadır.

- ✔ Periyodik kontrol ve kabul testleri,
- ✔ Asansörler ve güvenlik ekipmanları için AB Tip Testleri (CE Sertifikalandırma),
- ✔ Çalışmakta olan yük ya da yolcu asansörlerinin güvenliğinin artırılması,
- ✔ Modernizasyon ya da değişiklikler sonrası asansörlerin incelemeleri,
- ✔ Revizyon ve tamir öncesi ve sonrası testler,
- ✔ Ulusal düzenlemelere göre asansör ve yürüyen merdivenlerin incelemeleri,
- ✔ Bilirkişi görüşleri (mahkeme, kaza vb.),
- ✔ Asansör operatörlerinin ve acil durum merkezlerinin kontrolü,
- ✔ İleri saha testleri (ultrasonik testler, ses seviyesi ölçümleri, radyo girişimi),
- ✔ Bina teknolojileri (asansörler için) son inceleme sertifikaları.



# Boru Üretimi Gözetimi ve Sertifikalandırma

## Boru Üretim Gözetimi

TÜV AUSTRIA Teknik Elemanları; boru fabrikalarında gözetim ve denetimler, müşteri şartnamelerin ve standartların gereklilikleri doğrultusunda süre sınırlanmaksızın 3. Taraf (3rd Party) olarak hizmet yapmaktadır

- ✓ Plaka ve Sac sertifikalarının uygunluk kontrolü
- ✓ Sarf malzeme sertifikalarının kontrolü
- ✓ MPQT Üretim Prosedürü Kalifikasyon Testleri (Manufacturer Procedure Qualification Test) kontrolü
- ✓ MPS Üretim Prosedürü Şartnamesi (Manufacturer Procedure Specification) kontrolü
- ✓ Inspection Test Plan (ITP) kontrolü
- ✓ Kalite Planı (Quality Plan) kontrolü,
- ✓ WPS Kaynak Prosedür Şartnamesi (Welding Procedure Specification) kontrolü
- ✓ PQR Prosedür Kalifikasyon Kaydı (Procedure Qualification Record) testlerine şahitlik yapılması ve yazılması
- ✓ Kaynak operatörlerinin ve kaynakçıların sertifikalarının kontrolü ve yeterliliğinin incelenmesi
- ✓ Ölçü ve kontrol ekipmanlarının uygunluğunun kontrolü
- ✓ Ölçü ve kontrol ekipmanlarının kalibrasyonlarının geçerliliğinin ve uygunluğunun kontrolü
- ✓ ITP'ye uygun olarak, her lottaki kimyasal ve mekanik testlere şahitlik yapılması, test sonuçlarının kontrolü, raporların onaylanması
- ✓ Boruların ölçüsel kontrollerinin yapılması ve raporlanması
- ✓ Boruların Tahribatsız Muayene (NDT) kontrollerine şahitlik yapılması
- ✓ Kaynakların görsel kontrolü (VT)
- ✓ Boruların iç/dış kaplama gözetimi ve testlere şahitlik
- ✓ İç/dış kaplama tamirlerinin raporlanması
- ✓ Markalama kontrolleri
- ✓ Sevkiyat kontrolleri
- ✓ EN ISO 10204 3.2 Mill Test Certificate (MTC) hazırlanması
- ✓ Paket Listelerinin onaylanması
- ✓ Günlük raporların hazırlanması

## Boru Fabrikaları Sertifikalandırma

**Petrol ve Doğalgaz Boruları**
- ✓ EN ISO 3183
- ✓ ISO/TS 29001

**Su ve İçme Suyu Boruları**
- ✓ EN 10217-1
- ✓ EN 10224
- ✓ 2014/68/EU uygunluk
- ✓ AD Merkblatt
- ✓ ASTM A134
- ✓ AWWA C200

**Kazık Boruları**
- ✓ EN 10219-1
- ✓ ASTM A252

**İç ve Dış Kaplama Prosesleri**
- ✓ DIN 30670 Polietilen
- ✓ DIN 30678 Polipropilen
- ✓ AWWA C205 Beton
- ✓ AWWA C210 Epoksi
- ✓ AWWA C222 Poliüretan
- ✓ AWWA C213 FBE Epoksi
- ✓ EN 10289 Epoksi
- ✓ EN 10290 Poliüretan
- ✓ EN 10298 Beton
- ✓ EN 10301 İç Kaplama
- ✓ EN 10339 Epoksi
- ✓ ISO 21809 Polifin
- ✓ NFA 49 709 Epoksi
- ✓ NFA 49 710 Polietilen

# Boru Hatları Gözetimi

## Boru Hatları Montaj Gözetimi



TÜV AUSTRIA Teknik Elemanları; boru hatlarında;

- ✔ Kaynak makinelerinin kapasitelerinin uygunluk kontrolleri,
- ✔ Sarf malzeme sertifikalarının kontrolü,
- ✔ Sarf malzeme saklama koşullarının uygunluğu,
- ✔ Kalite planına göre montaj kontrolü,
- ✔ WPS Kaynak Prosedür Şartnamesi (Welding Procedure Specification) kontrolü,
- ✔ PQR Prosedür Kalifikasyon Kaydı (Procedure Qualification Record) testlerine şahitlik yapılması ve yazılması,
- ✔ Kaynakçıların sertifikalarının kontrolü, yeterliliğinin incelenmesi,
- ✔ Kaynakların görsel kontrolü (VT),
- ✔ Boru joint kaynaklarının NDT kontrolleri,
- ✔ Boru joint kaynaklarının ToFD+PA Testleri,
- ✔ Ölçüsel kontroller,
- ✔ Birleştirme sonrası dış kaplama tamirlerinin kontrolleri,
- ✔ Doküman kontrolü,
- ✔ Günlük raporların hazırlanması,



kontrollerini yapmaktadırlar.

Gerek çelik borular ile yapılan boru hatları ve HDPE boruların yer aldığı boru hatlarının gözetiminin yanında,

- ✔ ToFD Ultrasonik
- ✔ PA Ultrasonik,
- ✔ Dijital Radyogarafi
- ✔ Manyetik Parçacık,
- ✔ Penetrant Testleri,

TÜV AUSTRIA tarafından gerçekleştirilmektedir.



# GS ve SCC/SCP Sertifikalandırma

## GS Sertifikalandırma

GS (Geprüfte Sicherheit) Sertifikası, tüm dünyada bilinen ve tüketicilerin güven için aradığı bir markadır. Çıkış noktası ve ilk kullanım yeri Almanya'dır.

GS (Geprüfte Sicherheit) bir kalite onay sertifikası olup kurumun denetimi ve ilgili ürünün, uzman mühendisler tarafından, profesyonel laboratuvarlarda geçirdiği test ve deney süreçlerinin ardından sertifikalandırılması işlemidir.

GS (Geprüfte Sicherheit) Sertifikası'nın güvenilirliği sadece Almanya sınırları içerisinde kalmayıp, Almanya'ya ihracatı olsun ya da olmasın tüm dünyadaki sanayicilerin, ürünleri için sahip olmayı amaçladıkları güvenilir bir marka haline gelmiştir.

GS İşaretine ilişkin standartlar, Alman Standartlar Enstitüsü DIN (Deutscher Industrie Normenausschuss) tarafından derlenmektedir.  TÜV AUSTRIA, GS sertifikasyonu konusunda tüm yetkilere sahiptir.

## SCC ve SCP Sertifikalandırma

TÜV AUSTRIA, SCC (Safety Certificate-Contractors) ve SCP (Safety Certificate-Personnel) akreditasyonlarına sahiptir.

SCC (İş Güvenliği - Yükleniciler) belgesi genellikle petrol, nükleer, kimya, enerji, tekstil, denizcilik, makina ve inşaat sektörlerinde çalışan; her türlü boya, izolasyon, aşındırma, yüzey temizleme, test ve kalibrasyon, endüstriyel temizlik ve atık kazanımı vb. türü işleri yapan kuruluşların sağlık, çevre ve güvenlik sistemini belgeler.

SCP (İş Güvenliği - Personel) sistemi ise bu tesislerde iş güvenliği alanında çalışan personelin eğitim ve sertifikasyonunu belgeler.


CERTIFICATE

TÜV AUSTRIA

Management system as per
SCC**:2011

In accordance with TÜV AUSTRIA CERT procedures, it is hereby certified that

binder+co

Binder+Co AG
Grazer Straße 19-25
A-8200 Gleisdorf

applies a management system in line with the above standard for the following scope

installation, commissioning and field service of processing technology and environmental technology

Certificate Registration No. 20 106 92004033

Valid until 2016-11-21
Initial certification 2009-10-02

Vienna, 2013-09-23

at TÜV AUSTRIA CERT GMBH

This certification was conducted in accordance with TÜV AUSTRIA CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.
TÜV AUSTRIA CERT GMBH  Krugerstraße 16  A-1015 Wien  www.tuv.at

# Fotovoltaik Sistemler

TÜV AUSTRIA tarafından fotovoltaik sistemler için sunulan hizmetler;

- ✔ Fotovoltaik Sistemlerin yapılarının muayene ve sertifikasyonunun desteklenmesi
- ✔ Sistemin enerji performansını doğrulayan tasarım proje çalışmasının muayene ve sertifikasyonu
- ✔ EN 62446 standardına göre tasarım proje çalışmasının gözden geçirilmesi ve şebeke bağlantı sistemlerinin kontrol ve test devreye alma dokümantasyonu değerlendirilmesi
- ✔ Teknik spesifikasyonlara (örneğin panel geometrisi, kısa devre.. vb.) uygunluğun doğrulanması amacıyla ilgili dokümantasyonun tamamen gözden geçirilmesinin yanı sıra teslimat ve proje montaj prosesi sırasında malzemelerin numune kontrolleri
- ✔ Laboratuvarda kalibre edilmiş ekipman kullanan kalifiye teknik inspektörler tarafından, montajın sahada denetimi ve sertifikasyonu
- ✔ Onaylanmış çalışmaya ve/veya EN 62446 ve IEC 60364 standartlarına göre elektriksel montaj prosedürlerinin doğrulanması
- ✔ Kabul testleri, projenin nihai kabulü ve Ulusal Enerji Kurumu tarafından sahada yapılan kontroller sırasında sahada bulunma
- ✔ Onaylanmış çalışmanın ve EN 62446 standardı ile ilgili spesifikasyonların hükümlerine göre Nihai Uygunluk Belgesinin verilmesi
- ✔ Fotovoltaik kurulumun standarda göre termografik analiz ve I-V eğrisi tek karakteristikleri ölçümlerine göre ilave kontrolü.

## Hangi şirketlere bu belgelendirme uygulanır?

- ✔ Sermaye sahipleri – fotovoltaik sistemlerinden elektrik üretenler,
- ✔ Fotovoltaik sistem kurucuları,
- ✔ Ev çatısı uygulamaları tüketicileri,
- ✔ Fotovoltaik parkların büyük organize grupları.

## Belgelendirmenin Yararları

En üst kalitede montajlar ve güvenlik önlemleri, projenin sorunsuz kullanımını sağlayarak yatırımcı için en yüksek seviyede enerji ve finansal performans sağlar.

Bankalar tarafından daha kolay finansal kabuller ve daha düşük sigorta bedeli, tasarım çalışmasının artan uygulama güvenilirliği, üçüncü partilere karşı yatırımın artan güvenilirliği ve finansal kapasitesi, küresel olarak tanınmış bir Üçüncü Parti Denetleme Kuruluşu tarafından nihai doğrulama ve belgelendirme.



# Rüzgâr Enerjisi

TÜV AUSTRIA tarafından rüzgâr enerjisi sistemleri için sunulan hizmetler

- ✔ EN 61400 Rüzgâr türbinleri Tasarım kurallarına göre doğrulanmış geçerli dosyanın tümüyle gözden geçirilmesinin yanında, ulaştırma ve projenin kurulumu (montajı) sırasında kullanılan malzemelerden numune alınması,
- ✔ Tasarım ve inşa çalışması temellerine bağlı Eurocode, mevzuat ve uluslararası standartlara uygun olarak kurulumun(montaj) yetkin inspektörler tarafından saha denetimleri ve belgelendirmeleri (inşaat, kazım işlemleri, rüzgâr santrali kulelerinin montajı)
- ✔ Projenin kabul testleri, final kabul testleri ve Kamu Enerji Kuruluşunun saha kontrolleri süresince hazır bulunma,
- ✔ EN 61400 ve onaylanmış çalışma hükümlerine ve uluslararası standartlara göre kurulumun (montajın) final uygunluk sertifikasının düzenlenmesi
- ✔ Uygunluğu garanti etmek adına yapılacak ek periyodik gözetimler (termografik analizler, kanatların, kulelerin, dişli kutularının, birleştirme elemanlarının gözetimi, tork ve elektriksel ölçümler),
- ✔ NDT Tahribatsız Muayene, kaldırma ve yükseltme ekipmanlarının kontrolleri (güvenlik ölçümleri)



**Hangi şirketlere bu belgelendirme uygulanır?**

- ✔ Yatırımcılar – Rüzgâr enerjisinden elektrik elde eden üreticiler,
- ✔ Rüzgâr santrallerinin üretimi ve montajını yapan firmalar,
- ✔ Rüzgâr ölçüm direkleri üretimi ve montajını yapan firmalar,
- ✔ Faal rüzgâr santrali satın alacak yatırımcılar (tedbir amaçlı),
- ✔ Finansal kuruluşlar,
- ✔ Sigorta şirketleri.



# Telekomünikasyon Teknolojisi / EMC

## Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

2014/30/EU EMC Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği'nin, bütün elektrikli ve elektronik cihazlar, sistemler ve tesisler için uygulanma zorunluluğu vardır. TÜV AUSTRIA, EMC Talimatı uyarınca yetkili ve onaylı kurum olup, yönetmeliğin tüm prosedürünü yerine getirmek için yetkilendirilmiştir.

TÜV AUSTRIA EMC test laboratuvarı, aşağıda belirtilen EMC ile bağlantılı bütün uygulama alanlarında destek sunmaktadır.

- ✔ Harmonize standartlarla ilgili hizmetler,
- ✔ Elektronik, telekomünikasyon ve IT cihazlarının güvenlik testleri (TÜV, OVE, World wide),
- ✔ EMC ölçümleri,
- ✔ Test sonuçlarıyla ilgili problemlerin çözümleri,
- ✔ 2014/30/EU'ya göre CE Uygunluk Değerlendirmesi ve sertifikasyon,
- ✔ 99/5/EC R & TTE Radyo ve Telekomünikasyon Terminal Cihazları Yönetmeliği uygunluk değerlendirmesi ve testleri,
- ✔ 2014/30/EU ve 97/24/EC yönetmeliklerine göre, elektrik / elektronik cihazlar ve parçalarının EMC testleri ,
- ✔ EMC çevresel uyumluluk testleri,

✓

## EMC Çevre Araştırmaları

GSM telefon ağı için kullanılan vericiler insanların yakınına yerleştirildiğinde, insanlar sıklıkla endişe duymakta ve bu vericilerden yayılan yüksek frekansın sağlık üzerine etkileri konusunda korkmaktadırlar. TÜV AUSTRIA, akredite, bağımsız ve tarafsız bir EMC test kurumu olarak, HF alan şiddeti ile ilgili ölçümleri doğrudan yerinde gerçekleştirme hizmeti sunmakta ve test sonuçları ile ilgili değerlendirme raporu vermektedir.



## Otomotiv parçaları için EMC denetlemeleri

TÜV AUSTRIA, Avrupa içinde onay denetlemelerini gerçekleştirmekle yetkilendirilmiştir.

- ✔ Araçlar ve bileşenleri için 72/245/EEC ve 2004/104/EC Yönetmelikleri,
- ✔ Motosikletler ve bağımsız teknik üniteler için 97/24/EC Yönetmeliği, Bölüm 8

Bu hizmetler, özellikle otomotiv endüstrisi tedarikçileri için tasarlanmıştır.

# Elektrik ve Elektronik / ATEX




TÜV AUSTRIA, Avrupa Birliği'nde, elektrik ve elektronik cihazlar için atanmış olan bir test kurumu ve 2014/34/EU Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler (ATEX) Yönetmeliği'nde Onaylı Kuruluştur. "Tehlikeli Alanlarda" kullanılması amaçlanan ekipmanları üreten üreticiler ATEX Yönergesi'ne uymak zorundadır. Düzenleme, elektrikli olmayan (mekanik) ekipmanlar ile elektrikli ekipmanları kapsamaktadır.

TÜV AUSTRIA, Uyumluluk Belgesi'ni testlerin ve değerlendirmelerin başarılı bir şekilde tamamlanmasından sonra düzenler.

Bir ürünün karlılığı, güvenliği ve kolay ulaşılabilirliği çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu hedeflere ulaşmak, tasarımda, üretim aşamasında, kalite güvenlik sistemlerinde, testlerde, satış ve montaj aşamasında gözetim ve incelemeyle başarılabilir.

TÜV AUSTRIA'nın elektrik mühendisliği konusundaki geniş bilgi birikimi; enerji ve santral teknolojilerini, üretim güvenliğini ve patlama korumasını da kapsar. Güvenlik ile ilgili hemen hemen her konuda sektöre en uygun çözüm önerilerini ve testleri sunmaktadır.

## Servis Alanları

- ✔ Endüstriyel elektrik santralleri,
- ✔ Nükleer santraller,
- ✔ Termik santraller,
- ✔ Hidroelektrik santralleri,
- ✔ Rüzgâr enerjisi santralleri,
- ✔ Santrallerin iş güvenliği kontrolleri,
- ✔ Elektrik santralleri için patlama koruması;
  - ○ Rafineri veya tank firmalarına yakın santraller ,
  - ○ Benzin ve dizel pompaları,
  - ○ Elektro-mekanik hava filtreleri,
  - ○ Patlamaya dayanıklı kaldıraçlar,
  - ○ Patlamaya dayanıklı motorlar ve araçlar .
- ✔ Yüksek gerilim santralleri,
- ✔ Alçak gerilim santralleri,
- ✔ Güvenlikle ilgili santral kontrolleri,
- ✔ Makinalar için yalıtım,
- ✔ Yangın alarm sistemleri,
- ✔ Alarm sistemleri,
- ✔ Yangın kontrolü,
- ✔ Boru hatları ve tanklar için katodik koruma,
- ✔ Sinemalar, tiyatrolar için elektrik tesisatı kurulumu,
- ✔ Teknik sahne ekipmanları,
- ✔ Garajlar,
- ✔ Yüzme havuzları,
- ✔ Acil durum enerji santralleri,
- ✔ Gaz uyarı sistemleri,
- ✔ Eğitim alanlarının elektrik yalıtımı.



# Kaynak Teknolojisi

Kaynak teknolojisi faaliyetlerinin denetimi, uygun kaynak kalitesini elde etmek için çok önemlidir.

Günlük kaynak çalışmaları sırasında ve büyük kaynak projelerinde denetim, malzeme, kaynak yöntemleri, WPS, PQR, kaynakçı gereksinimleri, NDT yöntemleri, direktif ve standartlara göre onaylı kuruluşlarca yapılmalıdır.

## Müteahhitler ve Yükleniciler için Kaynak Teknolojisi Gözetimi

Şirketiniz üçüncü taraf kaynak muayeneleri için gereken büyük projeleri yürütürken, çoğu zaman kaynak denetçilerine ihtiyaç duyulur ve bu, şirketinizin TÜV AUSTRIA'nın kaynak uzmanlarına güvenebileceği bir durumdur.



TÜV, 1872 yılından beri kaynak teknolojisinde faaliyet göstermekte ve her türlü kaynaklı konstrüksiyonlarda sertifikalandırma yapmakta, gözetim raporu düzenlemekte, süre sınırlanmaksızın 2. Taraf (2nd Party) ve 3. Taraf (3rd Party) olarak gözetim ve denetim hizmetleri yapmaktadır.

Çelik yapılar, boru hatları, hidroelektrik santralleri, rüzgar enerji santralleri, güneş enerjisi, fotovoltaik enerji, biyokütle enerjisi, jeotermal enerji üretim tesisleri, enerji ve GSM nakil direkleri üretimlerinin gözetimleri, kontrolleri ve sertifikalandırma işlemleri TÜV AUSTRIA tarafından gerçekleştirilmektedir.

TÜV AUSTRİA, kaynak işlemlerinin güvenilirliğini, kaynakçı ve kaynak operatörlerinin kabiliyetini ve kaynak işleri konusundaki işlerin kalitesini (yeni ekipman ya da onarımlar) ulusal ve uluslararası standartlara göre sağlar.

- ✔ WPS kaynak işlemi şartname onayı.
- ✔ PQR Kaynak işlemi yeterlilik.
- ✔ Kaynak denetimi
- ✔ Kaynak makinelerinin doğrulanması
- ✔ Kaynak Tellerinin Onaylanması
- ✔ Kaynak Tozlarının Onaylanması
- ✔ Elektrotların Onaylanması



# EN ISO 3834 Kaynaklı İmalat Kalite Gereklilikleri, Sertifikalandırma Hizmetleri

Kaynaklı imalat yapan üreticiler; kaynak ve kaynakla ilgili işlemlerden etkilenebilecek ürünün kalitesini; temel kurallarını, gerek işletmede gerekse yerinde yapılan kaynaklı imalat için istenen kalite şartlarını ve belirtilen kalitede üretim yaptıklarını belgelendirmekle yükümlüdür.



TÜV AUSTRIA, kaynaklı imalat üretimi yapan fabrikaların çeşitli standartlardaki sertifikasyonunu ve kaynaklı imalatlı işyerlerinin kalite şartlarını karşıladığını belirleyen EN ISO 3834 sertifikalandırmasını gerçekleştirmektedir.

## EN ISO 3834-2

EN ISO 3834-2 standardı, kaynaklı imalat yapan üreticiler için metallerdeki ergitme kaynağı yönteminin kapsamlı kalite şartlarını kapsar.

EN ISO 3834-2 standardı, yalnızca kaynak işlemleri ve kaynakla ilgili işlemlerde kullanılan ürünlerden istenen kalite şartlarını ve belirtilen kalitede üretim yapacak imalatçının kaynak kabiliyetini tespit etmekte ve imalatçıların kaynak kalite sistemlerinin değerlendirilmesi için bir temel olarak kullanılmaktadır.



Kaynaklı imalatlar için, kontroller tasarım aşamasından başlanarak;
1. Malzeme seçimi
2. Sarf malzemesi seçimi
3. EN ISO 14731 Kaynak koordinasyon personelinin eğitimi
4. Çalışan kaynakçıların sertifikalandırılması
5. Kaynak yöntemlerinin belirlenmesi
6. Kaynaklı imalatın yapılması
7. Tahribatlı & tahribatsız test yöntemleri kullanılarak kalitesinin kontrol edilmesi ile sonuçlandırılır.

ISO 3834-2 standardının uygulaması ile; kaynaklı imalat yapan işletmelerde imalatın kontrollü koşullar altında sürekliliğinin sağlanmasını garanti etmektedir.

# EN 15085 Demiryolu Parçaları Sertifikalandırma Hizmetleri

## EN 15085 Belgelendirme, demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynaklı imalatı

Demiryolu sektörüne yönelik EN 15085 standardı DIN 6700 standart serisinin yerini almıştır. EN 15085 standart serisi demiryolu araçları ve parçalarının kaynakları için genel zorunlulukları içerir ve demiryolu imalatçılarının uluslararası pazardaki vizesi niteliğindedir.
Dünya çapında Türkiye'nin de içinde olduğu AB demiryolu araçları ve parçalarını sağlayan üreticiler için zorunlu bir sertifikasyondur. TÜV AUSTRIA bu alanda akredite bir kuruluştur.

### Vasıflandırma Seviyeleri

İmalatçılar ve kaynak yaptıkları bileşenler, kaynaklı bileşenin güvenlik uygunluğuna bağlı olarak üç seviyede sınıflandırılır.

| | |
|---|---|
| **CL1** | Yüksek güvenlikle ilgili kaynaklı demiryolu araçları ve bunların kaynaklı parçaları için |
| **CL2** | Orta düzeyde güvenlikle ilgili demiryolu araçlarının kaynaklı parçaları için.(EN 15085-3'e göre yüksek güvenlik kategorisine sahip kaynaklı bağlantılara izin verilmez.) |
| **CL3** | Düşük güvenlikle ilgili demiryolu taşıtlarının kaynaklı parçaları için. (EN 15085-3'e göre yüksek veya orta güvenlik kategorisine sahip kaynaklı bağlantılara izin verilmez. |



Kaynaklı demiryolu araçları veya bileşenlerinin üreticisi, faaliyet türlerinden birini veya birkaçını üstlenebilir. Tüm faaliyetler, EN 15085 serisi standartların ilgili bölümünde tanımlanan şartlara uygun olmalıdır.

| | |
|---|---|
| **D Tasarım** | Kaynaklı demiryolu araçları ve parçaların imalatı ve bakımı için hesaplama, tasarım ve dökümantasyon |
| **P İmalat** | Kaynaklı demiryolu araçları ve bileşenlerinin (yedek parçalar dahil) imalatı, tadilatı ve testi |
| **M Bakım** | Kaynaklı demiryolu araçlarının ve bileşenlerinin kaynakla tamiri (test dahil) |
| **S Satınalma ve tedarik** | Yeni imalat veya bakım faaliyetleri için kaynak işlemlerini gerçekleştir-meden kaynaklı bileşenlerin satın alınması ve temini |



# EN 1090 Çelik ve Alüminyum Yapı Uygulamalarının Belgelendirilmesi

TÜV AUSTRIA, 1872 yılından bu yana, yapısal çelik uygulamalarında firmaların güvenilir bir çözüm ortağı olmuştur.

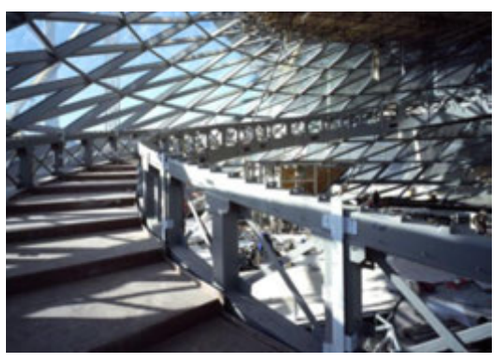
TÜV AUSTRIA, EN 1090 akreditasyonuna sahip olup, 305/2011/EU yönetmeliğinde AB Avrupa Birliği Onaylı kuruluşudur.

## EN 1090 Çelik ve Alüminyum Yapılar için zorunlu “ EC Certificate of Conformity ”

Çelik ve alüminyum yapıların üretiminde yer alan tüm metalik bileşenler için, Avrupa Birliği içinde yer alan tüm ülkelerde, harmonize EN 1090 standardına uygun, Fabrika Üretim Kontrolü (FPC) belgelendirme zorunluluğu 01.07.2012 tarihinde başlamıştır. Bu uyumlaştırılmış standart, DIN 18800-7’nin yerini almıştır.

## EN 1090 Hangi ürünleri kapsar?

EN 1090, yapılarda yer alan tüm çelik ve alüminyum yapısal bileşenlerin performans karakteristiklerinin uygunluk değerlendirmesini ve bu bileşenlerin sahip oldukları yapısal karakteristiklerin her birinin, kullanım amacına olan uygunluğunu ve bileşenlerin tasarım ve imalatı sonucu belirlenen yapısal karakteristiklerin karşılamasını kapsar.



## Uygulama Sınıfı Nedir?

Uygulama Sınıfı, imalat için gerekli kaliteyi hedefler ve tüm yapıya uygulanabilir. Dört tip uygulama sınıfı geliştirilmiştir. 4’ncü Seviye Uygulama Sınıfı en yüksek kalite kontrol seviyesini, 1’nci Seviye Uygulama Sınıfı en düşük kalite kontrol seviyesini gösterir.

## Uygulama Sınıfı Etmenleri

**İmalat Uygulaması (Execution):** Bir yapı uygulamasının fiziksel olarak gerçekleştirilmesi için; satınalma, imalat, kaynak, mekanik montaj, taşıma, inşa etme, yüzey işlemleri, deneyleri ve bunların dokümantasyonu ile ilgili tüm faaliyetler.

**Uygulama Sınıfı (Execution Class):** Bir bütünü oluşturan yapı işinin her bir bileşeni veya her bir bileşenin detayı için tanımlanan sınıflandırılmış bir dizi gereklilikler.

Genel olarak yapı uygulama sınıfları aşağıdaki şekildedir:

**Uygulama Sınıfı 1 (EXC1):** Tarım amaçlı yapılar (Düşük öneme sahip yapılar)

**Uygulama Sınıfı 2 (EXC2):** Yapıların büyük çoğunluğunun tabi olduğu sınıf

**Uygulama Sınıfı 3 (EXC3):** Köprüler vb. (Yorulmaya maruz yapılar)

**Uygulama Sınıfı 4 (EXC4):** Uzun köprüler (Sonucu çok yüksek öneme sahip yapılar)

# Sevkiyat Gözetimleri

## Liman Yükleme ve Boşaltma Kontrolleri (Pre-Shipment)

TÜV AUSTRIA, bütün dünyada; yükleme öncesinde, sırasında ve sonrasında: ürünlerin listesi, ihracatçı ve ithalatçı bilgileri, üretim ve üretici bilgileri, üretim yeri farklıysa o fabrikanın bilgileri, liman bilgileri, proforma fatura, paket listesi ve/veya irsaliyeye uygun olarak yüklenen ürünleri, uluslararası standartlara ve müşteri gereksinimlere göre kontrol etmektedir. Siparişe uygunluk, geçersiz markalamalar, önceden belirlenen kalite ve güvenlik koşulları, ürünlerdeki yapısal, teknik, görsel ve güvenlik hataları incelenir ve uygunluk durumunda Pre-Shipment Sertifikası düzenlenir.

## Gemilerde Hesaplama Yoluyla Tartım (Draft Survey)

TÜV AUSTRIA, statik hesaplamalar yardımı ile gemiye yüklenen (veya gemiden boşaltılan) maden ürünleri, metalürjik mamuller ve demir çelik hammaddelerinin ağırlığını bulmak amacı ile kullanılan, ülke gümrükleri tarafından kabul gören Hesaplama Yoluyla Tartım (Draft Survey) yöntemi ile kontrol işlemlerini gerçekleştirerek uluslararası geçerli olan rapor düzenlemektedir.

## Gemi ve Konteynerlerde Temizlik Kontrolü (Cleaning)

TÜV AUSTRIA, zirai ürünlerin depolanacağı yeri, konteynerlerin veya nakliye ortamının şartlarını kontrol etmekte; yükleme öncesi, gemi ambar temizlik kontrolü yapmakta, uygunsuzluk durumunda gerekli düzeltme, temizlik ve bakım faaliyetlerinden sonra Temizlik (Cleaning) Sertifikası düzenlemektedir. Ayrıca, seyir esnasında deniz suyu veya yağmur suyundan oluşabilecek olası hasarlara karşı gemi ambar kapakları için sızdırmazlık kontrolleri yapmaktadır.

## Kargo ve Yük Sabitleme Kontrolleri (Lashing)

TÜV AUSTRIA, kargo ve yüklerin, bir limandan diğerine güvenle taşınmasında dünyanın her ülkesinde hizmet vermektedir. Yüklerin belirli bir zaman diliminde hasarsız olarak nakledilebilmesi için yükün ve taşıma ekipmanın her türlü koşullar ve dış etkenler dikkate alınarak, uluslararası standartlara uygun olarak yük sabitleme yapılması gerekir. TÜV AUSTRIA, yaptığı kontroller sonrası, uygunluk durumunda Yük Sabitleme (Lashing) Sertifikası düzenlemektedir.

## Tehlikeli Malların Taşınması Muayene Yetkisi

- ✔ IMGD Tehlikeli Maddelerin Denizyolu ile Uluslararası Taşımacılığı
- ✔ ADR Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığı
- ✔ RID Tehlikeli Maddelerin Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığı

# Ülke Sözleşmeleri

Çeşitli ülkelere ihracat yapmadan önce, ihraç edilen ürün özelliklerinin yanı sıra, paketleme ve ambalajlardaki markalamaların o ülke kuralları ve standartlarına uygun olması gereklidir.

## SASO

TÜV AUSTRIA, Suudi Arabistan için Saudi Standards, Metrology and Quality Organization (SASO) sertifikası verme yetkisine sahiptir. Suudi Arabistan; Aralık 2003'te yürürlüğe giren uygulama ile birlikte, birçok ürün grubunda, kendi ülke düzenlemeleri olan SASO(Saudi) standartlarını baz almaktadır, SASO standardı olmayan ürünler için ise uluslararası normlar ve standartları referans almaktadır.

## GOEIC

TÜV AUSTRIA, Mısır için
General Organization for Import and Export Control (GOEIC) sertifikası düzenlemektedir. Mısır; Mart 2016'da yürürlüğe giren uygulama ile birlikte, belli ürün gruplarında, kendi ülke düzenlemeleri olan GOEIC (MS) standartlarını baz almaktadır, MS standardı olmayan ürünler için ise uluslararası normlar ve standartları referans almaktadır.

## BANQUE D'ALGERIE

TÜV AUSTRIA, Cezayir için  için Banque D'Algerie gerekliliklerine uygun sertifika düzenlemektedir. Cezayir; 2009'da yürürlüğe giren uygulama ile birlikte, belli ürün gruplarında, kendi ülke düzenlemeleri olan sevkiyat öncesi L/C akreditif metinlerine göre gözetim sertifikası talep etmektedir.

## CENTRAL BANK OF LİBYA

TÜV AUSTRIA, Libya için Central Bank of Libya gerekliliklerine uygun sertifika düzenlemektedir. Cezayir; 2009'da yürürlüğe giren uygulama ile birlikte, belli ürün gruplarında, kendi ülke düzenlemeleri olan sevkiyat öncesi L/C akreditif metinlerine göre gözetim sertifikası talep etmektedir.

# Deniz Ticareti Hizmetleri

TÜV AUSTRIA, denizyolu ticareti ile ilgili IMGD kapsamında gözetim ve sertifikalandırma faaliyetlerini gerçekleştirmektedir.

## Deniz Ticaret Gözetimi

Gemiye dair gözetim hizmetlerini;

- ✔ Gemi alım-satım,
- ✔ Gemi kiralama,
- ✔ Yakıt ve yağ.

Yükleme ve boşaltma işlemlerine dair gözetim hizmetlerini;

- ✔ Gemi yükleme, boşaltma ve aktarma,
- ✔ Yük miktarı,
- ✔ Yük istifi ve emniyeti,
- ✔ Liman-terminal sahası,
- ✔ Konteyner

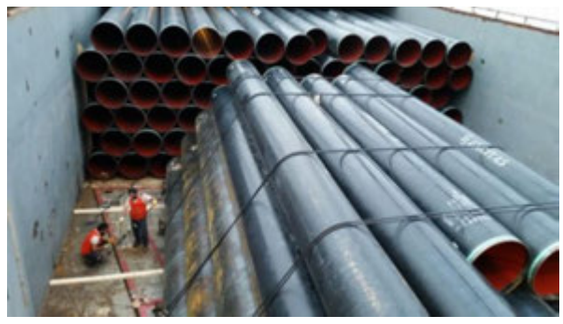
## Tehlike Madde Gözetimi

- ✔ Denizyoluyla Taşınan Tehlikeli Yüklere ilişkin Uluslararası Kod (IMDG Code) kapsamındaki yüklerle ilgili gözetim faaliyetleri
- ✔ Yük Taşıma Birimlerinin Paketlenmesi için Uygulama Kodu (Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units - CTU Code) kapsamındaki iş ve işlemlere ilişkin gözetim faaliyetleri
- ✔ Konteyner/Araç Yükleme Sertifikası düzenleme ve doğrulama teyidi
- ✔ Hurda yüklere ilişkin gözetim faaliyetleri
- ✔ Gemicilik gözetim faaliyetleri
- ✔ Uluslararası Denizcilik Katı Dökme Yükler Kodu (IMSBC Code) kapsamındaki yüklerle ilgili gözetim faaliyetleri
- ✔ Dökme Tehlikeli Kimyasal Yük Taşıyan Gemilerin inşa ve Ekipmanları Hakkındaki Uluslararası Kod (IBC Code) kapsamındaki kimyasal, petrol ve türevleri ile diğer sıvı dökme yükler ile tehlike oluşturacak diğer sıvı yüklere ilişkin gözetim faaliyetleri
- ✔ Dökme Halde Sıvılaşmış Gaz Taşıyan Gemilerin İnşa ve Ekipmanları Hakkındaki Uluslararası Kod (IGC Code) kapsamındaki yükler ile tehlike oluşturacak diğer gaz yüklerine ilişkin gözetim faaliyetleri
- ✔ Paketli Radyoaktif Maddelerin ve/veya INF Kod kapsamındaki yükler ile doğal elementlerin radyoaktivite açısından gözetim faaliyetleri
- ✔ Dökme Tahılların Emniyetli Taşınması için Uluslararası Kod (GRAIN Code) kapsamındaki yüklerle ilgili gözetim faaliyetleri
- ✔ Güvertede Kereste Yükü Taşıyan Gemiler Hakkında Emniyetli Uygulamalar Kodu (TDC Code) kapsamındaki yüklerle ilgili gözetim faaliyetleri
- ✔ Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Sözleşme (MARPOL 73/78) Ek-1'de tanımlanan tehlikeli yüklerle ilgili faaliyetler

# Denizcilik Endüstrisi Hizmetleri

## Liman, Tersane, Gemi ve Deniz Kenarı Tesislerdeki Kontroller

- ✔ Gemi bakım ve onarım gözetimi
- ✔ Gemi inşaa gözetimi, kaynaklı imalat gözetimi
- ✔ Gemi hasarları tespiti ve bilirkişilik
- ✔ Yükleme ve tahliye gözetimi
- ✔ Termik santrallerin su alma ağızları gözetimi
- ✔ İskele ve iskele yapıları gözetimi
- ✔ Deşarj hatları gözetimi
- ✔ Şamandıra bakım, onarım ve inşaları gözetimi
- ✔ Petrol platformları ve buna bağlı deniz dibi yapıları inşa ve bakımları onarımları gözetimi
- ✔ Katotik koruma (Deniz yapıları için) kontrolü
- ✔ Numuneleme hizmetleri
- ✔ Ambar kapağı, menhol, konteynır, tank, depo mühürleme ve mühür tespit gözetimleri





## Sualtında yapılan kontroller

- ✔ Denizaltı boru hatları gözetimi,
- ✔ Denizaltı bakım onarım ve inşaatları gözetimi
- ✔ Sualtı ekspertiz ve sürvey raporları
- ✔ Sualtı video ve fotoğraf çekimleri
- ✔ Sualtı NDT Tahribatsız Muayene hizmetleri
  - ○ Ultrasonik Kontrol
  - ○ Manyetik Partikül Testi
  - ○ Görsel Kontrol
- ✔ Sualtı kalınlık ölçümleri
- ✔ Sualtı Korozyon Haritalandırma,
- ✔ Sualtı kaynak gözetimi
- ✔ Sualtı Kaynakçı Belgelendirme
  - ○ EN ISO 15618-1
  - ○ AWS D3.6

# NDT Tahribatsız Muayene

TÜV AUSTRIA, dövme, döküm, haddeleme ve kaynak yöntemiyle üretilen demir ve demir dışı imalatların;

- ✔ Akustik Emisyon,
- ✔ X ve gamma ışınları ile endüstriyel radyografisi,
- ✔ Ultrasonik kontrol (ToFD, PA vb.),
- ✔ Manyetik parçacık muayenesi,
- ✔ Sıvı penentrant muayenesi,
- ✔ Girdap akımları ile kontrolü,
- ✔ Görsel ve optik muayene,
- ✔ Ultrasonik yöntemlerle malzeme kalınlık kontrolü, boya kalınlık kontrolü, sertlik ölçme,
- ✔ Vakum Testi,
- ✔ Hidrostatik Test,
- ✔ Katodik Koruma Ölçümü,

hizmetlerini imalat, montaj ve periyodik bakım dönemlerinde Seviye I, II ve III Personeli ile yürütmektedir.

TÜV AUSTRIA, NDT'de; EN/ISO/IEC 17020 (Gözetim) ve EN/ISO/IEC 17025 (Laboratuvar) akreditasyonlarına sahiptir.

NDT Prosedürlerinin yazılması, danışmanlık ve kalibrasyon hizmetleri TÜV AUSTRIA uzmanları tarafından gerçekleştirilmektedir.



TÜV AUSTRIA'nın hizmet verdiği sektörler:

Gemi yapımı, tersane, boru üretimi ve boru hatları, petrokimya, demir çelik, demiryolları, havacılık, çelik yapı, enerji ve gıda sektörüdür.

- ✔ Boru hatlarında joint ve tamir kaynaklarının ToFD+PA ultrasonik testleri, radyografi, sıvı penetrant ve manyetik parçacık muayeneleri,
- ✔ Depolama tankları, kaldırma ekipmanları, basınçlı kaplar, demiryolu rayları ve ray kaynaklarında kaynaklarının otomatik ve manual ultrasonik testleri, radyografi, sıvı penetrant ve manyetik parçacık muayeneleri,
- ✔ Liman ve iskele kazık borularının su üzerinde ve su altında kalan bölümlerinde korozyon tespiti ve epoksi kalınlık ölçümü,
- ✔ Basınçlı kaplarda korozyon ölçümü, yüksek fırınlar gibi termal yüklemeler ve çalışma ortamlarından oluşan çatlak ve korozyon hatalarının tespiti,
- ✔ Ağır iş makinalarının statik ve dinamik yüklemelere maruz kalan aksamlarının ultrasonik, radyografi ve manyetik parçacık yöntemleriyle periyodik bakım muayeneleri,
- ✔ Gıda endüstrisinde kullanılan santrifüj tamburlarının radyografi ve sıvı penetrant yöntemleriyle periyodik bakım muayeneleri,
- ✔ Sualtındaki çeşitli yapıların, tamir ve hasarların ultrasonik, manyetik partikül ve görsel kontrolleri

TÜV AUSTRIA'nın Seviye I, II ve III Personeli tarafından yapılmaktadır.

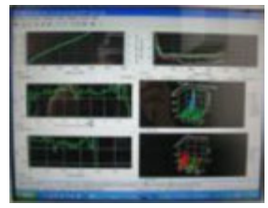
# Akustik Emisyon

## LPG Depolama Tanklarının Yönetmelik ve Standartlara göre Kontrol ve Testleri




TÜV AUSTRIA Akustik Emisyon test akreditasyonuna sahip olup Dünyada imalatta dayanç testleri esnasında ve servisteki basınçlı tanklara ve depolama tanklarına; çatlak, kaçak, korozyon ve kaynak hatalarının belirlenmesine yönelik Akustik Emisyon testleri uygulamaktadır.





TS EN 12817, TS EN 12819 ve dünyadaki ilgili standartlarına göre silindirik ve küresel LPG depolama tanklarının Yeniden değerlendirmesinde 2009 yılından günümüze özel tasarlanmış araçlarıyla birlikte Akustik Emisyon test metodu başarıyla uygulanmaktadır.

Hidrostatik testlere alternatif olarak basınçlı sistemler ve tankların testinde kullanılan akustik emisyon, malzemelerdeki kusurlarının tespitinin yanı sıra kusurların konumlarının da bulunmasını sağlar.

Akustik Emisyon testinde verilerin elde edilmesi, tankın cidarlarına yerleştirilen yüksek duyarlıktaki piezoelektrik sensörlerle sağlanır.



Diğer tahribatsız muayene yöntemleri hataların geometrik şeklini algılarken, Akustik emisyon, hareketini algılar. Fakat akustik emisyon, bölgesel tarama yapmadan yapının bütünlük kontrolünü tek test ile yapabilir. Ayrıca diğer yöntemlerden farklı olarak test bölgelerinin tamamına ulaşım gerektirmez.

# Küresel Tanklar

TÜV AUSTRIA, hem kullanılmamış hem de servis sürecindeki küresel tankların; çatlaklarının, kaçaklarının tespitine, korozyon ve kaynak hatalarının belirlenmesine yönelik olarak Akustik Emisyon testleri yapmaktadır. Diğer tahribatsız muayene yöntemlerinde küresel tankların tüm yüzeyinin tamamına ulaşarak test yapılırken; akustik emisyon, bölgesel tarama yapmadan yapının bütünlük kontrolünü tek test ile yapabilir.

## Konvansiyonel NDT Yöntemleri: ToFD (Time of Flight Defraction)



Kaynaklarda bulunan çatlakların yer ve boyut tespitinde Ultrasonik ToFD (Time of Flight Defraction) tekniği kullanılmaktadır. Boru haylarında ve tank boşaltılmadan dışarıdan muayene yapılmaktadır.

## Manyetik Partikül Testi (MT)

Gövde kaynak dikişlerinin, tank boşaltıldıktan sonra, Manyetik Parçacık Ekipmanıyla içten ve dıştan muayenesi yapılmaktadır.

## Ultrasonik Phased Array (PA)

Malzeme süreksizliklerinin tespitinde Ultrasonik Phased Array (PA) metodu kullanılmaktadır.

## Korozyon Tespiti

Tank gövde saclarında, tank boşaltılmadan, dışarıdan korozyon muayenesi yapılmaktadır. Tank ayaklarında, çevresindeki beton üzerinden korozyon tespiti gerçekleştirilmektedir.

## Diğer NDT Yöntemleri

TÜV AUSTRIA, Petro-Kiya Tesisleri'nde ayrıca X ve Gamma Işınları ile Endüstriyel Radyografisi, Sıvı Penentrant Muayenesi, Çatlak Derinliği Ölçümü, Görsel Muayene, Ultrasonik Yöntemlerle Malzeme Kalınlık Kontrolü, Boya Kalınlık Kontrolü ve Sertlik Ölçme hizmetlerini imalat, montaj ve periyodik bakım dönemlerinde Seviye I, II ve III Personeli ile yürütmektedir.



# Yerüstü Dikey Silindirik Tanklar

TÜV AUSTRIA, API 653 ve EEMUA 159'a göre Yerüstü Dikey Silindirik Tankların muayenelerini gerçekleştirmektedir.

## Uzaktan Kumandalı Cihazlar ile Et Kalınlığı Ölçümü

Yerüstü Dikey Silindirik Tanklarında korozyon nedeniyle yakıt kaçakları oluşabilmektedir. Bu nedenle tankların et kalınlıklarının ölçümü gerekmektedir. TÜV AUSTRIA uzaktan kumanda edilebilen mıknatıslı ayaklara sahip kalınlık ölçüm ekipmanlarıyla ölçümler gerçekleştirmektedir.

## Korozyon Tespiti ve Et Kalınlığı Ölçümü

Kaynaklı ya da perçin bağlantılı dikey silindirik tanklarda, yan donanım ve tavan saclarının yüzeylerinde 15 cm ve daha üst bir mesafede aralıkla ölçümler alarak, API 653 uyarınca et kalınlığı ve korozyon tespiti yapılmaktadır.



## Taban Tarama Testi (LFET ya da MFL)

Tank taban sacları taranarak %100 korozyon muayenesi yapılmakta ve korozyon haritası çıkarılmaktadır.

## Vakum Testi

Tank taban sacları kaynak dikişlerine özel bir köpük sıkılarak, kaynak bölgelerine vakum uygulanmakta ve kaçak durumunda sistemin dengelenmesi için dışarıdan içeriye giren hava köpüğü söndürmektedir. Vakum testiyle kaçakların tespiti yapılmaktadır.

## Kaçak Manyetik Akı Yöntemi

Yan ilk donam saclarının iç bölümünde kalan korozyonu tespit etmek için MFL Magnetic Flux Leakage yöntemi kullanılmaktadır. Kaplamalı ve boyalı yüzeylerde kullanılan bu kaçak manyetik akı yöntemi, ultrasonik kontrol yöntemiyle tamamlanmaktadır. Bu yöntemle API 653 standardı uyarınca % 100 korozyon tespiti yapılmaktadır.

## Manyetik Partikül Testi (MT)

Tamiri yapılan Yerüstü Dikey Silindirik Tank taban ve donam sacları kaynak dikişleri Manyetik Parçacık Yöntemiyle test edilmektedir.

# Petro-Kimya Tesislerinde Muayene & Kontroller

## Boru Tarama Yöntemi

Kontrolü yapılacak boruların, işlevsel nedenlerle, eğer iç muayenesi gerçekleştirilemiyorsa, korozyona uğramış bölgeleri saptamak için Boru Tarama Yöntemi kullanılır.

Bu yöntemle, sistem durdurulmadan, boru sistemlerinin korozyona uğramış bölgeleri çok hızlı bir şekilde tespit edilmektedir.

Bu yöntemle, ek olarak Ultrasonik Kontrol Ekipmanıyla metotla kalınlık ölçümleri yapılmakta ve korozyon miktarı saptanmaktadır.

## Isı Değiştiricilerinin Kontrolleri

TÜV AUSTRIA, Isı değiştiriciler için 2 farklı uygulama gerçekleştirmektedir.

## 1. Sızdırmazlık Testi (LT):

TÜV AUSTRIA, Isı Değiştiriciler testi için Helyum Gazı kullanmaktadır. Helyum Gazının kullanılma nedeni molekülleri çok küçük olduğu için en küçük çatlaklardan bile sızabilmesidir. Isı Değiştiricilerin boruların Helyum Gazı ile doldurulduktan sonra, algılayıcı proplar yardımıyla kaçak olup olmadığı kontrol edilmektedir.

## 2. Eddy Current Yönetmi (ET):

Girdap Akımları yöntemiyle yüzeysel ve hacimsel hatalar tespit edilmektedir. Ayrıca kaplama kalınlığı ve korozyon ölçümü de yapılmaktadır.

## Air Cooler ve Chiller Ekipmanlarının Tubing Muayeneleri

Air Cooler ve Chiller ekipmanlarının tubing muayeneleri, Eddy Current yöntemi ile yapılmaktadır. Tubing muayenesi özel bir teknik olup uygulama başarısı kullanılan ekipmanın kalitesi kadar asıl olan personelin deneyimine bağlıdır.

Eddy Current muayenesi referans süreksizliğine (kalibrasyon süreksizliği göre EC probunun kalibre edilmesi ve probun söz konusu süreksizlik üzerinden geçerken EC probundaki empedans değişikliliğinin okunması prensibine dayanır.

Kalibrasyon blokları test edilecek tubing malzemesi ile aynı malzemeden seçilir ve yapılır.

Aşağıda tubing malzemesine bağ olarak EC testinin süreksizlik tespit etme kabiliyetinin diğer bir yöntem olan IRIS' e göre karşılaştırılması verilmiştir.

## Borulama Sistemleri

TÜV AUSTRIA, API 570 ve API 574'e göre izolasyonlu, izolasyonsuz boru hatları ve borulama sistemlerinin muayeneleri gerçekleştirilmiştir.

## Guided Waves Yöntemi

Guided Waves yöntemiyle boruya bilezik geçirilerek korozyona uğramış bölgeler tespit edilmektedir. İzolasyonlu ve izolasyonsuz boru hatlarının ulaşılması zor olanlarının korozyon ölçümleri gerçekleştirmektedir.

# Petro-Kimya Tesislerinde Muayene & Kontroller

## Termal Kamera ile Isı Kayıplarının Tespit Edilmesi ve İzolasyon Durumunun Kontrolleri

Termal kamera ile yapılan termografik muayene, işletme sırasında ekipman sıcaklığının önemli olduğu durumlarda ısıyı muhafaza etmek amaçlı kullanılan refrakter ya da izolasyon yapılarının hasar ve mevcut konstruksiyon. montaj durumlarının tespiti için kullanılır. Muayene ısı spekturumunun farklı renk kodlarında okunması prensibine dayanır.

## Sonlu Elemanlar Analizi ile Ekipman ve Çelik Yapıların Mühendislik Hesaplarının Kontrolleri

Sonlu elemanlar analizi için ilgili çelik yapılarının, CAD dosyaları (ya da projeleri), imalat tarihleri, imalat kod ya da standartı ve kuvvet yükleme bilgileri gibi işletme ve dizayna ait bilgilerinin bilgisayar ortamında toparlanıp ekipman ya da yapının modellemesi sonucu sonlu elemanlar analizi ile hesap kontrollerinin yapılması kritik noktaların belirlenmesi işidir.

## Hasar Analizi Tespitleri

Bir ürün yada tesisteki mevcut bir ekipmanın kullanılması / işletmeye alınması öncesi veya işletme sırasında ekipmanda oluşan hasarın tespit edilerek kullanıma uygunluğunun veya yapılması gerekli tadilatın belirlenmesi amacıyla yapılan kontrol ve raporlama çalışmasıdır. Gerektiğinde çalışmalar sırasında analiz ve test yöntemleri kullanılabilir.

## Shut Down Sırasında İşletme Adına İnspektörlük Hizmetleri

Rafineri, Petro Kimya Tesisleri, Enerji Santralleri ve Çelik Yapıların bakım duruşları ya da yapımı sırasında inspektörlük hizmetlerinin verilmesidir.

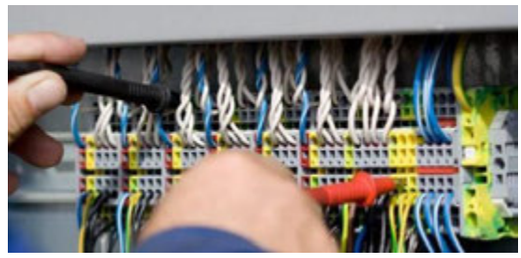
Hizmet içeriklerini konu alan başlığı olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- ✔ Muayene ve test planlarının hazırlanması
- ✔ Malzeme girişinden son kabul testlerine kadar olan tüm süreçteki kalite kontrol sisteminin kurulması
- ✔ Tahribatsız muayene prosedürlerinin yapılması ve raporlanması
- ✔ Süreç içindeki tahribatsız muayenelerin yapılması ve raporlanması
- ✔ Weld-Log'ların hazırlanması
- ✔ İzometrilerin kontrol edilmesi
- ✔ Test paketlerinin hazırlanması ve kontrol edilmesi
- ✔ Son kabul testleri, performans, pnömatik ve hisrostatik testlerın yapılması ve nezaret edilmesi



# Periyodik Testler

TÜV AUSTRIA, kaldırma ekipmanları, basınçlı kaplar, tesisatlar, makine ve tezgâhların periyodik kontrollerinde akredite bir kuruluştur. Uzman mühendisler tarafından EN, ASME, API, AD Merkblatt standartlarına ve yönetmeliklere göre gerçekleştirilen periyodik kontroller test raporları ile belgelenmektedir.



Türkiye'de İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği uyarınca,

- ✔ Basınçlı kap ve tesisatları,
- ✔ Kaldırma ve iletme ekipmanları,
- ✔ Tesisatlar
- ✔ Makina ve tezgâhların

periyodik kontrollerinin yapılması zorunludur.



TÜV AUSTRIA'nın, montaj, bakım, servis ve servis dışı durumlarda yaptığı kontroller;

## Basınçlı Kap ve Tesisatların Periyodik Kontrolü

Buhar kazanları, Kalorifer kazanları, Tehlikeli sıvıların bulunduğu tank ve depolar, Kompresör, Hava tankları, Çelik gaz tüpleri (Dikişli ve dikişsiz), Kriyojenik tanklar, Sıvılaştırılmış gaz tankları, Kullanımdaki LPG tüpleri

## Kaldırma ve İletme Ekipmanlarının Periyodik Kontrolü

Asansör, Yük Asansörü, Yürüyen merdiven ve yürüyen bant, Vinç, Caraskal, Forklift, Transpalet, Mobil Vinç, Araç Kaldırma Lifti, Kaldırma Platformu, Sepetli Platform, İstif Makinaları.

## Elektrik ve Tesisatların Periyodik Kontrolü

Elektrik Tesisatı, Topraklama Tesisatı, Paratoner, Akümülatör, Transformatör, Yangın Tesisatı ve Hortumlar, Motopomplar, Boru Tesisatı, Havalandırma ve Klima Tesisatı, Aydınlık Şiddeti, Katotik Koruma, Termal Kamera. Jenaratör Topraklama, Elektrik Trafosu Yağ Testi

## Makine ve Tezgâhların Periyodik Kontrolü

Makina ve tezgâhların periyodik kontrolleri, TÜV AUSTRIA'nın makine ve elektirik mühendisleri tarafından yapılmaktad

# Otomotiv Teknolojisi

TÜV AUSTRIA, Avrupa Birliği'nde motorlu araçlar ve bileşenleri için atanmış olan bir test kurumudur.



TÜV AUSTRIA, Avrupa Birliği direktiflerine uygun olarak araç bileşenlerinin test cihazlarına, bunun yanı sıra, ulusal ve uluslararası güvenlik standartları ve test prosedürlerin onayı için gerekli kontrol mekanizmalarına sahiptir. TÜV AUSTRIA tarafından verilmiş olan test raporları, uygun otoritelere işlevsel güvenliğin sağlandığını, ilgili ayarlamaların yerine getirildiğini ve bunlara uyulduğunu kanıtlamıştır. TÜV AUSTRIA tarafından, motorlu araç ve bileşenlere, e12 işaretlemesi ile AB tipi onay vermektedir.



TÜV AUSTRIA'nın yaptığı kontroller:

- ✓ Motor gücü (80/1269/EC),
- ✓ Dizel dumanı (72/306/EC),
- ✓ Frenleme (71/320/EC),
- ✓ Ses düzeyleri (70/157/EC),
- ✓ Sesli uyarı (70/388/EC),
- ✓ Dış sinyal lambaları (74/483/EC),
- ✓ Tekerlek muhafazaları (78/549/EC),
- ✓ Aydınlatma donanımı (76/756/EC),
- ✓ Emniyet kemeri ve hava yastığı (77/54/EC, 76/115/EC),
- ✓ Koruyucu direksiyon (74/297/EC),
- ✓ Ağız ağıza birleştirme (94/20/EC),
- ✓ Yakıt tankları (70/221/EC),
- ✓ İşletme onayı (92/61/EC),
- ✓ Frenleme (93/14/EC),
- ✓ Kontrollerin, sayaçların ve indikatörler (93/29/EC),
- ✓ Sesli uyarı (93/30/EC),
- ✓ Duruşlar (93/31/EC),
- ✓ Yolcu el kontrolleri (93/32/EC),
- ✓ Anti-thefts (93/33/EC),
- ✓ Kanuni işaretlemeler (93/34/EC),
- ✓ Aydınlatma donanımı (93/92/EC),
- ✓ Kütle ve ebatlar (93/93/EC),
- ✓ Arka tescil plaka lambasının pozisyonu (93/94/EC),
- ✓ Hız ve güç (95/1/EC),
- ✓ Lastikler (97/24/EC, Bölüm 1),
- ✓ Dış sinyal lambaları (97/24/EC, bölüm 3),
- ✓ Arka görüş aynası (97/24/EC, bölüm 4),
- ✓ Emisyonlar (97/24/EC, Bölüm 5),
- ✓ Yakıt depoları (97/24/EC, Bölüm 6),
- ✓ Resmi olmayan aracılık (97/24/EC, Bölüm 7) ,
- ✓ Elektromanyetik uyumluluk (97/24/EC, Bölüm 8),
- ✓ Ses seviyesi ve egzos (97/24/EC, bölüm 9).

# Motorlu Taşıtlar ve Traktör Tip Onayı

TÜV AUSTRIA, ayrıca Türkiye'de de otomotiv homolasyon belgelendirme faaliyetleri kapsamında akreditasyona sahiptir.

- ✔ Homologasyon planlama,
- ✔ Homologasyon,
- ✔ Avrupa Birliği mevzuatı ve diğer uluslararası otomotiv homologasyon standartlarına uygun olarak parçalar, sistemler ve araçlar için onay desteği,
- ✔ Sesli uyarı (70/388/EC),
- ✔ Üretim Uygunluk Değerlendirmeler ve İmalat Hattı Denetimleri
- ✔ Özel Projeler (Yol denetimleri/İkinci el değerlendirme).



- ✔ EC Tip Onayı,
- ✔ Alman Ulusal Tip Onayı (ABE)
- ✔ EC, EU Sistem Onayı,
- ✔ ECE Sistem Onayı,

E13 E 1 e 1

- ✔ TRIAS (Japan), ADR (Australia), FMVSS (USA), GB (China), CMVSS (Canada) vb. standartlarına Uygun Testler
- ✔ Aftermarket ürünler için Alman Ulusal Onayı (ABE)

NSAI KBA

TÜV AUSTRIA

**GEBRAUCHSWERT GEPRÜFT**

**TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH**

TÜV AUSTRIA'nınTürkiye'de yaptığı kontroller ve belgelendirmeler;

- ✔ Motorlu araçlar ve römorkları için tam araç tip onayı (2007/46/EC)
- ✔ Çok aşamalı tip onayı (2007/46/EC)
- ✔ Traktör tip onayı (2003/37/EC)
- ✔ İki veya üç tekerlekli motorlu araçlar (2002/24/EC)
- ✔ Yakıt tankı (ECE R-34)
- ✔ Çeki topuzu ve çeki oku (ECE R-55)
- ✔ ISO 3471 ve ISO 3449 kapsamında İş Makinaları Testleri
- ✔ Tehlikeli madde taşıyan araçlar (ECE R-105)
- ✔ Devrilme kararlılığı (ECE R-111)
- ✔ Yanma davranışı (ECE R-118)
- ✔ Çeki tertibatı (2009/144/EC)
- ✔ Traktör koltuğu (78/764/EC)
- ✔ Koruyucu yapılar ( 87/402/EC, 86/298/EC, 2009/75/EC)
- ✔ Araç koltuğu (ECE R-80)
- ✔ Dingil (ECE R-13)
- ✔ Yakıt tüketim testleri (SORT)
- ✔ UIC 596-5, UIC 564-2
- ✔ COP değerlendirmeleri
- ✔ DIN 5510-2
- ✔ EN 45545-2
- ✔ Yük güvenliği (EN 12642 XL)
- ✔ Elektromanyetik uyumluluk (ECE R-10)
- ✔ Çarpışma Testleri
- ✔ Hava Yastığı Testleri
- ✔ Dayanıklılık Testler

# Kurumsal Karbon Ayak İzi Sertifikasyonu

Kurumsal Karbon Ayak İzi hesaplaması ile şirkette hangi faaliyet ne kadar $CO_2$'e neden olduğu konusunda netlik kazanacaksınız. Sürdürülebilirliğe bağlı şirketler için karbon ayak izi, iklim etkilerini değerlendirmek için önemli bir araçtır. Bu nedenle, yaşam döngüsü değerlendirmelerinin ve sürdürülebilirlik raporlamasının merkezi bir bileşenidir. Bir $CO_2$ bilançosu, yüksek emisyonlu iş alanlarının ve tasarruf potansiyelinin belirlenmesini sağlar.

## Karbon Ayak izi: Üç Kapsam

ISO 14064'ün yanı sıra Sera Gazı Prokotolü (GHG Protokolü) yönergelerine dayanarak, karbon ayak izi için emisyonları üç farklı alandan (kapsam) hesaplıyor ve dengeliyoruz.

- ✔ Kapsam 1: Doğudan Sera Gazı Emisyonu Bir kuruluşun sahip olduğu veya kontrol ettiği kaynaklardan salınan sera gazı emisyonları
- ✔ Kapsam 2: Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonları bir kuruluş tarafından dışarıdan tedarik edilerek tüketilen elektrik veya ısı üretilmesi sırasında oluşan sera gazı emisyonu
- ✔ Kapsam 3: Diğer Dolaylı Sera Gazı Emisyonları bir kuruluşun faaliyetlerinin bir sonucu olarak başka kuruluşların sahip olduğu veya kontrol ettiği kaynaklardan oluşan sera gazı emisyonları

## ISO 14067 Ürün Karbon Ayak İzi (PCF)

Ürün karbon ayak izi (ISO 14067/PCF), sera gazı (GHG) emisyonlarını ölçmek, yönetmek ve iletmek için bir araçtır. ISO 14067 Standartı olan Ürün Karbon Ayak İzi (CFP) sektörel pazarlarda giderek daha fazla rekabet avantajı olarak kullanılmaktadır. ISO 14067, karbon ayak izi doğrulamasında iki önemli standartı referans almaktadır. Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA | Life Cycle Assessment) metodolojisinin açıklandığı ISO 14040 ve ISO 14044 standartları, ISO 14067 karbon ayak izi doğrulaması çalışmalarının temelini oluşturmaktadır.

## Ürün Karbon Ayak İzi Sertifikasyonunun Avantajları:

Kuruluşlar ürünlerinin karbon ayak izini sayısallaştırmak ve Pazar itibarını arttırmak, tedarikçiler, müşteriler ve diğer paydaşlarla ilişki kurmak, düzenleyici yükümlülüklere uymak veya daha kapsamlı bir çevresel ayak izine doğru ilk adımı atmak, çevre dostu ürünlerle enerji tedarikinin şeffaf ve güvenilir dökümantasyon yapısını oluşturmak gibi nedenlerle ürün karbon ayak izi çalışmaları yapmaktadır.

## ISO 14046' ya Göre Su Ayak İzinin Belirlenmesi

Su ayak izi, suyla ilişkili potansiyel çeresel etkileri ölçmek ve kuruluşların tüm ürün yönetimi için su tüketimini doğrulamak için kullanılan bir ekolojik kalite damgasıdır.

Kuruluşlar, su ayak izlerini analiz ederek, su tüketimini ve bunun sonucunda kendi tesislerinde ve küresel tedarik zincirleri boyunca “ fabrika sınırlarının ötesinde” yerel etkileri belirleyebilmektedir. Bu sayede dünyanın sınırlı tatlı su kaynaklarının daha sürdürülebilir kullanımına katkıda bulunabileceklerdir.

## Yaşam Döngüsü Değerlendirmeleri (LCA)

LCA’lar, daha sürdürülebilir bir üretim yöntemiyle sonuçlana süreç optimizasyonu için en önemli araç olarak hizmet eder. Bir Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, bir ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca enerji gereksinimlerini, hammadde tüketimini, havaya, suya, toprağa ve atıklara emisyonları analiz eder. Şirketler, sürdürülebilirliklerini bir LCA aracılığıyla belgeleyerek optimizasyon potansiyelini tanımlayabilmektedir.

# Çevre Koruma



Teknolojilerin ve altında yatan düzenlemelerin karmaşıklığı, izin veren kuruluşlar, mevzuatlar ve özellikle finansal gereklilikler; kalıcı ve sorumluluk gerektiren çözümleri zorlaştırmakta ve şirketler için finansal problemlere neden olmaktadır. Geleceğe meydan okumak, çevre ve kaynaklara etkin bir şekilde dikkat eden ve aynı zamanda teknik ve ekonomik rekabet gücünü arttıran entegre çözümler ile mümkündür. TÜV AUSTRIA, entegre çözümler konusunda sektörü destekleyecek uzmanlığa sahiptir. Yetkilerinin yanında, teknik bilgi ve tecrübeli uzmanlarıyla, sektöre yaygın ve geniş kapsamlı hizmet sunmaktadır.

- ✔ EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgelendirmesi,
- ✔ Emisyon ve hava kalitesi ölçümleri,
- ✔ Temiz hava için sürekli ölçüm sistemlerinin kalibrasyonu,
- ✔ Su, atık su, zemin ve atık analizleri, asbest incelemeleri,
- ✔ Ses, koku, gürültü ve titreşim ölçümü,
- ✔ Ürün belgelendirme (malzeme, yakıt, çevre koruyucu cihazlar/prosedürler),
- ✔ EMAS mevzuatı uyarınca, çevresel denetimler,
- ✔ Hava kirliliğine neden olan maddelerin ve sesin yayılma ölçümleri,
- ✔ Sera gazı beyanlarının onaylanması ve doğrulanması,
- ✔ Hava, su/atık su, zemin, atık ve ses yayılması alanlarında belgelendirmeler,
- ✔ Ürünler, prosedürler, süreçler ve hasar durumlarında belgelendirmeler,
- ✔ Ekonomik atık kavramları,
- ✔ Atık su ve kirletici maddelerin incelenmesi, temizleme ve adaptasyon,
- ✔ Güvenlik yönetimi (güvenlik ve tehlike analizleri),
- ✔ Çevresel uyumluluğun incelenmesi, çevresel yönetim sistemleri için destek,
- ✔ Çevre ve proses mühendisliği projelerinde yardım,
- ✔ Yetki prosedürlerinde yardım.

Çevre koruma alanında TÜV AUSTRIA'nın değerleri;

- ✔ Yasal güvenlik,
- ✔ Risklerin minimize edilmesi,
- ✔ Entegre proje yönetimi,
- ✔ Çalışanlar ve müşteriler tarafından güven,
- ✔ Operasyonel güvenlik,
- ✔ Zaman ve maliyet tasarrufu,
- ✔ Genel kabul,
- ✔ Pek çok görev için tek ortak.

# İş Sağlığı ve Güvenliği

TÜV AUSTRIA'nın dünya genelinde iş güvenliği alanında çeşitli testler yapan test merkezleri bulunmaktadır.

TÜV AUSTRIA, onaylanmış kuruluş olarak 2016/425/AB Personel Koruma Ekipmanları Yönetmeliği'ne giren ürünlere CE Belgesi vermektedir.



Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği alanında yetişmiş, Bakanlık tarafından verilen A, B ve C Sınıfı Uzmanlık Sertifikalarına sahip uzmanları aşağıdaki alanlarda görevlerini yürütmektedir.

- ✔ İSG sisteminin incelenmesi ve tespitlerin yapılarak raporlanması
- ✔ Yasal olarak yapılması zorunlu olan Risk Değerlendirme çalışmalarının yapılması
- ✔ HAZOP Normal işleyişten olası sapmaların belirlenmesi ve kazalara karşı uygun önlemlerin alınması
- ✔ HAZID Tehlike Tanımlama Çalışması
- ✔ Periyodik Denetimlerinin yapılması ve raporlanması
- ✔ Yasal olarak gerekli doküman, prosedür, talimat ve formların hazırlanması
- ✔ Acil Durum Planlarının hazırlanması, ekiplerinin oluşturulması ve tatbikatlarının gerçekleştirilmesi
- ✔ Patlamadan Korunma Dokümanı hazırlanması
- ✔ İSG Ölçümleri ve periyodik kontrollerin gerçekleştirilmesi
- ✔ Yönetici ve çalışanlar için çeşitli dokümantasyon ve el kitabı hazırlanması

## Eğitim

TÜV AUSTRIA, kendi eğitim merkezlerinde veya müşterinin lokasyonlarında aşağıdaki eğitimleri vermektedir.

- ✔ Risk Değerlendirme
- ✔ Kişisel Koruyucu Malzeme Seçimi ve Kullanımı
- ✔ Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Alınması Gereken Güvenlik Tedbirleri
- ✔ Elektrik İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ El Aletlerinin Kullanımında İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Kaynak İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Basınçlı Kaplarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Makine ve Tezgâhlarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Atölyelerde Yapılan Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri,
- ✔ Kaldırma, Taşıma, İstifleme ve Depolamada Güvenlik Önlemleri,
- ✔ Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Ergonomi
- ✔ Patlayıcı Maddelerle Çalışmalarda Alınacak Güvenlik Tedbirleri
- ✔ Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Yüksekte Çalışmalarda Alınması Gereken İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Fiziksel Risklere Karşı Alınması Gereken İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri
- ✔ Radyasyonlu Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri

# Risk Analizi ve Değerlendirme, RBI

TÜV AUSTRIA, tesislerde varlıkların, gelirlerin ve saygınlığın korunması yönünde Risk Yönetimi uygulamaktadır. TÜV AUSTRIA Risk yönetimi Programı'nın başarısı, risklerin tesise olan maliyetinin zaman içinde gösterdiği düşüş olarak ölçülmektedir. Kontrol tedbirleri etkili olduğu sürece, bu tedbirleri uygulamak suretiyle kayıpların büyüklüğü ve sıklığı azaltılmaktadır. Bu uygulamanın ardından kalan riskler belirlenip TÜV AUSTRIA tarafından değerlendirilmektedir. Hedef, kayıplar gerçekleşmeden önce olası risklerin tespiti, analizi ve mümkün olan en etkili kontrol yöntemleri ile ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir limit altına düşürülmesidir.




TÜV AUSTRIA, tesislerde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla;

- ✓ Mesleki risklerin önlenmesi,
- ✓ Çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması,
- ✓ İşletme ve işyerlerinde olası risk ve kaza faktörlerinin ortadan kaldırılması,
- ✓ Üretim süreci içerisinde ortaya çıkabilecek tehlikeleri ve riskleri tespit etmek ve önlemek için tesislere uygun risk analizi metodunu belirleyerek, tehlike ve risk değerlendirmesi,
- ✓ Rafineri, Petrokimya ve Kimya Tesisleri için RBI (Risk Based Inspection) Risk Temelli Koruma Analizi

yapmaktadır.

Tüm prosesler ayrıntılı bir şekilde incelenmekte, tehlikeler belirlenerek, tehlikelerden kaynaklanan riskler analiz edilmekte, doğru risk değerlendirme birimlerini kullanarak tesisleri sıkıntıya düşürecek, hedeflerden sapmalar oluşturabilecek uygunsuzlukların oluşmasına engel olmaktadır.

## Risk Analizi Çalışmaları

- ✓ Risk Analizi çalışma grubunun oluşturulması,
- ✓ Çalışma Grubuna Risk Analizi Eğitimi verilmesi,
- ✓ Risk Analizi Eğitimlerinin verilmesi,
- ✓ Eğitim sonrasında Risk Analizi Anket Çalışmalarının yapılması,
- ✓ Risk Analizi Anket çalışmaları ile çalışanların karşı karşıya oldukları risklerin değerlendirilmesi,
- ✓ Derecelendirilmiş risklere ilişkin proaktif önlemlerin belirlenmesi,
- ✓ Risklerin çalışma grubuna sunulması,
- ✓ Risk analizi çalışmalarının dokümante edilmesi,
- ✓ Kontrol tedbirlerinin uygulanması,
- ✓ Planlı eğitimler ile çalışanların uygulanmış kontrol tedbirleri, kabul edilebilir sınırlara çekilmiş riskler, uyulması gereken işletme kontrolleri ile ilgili olarak eğitilmesi,
- ✓ Risklerin Derecelendirilmesi

# Yangından Korunma

## Yangın Tehlikesi

Sadece endüstriyel değil her tür ticari kuruluşta yangın çıkma tehlikesi vardır. Üretim, depo, ambalajlama yerleri ve insanların çok bulunduğu alışveriş merkezleri gibi yerler yangın riskinin arttığı noktalardır.



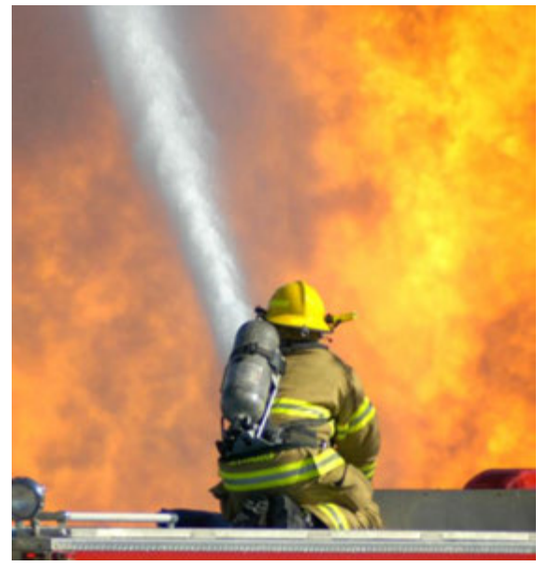
## Önleyici Yangın Koruması

Önleyici yangın korunması günümüzde çok önemli bir hal almıştır. Hiçbir kuruluş yangın sebebiyle üretimin durmasını ya da alan kaybı yaşamayı ekonomik olarak göze alamaz. Otoriteler, insanların ve çevrenin korunabilmesini amaçlayarak; yangın engelleyici teknik kurallara uygun, otomatik yangın engelleyici sistemlerin kullanılmasını önermektedir.

TÜV AUSTRIA, akredite test ve muayene firması olarak, aşağıdaki sistemlerin testlerini ve periyodik incelemelerini yapmaktadır:

- ✔ Acil çıkış rotaları ve tabelalar için ışıklandırma,
- ✔ Organik çöpler ve tozlar için kıvılcım söndürme sistemleri,
- ✔ Orta büyüklükteki park ve araç parkı yangın koruması,
- ✔ Yangın algılama sistemlerinin itfaiye yangın bildirim sistemine bağlantısı,
- ✔ Genişletilmiş otomatik yangın söndürme sistemleri,
- ✔ Yangın algılama sistemleri,
- ✔ Duman ve ısı vantilatör sistemleri,
- ✔ Yağmurlama sistemleri,
- ✔ Hidrant sistemleri,
- ✔ $CO_2$ söndürme sistemleri,
- ✔ Yangın kontrol sistemleri,
- ✔ Otomatik söndürme sistemleri, özel gazlı söndürme ajanları.

TÜV AUSTRIA'nın tecrübeli personeli, tesislere ve iş yerlerine, önleyici yangından korunma sistemleri ile ilgili her tür desteği vermeye devam etmektedir.



# Sistem Belgelendirme

TÜV AUSTRIA, işletmelerdeki kalite, çevre ve iş güvenliği gibi çeşitli yönetim sistemlerinin belgelendirilmesi hizmetlerini yürütmektedir.

**Kalite**
- ✓ ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi

**Çevre**
- ✓ ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi,
- ✓ EFB Atık Bertaraf Şirketleri Yönetim Sistemi,
- ✓ EMAS Geçerliliğinin Onaylanması

**Bilgi Teknolojisi**
- ✓ ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
- ✓ ISO 20000 Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetim Sistemi

**İş Güvenliği**
- ✓ ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi,
- ✓ SCC İş Güvenliği - Yükleniciler
- ✓ SCP İş Güvenliği - Personel

**Risk Yönetimi**
- ✓ ONR 49001&ISO 31000 Risk Yönetimi

**Otomotiv**
- ✓ IATF 16949 Otomotiv Ürünleri için Kalite Yönetim Sistemi,
- ✓ DAR/KBA Araçlarda Kalite Yönetim Sistemi,
- ✓ VDA Alman Otomotiv Sanayi Kurumu

**Öğrenim**
- ✓ ISO 29990 Öğrenim Hizmetleri

**Petrol**
- ✓ ISO/TS 29001 Petrol, Petrokimya ve Doğal Gaz Sanayileri Kalite Yönetim Sistemi

**Havacılık**
- ✓ AS 9100 Havacılık Ve Uzay Sanayi

**Müşteri Memnuniyeti**
- ✓ ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti

**Helal**
- ✓ Helal Gıda Üretimi

**Kozmetik**
- ✓ ISO 22716 Kozmetikler – İyi Üretim Uygulamaları (GMP)

**Tıbbi Cihazlar**
- ✓ EN ISO 13485 Tıbbi Cihazlar için Kalite Yönetim Sistemi,
- ✓ EN 15224 Sağlık Hizmetleri Yönetim Sistemi.

**Enerji**
- ✓ EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi

**Sosyal Sorumluluk**
- ✓ SEDEX Tedarikçi Etik Veri Değişimi
- ✓ SA 8000 Sosyal Sorumluluk
- ✓ EN ISO 22301 Toplumsal Güvenlik - İş Sürekliliği

**Gıda**
- ✓ ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi,
- ✓ HACCP Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi,
- ✓ GTP COCERAL İyi Ticaret Uygulaması,
- ✓ IFS Uluslararası Gıda Standardı,
- ✓ BRC/IoP Gıda Paketleme,
- ✓ EN 15593 Gıda Maddeleri için Kullanılan Ambalajların Hijyen Yönetimi,
- ✓ FSSC Gıda Güvenliği Sistemi
- ✓ EN 14065 Yıkama İşlemine Tabi Tutulmuş Tekstiller
- ✓ EN ISO 14159 Makinalarda Güvenlik-Makinaların Tasarımı İçin Hijyen Şartları

**Taşıma**
- ✓ IFS Lojistik Uluslararası Gıda Taşıma Standardı
- ✓ SQAS Güvenlik ve Kalite Değerlendirme Sistemi
- ✓ ISO 28000 Tedarik Zincirleri için Güvenlik Yönetim Sistemleri
- ✓ 2004/94/EG Article 39 Demiryolları Kanununa Uygunluk
- ✓ EN 13816 Ulaştırma-Lojistik ve Hizmetler-Toplu Ulaşım; Hizmet kalitesi
- ✓ ISO 39001 Yol Trafik Güvenliği

# Gıda ve Hijyen Denetimleri

Dünyada tüketim miktarındaki artış ve gıda üretimine uygun alanların miktarının azalması, insanlık için gıdaların önemini artırmaktadır.



Tüketicilerin, gıda güvenliği konusunda süregelen endişelerine karşı yeni standart ve prosedürler geliştirilerek etkin gıda güvenliğinin sağlanması amaçlanmıştır.

TÜV AUSTRIA, gıda güvenliğinin temini için, her türlü gıda maddesinin teknik ve hijyenik şekilde; üretim, işleme, muhafaza, depolama, pazarlama ve market reyonlarında denetim, kontrol ve testlerini yapmaktadır. Bu doğrultuda, üretim alanından son tüketiciye kadar üretim kontrolleri ve hijyen denetimleri yapılmakta, ayrıca uluslararası tüm gıda standartlarına göre belgelendirme hizmeti verilmektedir. TÜV AUSTRIA;

- ✔ EN ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi,
- ✔ Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (Hazard Analysis and Critical Control Points),
- ✔ EN ISO 22005, Yem ve Gıda Zincirinde İzlenebilirlik,
- ✔ IFS ( International Food Standart ),
- ✔ BRC (British Retail Consortium) Standardı,
- ✔ GLOBALGAP (EUREPGAP)

standartlarına göre belgelendirme hizmetleri ile bu konulardaki temel, iç tetkikçi ve baş tetkikçi eğitimlerini, her türlü hijyen ve personel eğitimlerini, uzman personeli ile yürütmektedir.

TÜV AUSTRIA tarafından;

- ✔ Gıda güvenlik kontrol sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması,
- ✔ Kalitenin sağlanması,
- ✔ Gıda zincirinde izlenebilirlik,
- ✔ Hatalı üretimden kaynaklanan kayıpların önlenmesi,
- ✔ Gıda güvenliği eğitimleri,
- ✔ İthal edilen gıdalar için risk değerlendirme,
- ✔ Besinsel kalite, uygun olmayan etiketleme, gıda maddelerinde numune alma, hayvan sağlığı ve bitki koruma standartlarının uygulamaları,
- ✔ Denetim programlarının hazırlanması,
- ✔ Hayvan hareketlerinin denetlenmesi,
- ✔ Gıdalarda acil durum yönetimi, araştırma ve geri çağırma,
- ✔ Tohum, bitki, yem ve gübrelerin laboratuvar testleri ve çevreye etkisinin değerlendirilmesi,
- ✔ Üretim zincirinin her aşamasında değişmeyen, etkili kontrol ve denetimi

gerçekleştirmektedir.



# Kaynakçı ve Tahribatsız Muayene Personeli Eğitimi ve Sertifikasyonu

## Kaynakçı ve Kaynak Operatörü

TÜV AUSTRIA Grubu Kaynakçı Sertifikasyon Programı, bir kaynakçının becerisini ve kaynak metali doldurma kabiliyetini belirlemek için özel olarak tasarlanmış testlere dayanmaktadır. Kaynakçı testinin ana kısmı, tahribatsız olmayan ve tahribatlı testler ile incelenen bir veya daha fazla test parçasının kaynağından oluşur. Sertifikasyonun kapsamı, belirli kaynak işlemlerini, kaynak yapılmış metalin tipini, kalınlığı, birleştirme tasarımını, pozisyonunu, destek parçasını ve diğerlerini içeren çeşitli değişkenlerle tanımlanmaktadır. Test aşağıdaki standartlara uygun olarak yapılır.

- ✔ EN ISO 9606-1 (Çelik)
- ✔ EN ISO 14732 (Operatör)
- ✔ EN ISO 9606-2 (Alüminyum)
- ✔ ASME Bölüm IX (Genel)
- ✔ AWS D1.1 (Konstrüksiyon)
- ✔ AWS D1.5 (Köprü)
- ✔ API 1104 (Boru Hattı)
- ✔ EN ISO 15618-1 (Sualtı)
- ✔ AWS D3.6M (Sualtı)
- ✔ EN 13067 (Plastik)
- ✔ AWS D17.1 (Havacılık)

Türkiye için,

- ✔ MYK Kaynakçıların Yeterlilik Testi (Çelik Seviye 3)
- ✔ MYK Kaynakçıların Yeterlilik Testi (Alüminyum Seviye 3)
- ✔ MYK Kaynak Belirleyicilerin Yeterlilik Testi (Seviye 4)
- ✔ MYK Kaynak Operatörleri



## NDT Personnel

TÜV AUSTRIA Grubu NDT Personel Sertifika Programı, aşağıdaki standartlara uygun olarak Eğitim ve Sınavı temel almaktadır.

**EN ISO 9712, Seviye 1, 2 and 3**
UT Ultrasonik Test
RT Radyografik Test
MT Manyetik Test
PT Penetrant Testi
VT Görsel Test
AT Akustik Emisyon Testi
ToFD Ultrasonik Test
PA Ultrasonik Test

**ISO 11484, Seviye 1 and 2**
UT Ultrasonik Test
RT Radyografik Test
MT Manyetik Test
PT Penetrant Testi
VT Görsel Test

**SNT-TC-1A, Seviye 1 and 2**
UT Ultrasonik Test
RT Radyografik Test
MT Manyetik Test
PT Penetrant Testi
VT Görsel Test

# EN ISO 14731 Kaynak Koordinasyon Personeli Eğitimi ve Sertifikasyonu

TÜV AUSTRIA Grubu Kaynak Koordinasyon Personeli konusunda eğitim vermekte ve EN ISO 14731' e göre sertifikalandırma yapmaktadır.

EN ISO 14731, kaynak koordinasyonunda yer alan kaynak kalitesiyle ilgili temel görev ve sorumlulukların tanımlar.

Bu standarta göre değerlendirme ilkesi, kaynak koordinasyon personelinin kendilerine tahsis edilen kaynakla ilgili görevlerde yetkin olması gereklidir.

Kaynak koordinasyon personelinin gerekli eğitim, kalifikasyon ve deneyime sahip olduğu ve imalatçı tarafından görevlendirildiği varsayılmaktadır.

Kaynak koordinasyon personelinin bu yetkinliklerini; kaynak teknolojisi bilgisi, eğitim, öğretin ve/veya deneyim kombinasyonundan kaynaklanan bir kalifikasyon ile göstermek zorundadır.

EN ISO 14731 standartı, EN ISO 3834 serisi, EN 1090-2 ve EN 15085-2'ye referans veren 3 yetkinlik seviyesini tanımlar.

### Yetkinlik Seviyeleri

- ✔ B Temel Seviye (Basic Level)
- ✔ S Özel Seviye (Specific Level)
- ✔ C Kapsamlı Seviye(Comprehensive level)

## EN ISO 3834-2 ve 3 Madde 7.3 Kaynak Koordinasyonu

EN ISO 3834-1 Ek A' da belirtilen kriterlere göre EN ISO 3834-2 ve EN ISO 3834-3'e uygun olarak Ark Kaynağı, Elektron ve Lazer Demet Kaynağı İle Gaz Kaynağı için ISO 14731' e uygun Kaynak Koordinasyon Personeli gereklidir.
EN ISO 3834-4 için özel bir art yoktur.

### EN 1090-2 Madde 7.4.3 Kaynak Koorinasyonu

Kaynak ilemlerinin denetlenmesi ile ilgili olarak, kaynak koordinasyon personelini, standartın Tablo 14 ve 15'inde, EN ISO 14731' de belirtilen B, S, C sırasıyla Temel, Özel ve Kapsamlı teknik bilgiye sahip olmasını art komutur.

Bu tablolarda malzeme kalitesini ve kalınlığına bağlı olarak hangi seviyede Kaynak Koordinasyon Personelinin hangi sınıfta çalışacağını belirlemesidir.

### EN 15085-2 Madde 5.3 Kaynak Koorinasyonu

Kaynak işlemlerinin denetlenmesi ile ilgili olarak, üç kaynak koordinatörü seviyesi tanımlanmıştır.

- ✔ Seviye A: EN ISO 14731' e göre kapsamlı teknik bilgiye ve ilgili uygulama kapsamı için yeterli mesleki deneyime sahip personel
- ✔ Seviye B: EN ISO 14731' e göre özel teknik bilgiye ve ilgili uygulama kapsamı için yeterli mesleki deneyime sahip personel
- ✔ Seviye C: EN ISO 14731' e göre temel teknik bilgiye ve ilgili uygulama kapsamı için yeterli mesleki deneyime sahip personel

Ek A' da Kaynak koordinatörünün görevlileri ve yetki alanları; temel görevlerine ve imalat aşamalarına göre ayrılma, hangi seviyede kaynak koordinatörünün nerede görev alacağı belirlenmiştir.

# Oyun alanları ve Yüzme Havuzları



## Oyun Alanları

TÜV AUSTRIA; oyun alanları, otel ve tatil köylerinin eğlence alanları, kaydırak vb. ekipmanları, (fitness ve sauna tesisleri, spor sahaları (halı saha, tenis, voleybol, basketbol vb.) ve spor ekipmanlarından; bu alan ve ekipmanlar için gerekli tüm makina ve elektrikli teknik donanımını ilgili standartlara göre sertifikalandırmaktadır.

TÜV AUSTRIA; aşağıdaki oyun alanları konusunda akreditasyona sahip olup, aşağıdaki sertifikalandırmaları gerçekleştirmektedir.

- ✓ EN 1176-1 Oyun alanı elemanları ve zemin düzenlemeleri testleri,
- ✓ EN 1176-2 Salıncaklar,
- ✓ EN 1176-3 Kaydıraklar,
- ✓ EN 1176-4 Halat yolları,
- ✓ EN 1176-5 Atlıkarıncalar,
- ✓ EN 1176-6 Salıncaklar,
- ✓ EN 1176-10 Tamamıyla kapalı oyun elemanları,
- ✓ EN 1176-11 Havada asılı ağlar,
- ✓ EN 1177 Çarpma etkisini azaltan zemin düzenlemeleri (halı saha, sentetik çim, spor alanlarının zeminleri)

TÜV AUSTRIA ayrıca; çocuk arabaları, çocuklar için araba koltukları ve ekipmanların kontrol ve CE sertifikalandırmasını da yapmaktadır.

## Yüzme Havuzları

TÜV AUSTRIA; aşağıdaki yüzme havuzları konusunda akreditasyona sahip olup, aşağıdaki sertifikalandırmaları gerçekleştirmektedir.

- ✓ EN 13451-1 Yüzme havuzu donanımı - genel güvenlik kuralları ve deney metotları
- ✓ EN 13451-2 Dik ve eğik merdivenler ile tutma yerleri,
- ✓ EN 13451-3 Giriş ve çıkış ağızları ile su/hava esaslı su eğlence tesisleri,
- ✓ EN 13451-4 Atlama platformları,
- ✓ EN 13451-5 Kulvar çizgileri ve ayırma çizgisi
- ✓ EN 13451-6 Dönüş panelleri,
- ✓ EN 13451-7 Su topu kaleleri,
- ✓ EN 13451-8 Eğlence amaçlı su aktivite araçları,
- ✓ EN 13451-10 Dalma platformları, tramplenler ve yardımcı ekipmanları,
- ✓ EN 13451- Hareketli havuz zeminleri ve hareketli perdeler

TÜV TRUST IT

# IT Bilgi Teknolojileri - TÜV Trust IT

TRUSTED CLOUD SERVICE

## IT Yönetimi

Uluslararası alanda farklı bilgi teknolojileri yönetim uygulamaları bulunmaktadır. BT süreçlerinin yapılmış en iyi uygulamalarla karşılaştırılmasında ve iyileştirilmesinde, hangisinin kullanılacağının belirlenmesi ve karar verilen uygulamaya uygun geçiş basamaklarının oluşturulması TÜV Trust IT tarafından gerçekleştirilmektedir.

## IT Denetimi ve Uyum

TÜV IT uzmanları; bilgi teknolojilerinin süreçleri içerisinde bulundurabileceği muhtemel zayıflıkların yaratabileceği kayıpların yanısıra; enerji, sigorta, bankacılık ve telekomünikasyon gibi yüksek risk seviyesine sahip sektörlerde bilgi teknolojileri süreçlerinin denetimi ve uyumunun sağlanması, yasal denetimlere uygunluk hizmetlerini vermektedir.

## IT Strateji Hizmetleri

Yüksek maliyetli IT yatırımlarındaki strateji ile iş stratejisi ve hedeflerinin arasındaki ilişki, TÜV Trust IT tarafından incelenir, değerlendirilir ve iyileştirilir. Etkinliğin en üst seviyeye çıkabilmesi için; geçmişteki yatırımların yeniden değerlendirilmesi, gelecekteki teknoloji yatırımlarında ihtiyaç duyulan değeri elde etmek için verimliliğinizin gözden geçirilmesi gerekmektedir. TÜV uzman kadrosuyla sizin yanınızdadır.

## IT Değerlendirme Hizmetleri

TÜV IT uzmanları, özellikle şirket birleşme ve satın alma işlemi süresinde veya kurumlar tarafından talep edildiğinde; insan kaynakları, finans, satış ve pazarlama gibi kritik iş fonksiyonlarının değerlendirme hizmetlerini vermekte, iyileştirme önerileri ve çözümler sunarak gerçekleştirmektedirler.

## IT Performans Yönetimi

Bilgi teknolojileri tarafından iş birimlerine sağlanan hizmetlerin değerinin, bu hizmetlerden sağlanan faydanın ve bilgi teknolojileri performansının standart bir şekilde ve tanımlı göstergelere göre ölçülmesi ve verimliliği TÜV uzmanları tarafından gerçekleştirilmektedir.

## IT Hizmet Sürekliliği

TÜV IT uzmanları; değişen piyasa koşulları, iş gereksinimleri ve gerçeklikleri doğrultusunda fırsat ve tehditleri dikkate alarak bilgi teknolojileri sürekliliği planı oluşturur. Dış kaynak kullanarak bilgi teknolojilerini yönetmek, alt yapı ve bilgi işlem fonksiyonlarının sürekliliğini sağlamak, olağanüstü bir durumda hizmet sürekliliğini sağlamak için gerekli tüm çözümleri üretilmesi, gereken aktivitelerin yapılması, planlama ve sonuçlandırma hizmetleri ile TÜV sizin yanınızdadır.

- ✔ Teknik IT güvenlik kontrolleri,
- ✔ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) süreçlerinin tanıtımı ile ilgili destek,
- ✔ ISMS (Information Security Management System) Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi kurulumu,
- ✔ EN ISO 9241 Görsel görüntü terminalleri (vdt) ile büro çalışmalarına ait ergonomik özelliklere dayalı IT kullanılabilirlik testleri,

yerli ve yabancı IT uzmanlarıyla, TÜV tarafından gerçekleştirilmektedir.

## TÜV AUSTRIA ile güvenli taraftasınız

1872'den bu yana, TÜV AUSTRIA teknik güvenlik ve kaliteyi geliştirmek için çalışmaktadır. TÜV, geniş kapsamlı bu görevi yerine getirmek ve en uygun çözümleri sağlamak için kaynakları doğru bir şekilde kullanarak, müşterilerine destek olan güvenilebilir bir hizmet sağlayıcıdır.

## Teknik hizmetlerde en yüksek seviyede yeterlilik

TÜV AUSTRIA uzmanları çok çeşitli alanlarda yetkinliğe sahiptir. Deneyimleri, sürekli eğitimleri ve özgeçmişleri, onları teknik hizmetlerde yetkin bir çözüm ortağına dönüştürür. Bu uzmanlık, TÜV'ün müşterilerine geniş kapsamlı hizmet sunmasına olanak sağlar.

## Uluslararası ve ulusal yetki

TÜV AUSTRIA Grup, hem uluslararası hem ulusal alanda faaliyet gösterir. Bu nedenle uluslararası alanda kapsamlı bilgi ve tecrübeye sahiptir. TÜV AUSTRIA tarafından yayımlanan belge ve sertifikalar tüm Avrupa Ekonomik Alanı'nda ve tüm dünyada tanınır. Müşteriler için bunun anlamı; endüstride ve ticarette, yönetimsel yetkililer ve halk tarafından yasal uygunluk ve kabuldür.

## Tarafsızlık, objektifliği sağlar

TÜV AUSTRIA bağımsız bir kuruluştur. Yetkililer, sanayi, alım-satım, ticaret, işletmeciler ya da diğer taraflar ile herhangi bir ekonomik işbirliği ya da ilişkisi yoktur. Bu, müşteriye güvenlik, güvenilirlik ve verimlilik sağlamaktadır.




**TÜV AUSTRIA TURK**
**Orta Doğu ve Kafkasya Merkezi, Türkiye**
Çamlık Mah. Dinç Sok. No: 28
34774 Ümraniye, İstanbul
Tel : +90 216 537 08 11
Fax : +90 216 537 08 13
infoturkey@tuv.at

**İzmir Şubesi**
Aydınlık Mah. 6783. Sok.
No: 46/2 Çiğli, İzmir
Tel : +90 216 537 08 11
Fax : +90 216 537 08 13

**Ankara Şubesi**
Mutlukent Mah. 2070. Sok.
No: 5 06800 Çankaya, Ankara
Tel : +90 216 537 08 11
Fax : +90 216 537 08 13

**TÜV AUSTRIA HOLDING AG**
**Head Office, Austria**
TUEV AUSTRIA-Platz 1
2345 Brunn, Gebirge / AUSTRIA
Tel : +43 (0) 504 54
Fax: +43 (0) 504 54-6005
office@tuv.at
**www.tuv.at**


© TÜV AUSTRIA TURK 05/2017 Photos: iStock Photo, Fotolia, Pixelio, Shutterstock