



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

## 1. AMAÇ

Bu talimatın amacı;

- TS EN 15085-1+A1 Demiryolu uygulamaları- demiryolu araçları ve bileşenlerinin Kaynağı- Bölüm 1: Genel
- TS EN 15085-2 Demiryolu uygulamaları-Demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynağı-Bölüm 2: Kaynak imalatçıların kalite özellikleri ve belgelendirilmesi
- TS EN 15085-3 Demiryolu uygulamaları-Demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynağı-Bölüm 3: Tasarım özellikleri
- TS EN 15085-4 Demiryolu uygulamaları-Demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynak işlemi-Bölüm 4: İmalat kuralları
- TS EN 15085-5 Demiryolu uygulamaları- Demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynak işlemi- Bölüm 5: Muayene, deney ve dokümantasyon
- TS EN ISO 3834-1 Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları- Bölüm 1: Kalite şartlarının uygun seviye seçimi için kriterler
- TS EN ISO 3834-2 Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları- Bölüm 2: Kapsamlı kalite şartları
- TS EN ISO 3834-3 Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları- Bölüm 3: Standard kalite şartları
- TS EN ISO 3834-4 Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları- Bölüm 4: Temel kalite şartları
- TS EN ISO 3834-5 Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları- Bölüm 5: ISO 3834-2, ISO 3834-3 veya ISO 3834-4 standartlarının kalite şartlarına uygunluğun teyidi için gerekli dokümanlar standartlarına göre uygunluk değerlendirmesi kontrolünün yapılmasını ve raporlanmasını tanımlamaktır.

## 2. KAPSAM

Bu talimat amaç kısmında belirtilen standartların gereklerine göre uygunluk değerlendirme ve belgelendirme sürecini kapsamaktadır.

## 3. TANIMLAR VE KISALTMALAR

**TDS:** Teknik Düzenleme Sorumlusu

**Teknik Personel:** Teknik Düzenleme Sorumlusu ve Teknik Uzmanlar

**Standart:** Üzerinde mutabakat sağlanmış olan, kabul edilmiş bir kuruluş tarafından onaylanan, mevcut şartlar altında en uygun seviyede bir düzen kurulmasını amaçlayan, ortak ve tekrar eden kullanımlar için ürünün özellikleri, işleme ve üretim yöntemleri, bunların ilgili terminoloji, sembol, ambalajlama, işaretleme, etiketleme ve uygunluk değerlendirme işlemleri hususlarından biri veya birkaçını belirten ve uyulması ihtiyari olan düzenlemeler.

## 4. İLGİLİ DOKÜMANLAR, REHBERLER ve STANDARTLAR

- EN ISO/ IEC 17065: 2012 Uygunluk değerlendirmesi - Ürün, proses ve hizmet belgelendirmesi yapan kuruluşlar için şartlar
- EN ISO/IEC 17067: 2013 Uygunluk değerlendirmesi - Ürün belgelendirme esasları ve ürün belgelendirme programları için kılavuz

FR.U.03 Kaynaklı İmalat Başvuru Formu



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

FR.G.123 Ürün Belgelendirme Sözleşme Formu  
FR.U.26 EN 15085-2 Denetim raporu  
FR.U.27 EN ISO 3834 Denetim raporu  
PR.U.02 Ürün Belgelendirme ve Gözetim Prosedürü

## 5. SORUMLULUKLAR

Bu prosedürün uygulanmasından, Teknik Düzenleme Sorumlusu (TDS), teknik personel, planlama sorumlusu, denetçiler ve teknik uzmanlar sorumludur.

## 6. UYGULAMA

### 6.1. TS EN 15085 standardının gereklilikleri

#### TS EN 15085-2 Demiryolu uygulamaları-Demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynağı Uygunluk Değerlendirme Süreci

##### Kapsam

Bu talimat; TS EN 15085-2 standardına göre kaynaklı bileşenler için sınıflandırma seviyelerini, tipik olarak üstlenilen faaliyet türlerini ve uygunluğu göstermek için yerine getirilmesi gereken gereklilikleri tanımlar.

TS EN 15085 standartları bölümler bakımından aşağıdaki şekilde detaylandırılmıştır:

- Bölüm 1: Genel
- Bölüm 2: Kaynak imalatçıların kalite özellikleri ve belgelendirilmesi
- Bölüm 3: Tasarım özellikleri
- Bölüm 4: İmalat kuralları
- Bölüm 5: Muayene, deney ve dokümantasyon

##### Belgelendirme Seviyeleri ve Üretici Faaliyet Tipleri

TS EN 15085-1+A1 standardında belgelendirme seviyesi, kaynak performans sınıfı ve kaynak muayene sınıfı aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

**Belgelendirme Seviyesi (CL):** Kaynak performans sınıfına (CP) bağlı olarak kaynaklı demiryolu aracını veya kaynaklı bileşeni sınıflandırmak için seviye.

**Kaynak Performans Sınıfı (CP):** Kaynaklı bağlantının stres kategorisi ve güvenlik kategorisi tarafından tanımlanan şekilde kaynaklı bağlantının performans gereksinimleri.

**Kaynak Muayene Sınıfı (CT):** Kaynak performans sınıfına göre belirli bir kaynak için gerçekleştirilecek muayeneleri tanımlar.

Belgelendirme Seviyesi CL 1: Yüksek güvenli kaynaklı demiryolu araçları ve bunların kaynaklı bileşenleri için seçilir.

Belgelendirme Seviyesi CL 2: Orta düzeyde güvenlikle ilgili demiryolu araçlarının kaynaklı bileşenleri için seçilir (TS EN 15085-3'e göre yüksek güvenlik kategorisine sahip kaynaklı birleştirmelere izin verilmez)

Belgelendirme Seviyesi CL 3: Düşük güvenlik önemi olan demiryolu araçlarının kaynaklı bileşenleri için seçilir (TS EN 15085-3'e göre yüksek veya orta güvenlik kategorisine sahip kaynaklı bağlantılara izin verilmez).

Tablo 1, sınıflandırma seviyelerinde demiryolu araçlarının en yaygın bileşenlerini tahsis etmektedir.

#### Tablo 1- Bileşenlerin sınıflandırma seviyelerine göre tahsisi

CL	Bileşen
CL 1	Raylı araçların ve bileşenlerinin yeni inşası, dönüştürülmesi ve onarımı Bileşenler için örnekler:



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

- bojiler (baş mesnetleri, taban çubukları, çapraz taşıyıcılar, boji çerçeveleri);
- lokomotiflerin, yolcu vagonlarının ve yük vagonlarının alt çerçeveleri (uzatmalar, taban çubukları, çapraz taşıyıcılar, destekler, montaj);
- araba gövdeleri (uç ve yan duvarlar, çatı, sürücü kabini, taban plakası montajı, enerji emme modülleri, tırmanma önleyiciler);
- yük vagonu montajı (örneğin; araba taşıyıcılarının zemin plakaları, yük sabitleme elemanları);
- çekme ve cilalama teçhizatı;
- dış ekipman için destek çerçeveleri, braketler ve germe kayışları (örneğin; tanklar, elektrik, klima ve basınçlı hava kapları);
- tekerlek takımı bağlantıları, aks kutuları, yay destekleri, amortisörler, titreşim amortisörleri;
- fren ekipmanı (manyetik palet freni, fren çubukları, fren üçgenleri, fren silindirleri, fren traversleri);
- karayolu/demiryolu taşıtları dahil olmak üzere ağır hizmet taşıtları için destek çerçeveleri;
- bojiden araca (destek) sürtünme iletimi için kaynaklı bileşenler;
- araçların yakıt depoları;
- giriş ve bitiş kapıları (kilitleme sistemleri ve yapısal elemanlar);
- aracın dışındaki veya giriş alanlarındaki basamak çerçeveleri, tırabzanlar ve korkuluklar;
- dış kendi kendini destekleyen ekipman kutuları ve yer altı kapları (tatlı su ve atık su kapları);
- çatı konstrüksiyonu (pantograf, lambri), örneğin; ekipman (CL 2), çerçeveler (CL 1)
- dış çekiş ve güç ekipmanı (trafo kasası, trafo süspansiyonu, motor süspansiyonu, şanzıman süspansiyonu, çekiş motoru eki, alet rafları);
- güç aktarım parçaları (çekiş kaplini, kardan milleri);
- dönüm ve devrilme ekipmanı (örneğin yük vagonu);
- engel saptırıcılar ve kar küreme makineleri;
- payandalar ve bağlama halkaları;
- borular dahil egzoz sistemleri;
- tekerlek takozları;
- demiryolu araçlarının basınçlı gaz tankları, tankları ve tank konteynerleri;
- tehlikeli maddeler için konteynerler;
- raylı araçlar için basınçlı hava depoları.

- CL 2 Raylı araçlar için yapısal parçaların yeni inşası, dönüştürülmesi ve onarımı, örneğin:
- yolcu vagonlarının içindeki parçalar (bölmeler, duvarlar, kapılar, paneller);
  - iç donanım (elektrik, klima ve basınçlı hava tesisatları) için destek çerçevesi, braketler ve germe kayışları;
  - sürüş kabini ekipmanı;
  - araç gövdesinin içinde bulunan tesisatları olan tuvalet parçaları ve su kapları;
  - iç kapılar ve rampalar;
  - fren boruları için tespitler;

- başka bir şasi tarafından desteklenen şasi altı ekipman kutuları;
  - el freni ile çalıştırma için kendinden destekli dişli kutuları ve konsollar;
  - iç çekiş ve güç ekipmanı (trafo kasası, trafo süspansiyonu, motor süspansiyonu, şanzıman süspansiyonu, çekiş motoru eki, alet rafları);
  - oturma çerçeveleri;
  - basınçlı hava boruları.
- Özel test basıncı olmadan basınçsız kapların yeni inşası, dönüştürülmesi ve onarımı, örneğin:
- tehlikeli olmayan malzemeler için yük konteyneri;
  - diğer taşıma konteynerleri.

- CL 3
- Raylı araçlar için basit ekli parçaların yeni yapımı, dönüştürülmesi ve onarımı, örneğin:
- çeşitli işlemler için kranklar ve kollar;
  - çarpıcı plakalar;
  - iç donanım kutuları ve şalter dolapları (başka bir çerçeve tarafından desteklenen el freni çalıştırması için dişli kutuları ve konsollar dahil);
  - işaret levhaları için tutucular;
  - yük vagonları için kapaklar (tank vagonlarında ısı koruması);
  - aracın içindeki basamaklar, tırabzanlar, korkuluklar.
- Raylı araçlar için parçaların veya ticari tedarik parçalarının yeni inşası, dönüştürülmesi ve onarımı, örneğin:
- pencere çerçeveleri;
  - havalandırma ızgaraları.

**Tablo 2-Faaliyet Tipleri**

Faaliyet Tipi	Kısaltma	Tanımlama
Tasarım	D	Kaynaklı demiryolu araçları ve bileşenlerinin üretimi ve bakımı için hesaplama, tasarım ve dokümantasyon
İmalat	P	Kaynaklı demiryolu araçlarının ve bileşenlerinin imalatı, modifikasyonu ve testi (yedek parçalar dahil)
Bakım	M	Kaynaklı demiryolu araçlarının ve bileşenlerinin kaynakla onarımı (deney dahil)
Satın alma ve Tedarik	S	Kaynak işlemleri gerçekleştirilmeden yeni imalat veya bakım faaliyetleri için kaynaklı bileşenlerin satın alınması ve tedarik edilmesi



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

### Kaynakçılar ve Kaynak Operatörleri

Yeterli sayıda ve TS EN 15085-4 standardında tanımlandığı şekilde vasıflandırılmış kaynakçı ve kaynak operatörü bulunmalıdır (Kaynakçılar için TS EN ISO 9606-1...TS EN ISO 9606-5, kaynak operatörleri için TS EN ISO 14732).

### Kaynak Koordinasyonunun Sağlanması

Kaynak koordinasyon personelleri TS EN ISO 14731 standardına göre vasıflandırılarak görevlendirilmelidir. Görev ve sorumlulukları TS EN 15085-2 Ek-A'ya uygun olacak şekilde görev tanımları oluşturulmalıdır. Kaynak koordinatörü seviyeleri aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

**Seviye A:** EN ISO 14731'e göre kapsamlı teknik bilgiye ve ilgili uygulama kapsamı için yeterli mesleki deneyime sahip personel.

Kılavuz olarak, kapsamlı teknik bilgiyi göstermek için aşağıdaki nitelikler kullanılabilir:

- IAB-252/EFW-416 nolu rehber doküman – Uluslararası Kaynak Mühendisi (IWE) veya Avrupa Kaynak Mühendisi (EWE) uyarınca yeterliliğe sahip personel
- IAB-252/EFW-416 nolu rehber doküman – Uluslararası Kaynak Teknolojisti (IWT) veya Avrupa Kaynak Teknolojisti (EWT) ve kapsamlı teknik bilginin kanıtlanması

**Seviye B:** EN ISO 14731'e göre özel teknik bilgiye ve ilgili uygulama kapsamı için yeterli mesleki deneyime sahip personel.

Kılavuz olarak, kapsamlı teknik bilgiyi göstermek için aşağıdaki nitelikler kullanılabilir:

- IAB-252/EFW-416 nolu rehber doküman – Uluslararası Kaynak Teknolojisti (IWT) veya Avrupa Kaynak Teknolojisti (EWT)
- IAB-252/EFW-416 nolu rehber doküman – Uluslararası Kaynak Uzmanı (IWS) veya Avrupa Kaynak Uzmanı (EWS) ve belirli teknik bilginin kanıtlanması.

**Seviye C:** EN ISO 14731'e göre temel teknik bilgiye ve ilgili uygulama kapsamı için yeterli mesleki deneyime sahip personel.

Kılavuz olarak, kapsamlı teknik bilgiyi göstermek için aşağıdaki nitelikler kullanılabilir:

- IAB-252/EFW-416 nolu rehber doküman – Uluslararası Kaynak Uzmanı (IWS) veya Avrupa Kaynak Uzmanı (EWS)
- IAB-252/EFW-416 nolu rehber doküman – Uluslararası Kaynak Uygulayıcı (IWP) veya Avrupa Kaynak Uygulayıcı (EWP) ve temel teknik bilginin kanıtlanması.

Kaynak işinin kalitesini etkileyen yönetim, tasarım, üretim veya muayene işlerini yürüten tüm personelin organizasyon içindeki sorumlulukları, yetkinlikleri ve ilişkileri belirtilmelidir. Asgari olarak, aşağıdaki maddeler belirlenmeli ve tanımlanmalıdır:

- Kaynak koordinatörlerinin görevleri (eşit dereceli birkaç kaynak koordinatörü olduğunda, çalışmaları ve sorumluluk alanları belirtilecektir);
- Kaynak koordinatörü için vekalet verme kuralları (tanınmış taşeron kaynak koordinatörü için de geçerlidir);
- Sorumlu kaynak koordinatörlerinin katılımını gerektiren faaliyetler örn. sözleşme incelemesi;
- Kaynak koordinatörünün bulunmaması durumunda alınması gereken önlemler (kaynak koordinatörünün vekalet etmesi; halen izin verilen kaynak işleri, kaynak çalışmalarının durdurulması);
- Kaynak koordinatörlerinin diğer süreçlere dahil edilmesi (örneğin, tekliflerin hazırlanması, tasarım, taşeronluk).

Sınıflandırma seviyesine (CL) dayalı kaynak koordinasyonu için minimum gereklilikler TS EN 15085-2 Ek B'de tanımlanmıştır.

**Tablo 3-Kaynak koordinasyonu için minimum gereklilikler**

Konu / Üretici Faaliyetleri	Belgelendirme Seviyesi		
	CL 1	CL 2	CL 3
Üreticinin uygunluk kanıtı (TS EN 15085-2 Madde 6) / P, M, D, S	Gerekli	Gerekli	Gerekli
TS EN 15085-3'e göre kaynak performans sınıfları (CP) / P, M, D, S	Tüm sınıflar	CP B2, CP C2, CP C3 ve CP D	CP C2, düşük güvenlik kategorili CP C3 ve CP D
Kalite gerekliliği / P, M, D, S	EN ISO 3834-2 EN ISO 14554-1	EN ISO 3834-3 EN ISO 14554-2	EN ISO 3834-4 EN ISO 14554-2
Sorumlu kaynak koordinatörü seviyesi / P, D	Seviye A	Seviye B	Seviye C
Sorumlu kaynak koordinatörü seviyesi / S	Seviye B	Seviye C	Seviye C <sup>b</sup>
Sorumlu kaynak koordinatörü seviyesi / M	Seviye A <sup>a</sup>	Seviye B	Seviye C
1.Sorumlu kaynak koordinatörü yardımcısı seviyesi / D, S	Gerekli değil	Gerekli değil	Gerekli değil
1.Sorumlu kaynak koordinatörü yardımcısı seviyesi / P	Seviye A	Seviye C	Gerekli değil
1.Sorumlu kaynak koordinatörü yardımcısı seviyesi / M	Seviye A <sup>a</sup>	Seviye C	Gerekli değil
1.Sorumlu kaynak koordinatörü yardımcısı seviyesi / P (küçük imalatçı)	Seviye C	Kaynak konusunda teknik bilgi ve tecrübesi olan kaynakçı	Gerekli değil
1.Sorumlu kaynak koordinatörü yardımcısı seviyesi / M (küçük imalatçı)	Seviye C <sup>a</sup>	Kaynak konusunda teknik bilgi ve tecrübesi olan kaynakçı	Gerekli değil
Diğer yardımcıları / D, S	Gerekli değil	Gerekli değil	Gerekli değil
Diğer yardımcıları / P	Kaynaklı imalat miktarına göre yeterli sayıda Seviye C	Kaynaklı imalat miktarına göre yeterli sayıda Seviye C	Gerekli değil
Kaynakçı ve Kaynak Operatörleri / P, M	Kaynakçı ve Kaynak Operatörleri TS EN 15085-4'te belirtildiği şekilde vasıflandırılmalıdır.		



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

Test/muayene personeli / P, M, S	Kaynaklı imalat kontrolleri için Test/muayene personelleri TS EN 15085-5'te belirtildiği şekilde vasıflandırılmalıdır.
Kaynak talimatları / P, M	Kaynakçı Prosedür Şartnameleri TS EN 15085-4'te belirtildiği şekilde oluşturulmalı ve vasıflandırılmalıdır.
<p><sup>a</sup> Kaynak imalatçısının (M = bakım) birden fazla sahaya sahip olması durumunda, kaynak koordinasyon faaliyetleri aşağıdaki gibi yönetilebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tüm sahalarındaki kaynak faaliyetlerini yönetmek için bir seviye A sorumlu kaynak koordinatörü;</li><li>- Bir seviye A kaynak koordinatörü yardımcısı;</li><li>- Her sahada bir seviye B kaynak koordinatörü yardımcısı. "Küçük" saha olması durumunda, bir seviye C kaynak koordinatörü yardımcısı;</li><li>- Gerekirse diğer C seviyesi yardımcılarını kaynak koordinatörleri.</li></ul> <p><sup>b</sup> Yalnızca CP C2 ve CP C3 kaynak performans sınıfları için gereklidir.</p>	

#### Kaynak Prosedür Şartnameleri

CP A, CP B, CP C1, CP C2 ve CP C3 kaynak performans sınıflarına sahip kaynaklar için, TS EN ISO 15609-1 ila, TS EN ISO 15609-5, TS EN ISO 14555 veya TS EN ISO 15620'ye göre kaynak prosedürü özellikleri gereklidir. CP D kaynak performansı sınıfı için bu sadece müşteri talep ederse gereklidir.

- Kaynak performansı sınıfı CP A:

Aşağıdaki standartlardan herhangi birine göre değerlendirme yapılmalıdır: EN ISO 15614 veya EN ISO 15620; EN ISO 15613, yalnızca EN ISO 15614'e göre bir WPQR mevcutsa; Reh > 500 MPa olan malzemeler veya tamamen mekanize kaynak işlemleri için: EN ISO 15614. WPQR için CP A kaynak performans sınıfının (EN 15085-3:2007, Tablo 5 ve Tablo 6) kabul kriterleri karşılanmalıdır.

- Kaynak performans sınıfları CP B, CP C1, CP C2:

Aşağıdaki standartlardan herhangi birine göre değerlendirme yapılmalıdır: EN ISO 15613, EN ISO 14555, EN ISO 15620; bileşen veya malzeme için gerekirse: EN ISO 15614.

- Kaynak performans sınıfı CP C3:

Aşağıdaki standartlardan herhangi birine göre değerlendirme yapılmalıdır: EN ISO 15610, EN ISO 15611, EN ISO 15612, EN ISO 15613, EN ISO 14555, EN ISO 15620; bileşen veya malzeme için gerekirse: EN ISO 15614.

- Kaynak performans sınıfı CP D:

Müşterinin gereksinimlerine göre.

#### 6.2. EN ISO 3834 standardının gereklilikleri

##### TS EN ISO 3834 Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları Uygunluk Değerlendirme Süreci

###### Kapsam

Hem atölyeler hem de sahadaki montaj alanlarında kullanılan metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartlarını kapsar. İmal edilecek konstrüksiyon tipinden bağımsızdır. Belirtilen şartları karşılayacak şekilde konstrüksiyonlar imal etmek için bir imalatçının yeteneklerini belirlemek için rehberlik sağlar. İmalatçının kaynak yeterliliğini değerlendirmek için bir temel sağlar. İnceledikleri kalite şartları ve konular açısından aşağıdaki şekilde ayrılmıştır:

- Bölüm 1: Kalite şartlarının uygun seviye seçimi için kriterler



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

- Bölüm 2: Kapsamlı kalite şartları
- Bölüm 3: Standard kalite şartları
- Bölüm 4: Temel kalite şartları
- Bölüm 5: ISO 3834-2, ISO 3834-3 veya ISO 3834-4 standartlarının kalite şartlarına uygunluğunun teyidi için gerekli dokümanlar

#### Uygun Kalite Şartları Seviyesinin Seçimi

İmalâtçı, mamullerle ilgili aşağıdaki kriterleri esas alan kalite şartlarının farklı seviyelerini belirleyen üç bölümden birini seçmelidir:

- Güvenlik açısından kritik mamullerin kapsam ve önemi,
- İmalâtın karmaşıklığı,
- İmal edilen mamullerin aralığı,
- Farklı malzemelerin kullanım aralığı,
- Oluşabilecek metalurjik problemlerin kapsamı,
- Kaçıklık, çarpılma veya kaynak kusurları gibi mamul performansını etkileyecek imalât kusurlarının kapsamı.

Ayrıca kapsamlı kalite şartları, standart şartlarını ve temel şartları kapsamaktadır. Bu doğrultuda TS EN ISO 3834-2 standardı; TS EN ISO 3834-3 ve TS EN ISO 3834-4 standartlarını, TS EN ISO 3834-3 de TS EN ISO 3834-4 standardını kapsayacaktır.

#### Tablo 1-TS EN ISO 3834-2, TS EN ISO 3834-3 veya TS EN ISO 3834-4'ün seçimindeki yardımcı kriterler

Unsur	TS EN ISO 3834-2	TS EN ISO 3834-3	TS EN ISO 3834-4
Şartların gözden geçirilmesi	Gözden geçirme gerekir.		
	Kayıt gerekir	Kayıt gerekebilir	Kayıt gerekmez
Teknik incelenme	İnceleme gerekir.		
	Kayıt gerekir	Kayıt gerekebilir	Kayıt gerekmez
Taşeronluk	Mamul, hizmetler ve/veya faaliyetlerin özel taşeronluğu için bir imalâtçı gibi işleme tabi tutulur. Bununla birlikte kalite için son sorumluluk imalâtçıda kalır		
Kaynakçılar ve kaynak operatörleri	Vasıflandırma gerekir (EN ISO 9606-1 ila -5, EN ISO 14732 standartlarına göre vasıflandırma yapılır.)		
Kaynak koordinasyon personeli	Gerekir		Özel şart yok
Muayene ve deney personeli	Vasıflandırma gerekir (Tahribatsız muayene için EN ISO 9712 standardına göre vasıflandırılır.)		
İmalât ve deney teçhizatı	Koruyucu elbiseler ve güvenlik teçhizatı ile birlikte; hazırlık, işlem uygulama, kaynak, nakil, kaldırma faaliyetleri için gerektiği şekilde uygun ve mevcut olması		
Teçhizat bakımı	Liste gerekir		Özel şart yok
İmalât plânlaması	Gerekir		
	Dokümante edilmiş plânlar ve kayıtlar gerekir	Dokümante edilmiş plânlar ve kayıtlar tavsiye edilir	Özel şart yok
Kaynak prosedürü şartnameleri	Gerekir		Özel şart yok
Kaynak prosedürlerinin vasıflandırılması	Gerekir		Özel şart yok
Sarf malzemelerin parti deneyi	Gerektiğinde	Özel şart yok	
Kaynak sarf malzemelerinin depolanması ve kullanılması	Tedarikçinin tavsiyelerine uygun olarak bir prosedür gerekir		Tedarikçinin tavsiyelerine uygun olarak
Esas malzemenin depolanması	Çevre etkisinden koruma gerekir. Depolama sırasında tanıtım işaretleri muhafaza edilmelidir		Özel şart yok
Kaynak sonrası ısıl işlem	Mamul standardı veya şartnamelere uygun şartları yerine getirerek teyit edilmeli		
	Prosedür, kayıt ve mamulde kaydın izlenebilirliği gerekir	Prosedür ve kayıt gerekir	
Kaynak öncesi, esnası ve sonrası muayene ve deney	Gerekir		Gerektiğinde
Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler	Kontrol önlemleri tamir ve/veya düzeltmeler için uygulanmış prosedürler gerekir		Kontrol önlemleri alınmalı



EXPERTE TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.

Doküman No: TA.U.03

Kaynaklı İmalat Standartları Uygunluk Değerlendirme Talimatı

Ölçme, muayene ve deney teçhizatının kalibrasyonu ve geçerlik süresi	Gerekir	Gerektiğinde	Özel şart yok
İşlem esnasında tanıtım		Gerektiğinde	Özel şart yok
İzlenebilirlik		Gerektiğinde	Özel şart yok
Kalite kayıtları		Gerektiğinde	

### REVİZYON BİLGİLERİ

Rev. No	Revizyon Tarihi	Revizyon Açıklaması
0	-	İlk yayın.
01	07.01.2026	Doküman numaralandırması değişti.