

**TS EN 15085-2'YE GÖRE DEMİRYOLU ARAÇLARININ VE BİLEŞENLERİNİN İMALATI, BAKIM VE ONARIMI VE TS EN ISO 3834-3, TS EN ISO 3834-4 STANDARTLARINA GÖRE METALİK MALZEMELERİN ERGİTME KAYNAĞI İÇİN BELGELENDİRME PROGRAMI**

**1. Giriş**

Bu belgelendirme programı, GSI SLV-TR'nin, TS EN 15085-2 standardına göre demiryolu araçlarının ve bileşenlerinin imalatı, bakım ve onarımı için ve TS EN ISO 3834-2, TS EN ISO 3834-3, TS EN ISO 3834-4 standartlarına göre metalik malzemelerin ergitme kaynağı için belgelendirme faaliyetlerinin nasıl yürüteceğini tanımlamak amacıyla, TS ISO-IEC 17067 Tablo 1 Sistem 2'ye uygun olarak hazırlanmıştır.

TS EN 15085, demiryolu araçları ve parçalarının üretim ve bakımında metalik malzemelerin kaynak işlemi için uygulanır. Kaynak üreticisi için yeni üretim ve onarım işlerini üstlenmesi bakımından sertifikalandırma ve kalite şartlarını tanımlar. BS EN 15085 içeriğinde aşağıdakiler mevcuttur;

TS EN 15085 Demiryolu Uygulamaları – Demiryolu Araçları ve Parçalarının Kaynak İşlemi

- Bölüm 1: Genel  
Bölüm 2: Kaynak Üreticisi Kalite Koşulları ve Sertifikalandırması  
Bölüm 3: Tasarım Şartları  
Bölüm 4: Üretim Şartları  
Bölüm 5: Muayene, Deneyler ve Dokümantasyon  
Bölüm 6: Kaynak Bakım/onarımları için Gereksinimler

**2. Doğru Uygulama Sınıfının Belirlenmesi**

Sınıflandırma Seviyesi (CL)	Tanım
CL 1	Yüksek güvenilirlikli kaynaklı demiryolu araçları ve bunların kaynaklı bileşenleri için tanımlanan sınıflandırma seviyesi
CL 2	Orta güvenilirlikli kaynaklı demiryolu araçları ve bunların kaynaklı bileşenleri için tanımlanan sınıflandırma seviyesi (EN 15085-3'e göre yüksek güvenlik kategorisine sahip kaynaklı bağlantılara izin verilmez)
CL 3	Düşük güvenilirlikli kaynaklı demiryolu araçları ve bunların kaynaklı bileşenleri için tanımlanan sınıflandırma seviyesi (EN 15085-3'e göre yüksek ve orta güvenlik kategorisine sahip kaynaklı bağlantılara izin verilmez)

**TS EN 15085-2: 2020,  
Tablo 1 - Bileşenlerin sınıflandırma seviyelerine dağılımı**

Sınıflandırma Seviyesi	Yapı elemanı
CL 1 Seviyesi	<p>Demiryolu araçları ve parçalarının yeni yapımı, değişimi ve onarımı</p> <p>Parçalara örnekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bojiler (buji başlığı, taban çubuğu, çapraz kirişi, boji iskeletleri);</li> <li>• şasi (uzatmalar, taban çubuğu, çapraz kirişi, parçaları);</li> <li>• araç gövdesi (ön duvarlar, yan duvarlar, çatı);</li> <li>• çeki ve perdelama takımı;</li> <li>• harici ekipman parçaları için destek iskeletleri (örneğin tanklar, elektrikli, klima ve sıkıştırılmış hava konteynırı)</li> <li>• teker takım montajı, dingil kutuları, yaylı destekler, amortisörler, titreşim damperleri;</li> <li>• fren cihazları (manyetik hat freni, fren çubukları, fren üçgenleri, fren silindirleri, fren çapraz kirişleri);</li> <li>• karayolu / demiryolu araçları dahil, ağır iş araçları için destek iskeletleri;</li> <li>• bojiden vagona/araca (payanda) çekiş aktarımı için kaynaklı bileşenler;</li> <li>• vagonların yakıt tankları;</li> <li>• yukarıda belirtilen bileşenler için dökmelerin son kaynağı;</li> <li>• basınçlı gaz tankları, test basıncına sahip demiryolu araçların tankları ve konteynerleri<sup>a</sup>;</li> <li>• tehlikeli malzemeler için konteynerler<sup>a</sup>.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giriş kapıları, çıkış kapıları;</li> <li>• kendinden destekli cihaz kutuları ve yer altı konteyberleri (temiz su ve atık su kapları);</li> <li>• harici makine parçaları (trafo, motor, transmisyon süspansiyon);</li> <li>• çatı yapısı (pantograf, panelleme);</li> <li>• makine odası cihazları (trafo kasası, trafo süspansiyonu, motor süspansiyonu, transmisyon süspansiyonu, cer motoru için eklenti, alet rafları);</li> <li>• güç aktarma parçaları (cer kuplajı, kardan şaftları);</li> <li>• traversler (yani vagon);</li> <li>• çevirme ve eğme cihazları;</li> <li>• direkler ve palamar halkaları;</li> <li>• demiryolu araçları için sıkıştırılmış hava rezervleri <sup>a</sup>;</li> <li>• Basınçlı borular</li> <li>• merdivenler ve tirabzanlar (giriş bölgesindeki tirabzanlar dahil) ve aracın dışındaki parmaklıklar</li> </ul>

Sınıflandırma Seviyesi	Yapı elemanı
CL 2 Seviyesi	<p>Özel test basıncı olmadan basınçsız konteynerlerin yeni yapımı, değişimi ve onarımı, örneğin:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tehlikesiz malzemeler için faydalı yük konteyneri;</li><li>• diğer taşıma konteynerleri.</li></ul> <p>Demiryolu araçları için yapısal parçaların yeni yapımı, değişimi ve onarımı, örneğin:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• yolcu vagonlarının dahili parçaları (bölmeler, duvarlar, kapılar, paneller);</li><li>• dahili parçalar için destek iskeleti (elektrikli, klima ve sıkıştırılmış hava düzenekleri);</li><li>• markiz cihazları;</li><li>• lavabo parçaları ve tesisatlar birlikte su konteynerleri;</li><li>• pistler dahil araçlardaki kayar kapılar;</li><li>• fren borusu tutucuları;</li><li>• alt şasinin altında yer alan kendini desteklemeyen cihaz kutuları (destek iskeleti olmadan);</li><li>• elle frenleme işlemi için dişli kutuları ve konsollar;</li></ul>
CL 3 Seviyesi	<p>Tüm araçlar için basit eklenti parçalarının yeni yapımı, değişimi ve onarımı, örneğin:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• çeşitli işlemler için kranklar ve kollar;</li><li>• karşılık plakaları;</li><li>• demiryolu araçlarında cihaz kutuları ve şalter dolapları (destek iskeleti olmadan elle fren işlemi için dişli kutuları ve konsollar dahil);</li><li>• indeks plakası tutucuları;</li><li>• nakliye vagonları için kapaklar (tank vagonları üzerinde ısı koruması);</li><li>• demiryolu araçlarındaki merdivenler, tirabzanlar ve parmaklıklar.</li></ul> <p>Demiryolu araçlarının parçaları ve ticari tedarik parçalarının yeni yapımı, değişimi ve onarımı, örneğin :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pencere çerçeveleri</li><li>• havalandırma ızgaraları.</li></ul>
a) Bu standardın gereksinimlerinin yerini, spesifik ürün standartları (örneğin hava rezervleri için EN 286 veya tehlikeli madde taşıyıcıları için EN 14025) alacaktır.	

**Tablo 2 – Faaliyet Alanı**

Faaliyet Alanı	Gösterim	Açıklama
Tasarım	D	Kaynaklı demiryolu araçlarının ve bileşenlerinin üretim ve bakımı için hesaplama, tasarım ve dokümantasyon.
Üretim	P	Kaynaklı demiryolu araçlarının ve bileşenlerinin imalatı, modifikasyonu ve testi (yedek parçalar dahil).
Bakım	M	Kaynaklı demiryolu araçları ve bileşenlerinin kaynakla onarımı (test dahil).
Satın alma ve tedarik	S	Yeni imalat veya bakım faaliyetleri için (kaynak işlemi gerçekleştirilmeden) kaynaklı bileşenlerin satın alınması ve temini.

### 3. Kaynak Koordinasyonu

#### Kaynak Koordinatörünün Görevleri ve Yetki Alanları

Kaynak Koordinatörünün görevleri ve yetkinlik alanları		Üretim aşamasında gerekli beceri seviyesi				
EN ISO 14731:2019 Ek B'den ilgili madde	Gerekirse dikkate alınması gereken temel görevler	Sözleşme analizi	Tasarım	İş hazırlığı	İmalat	İmalat sonrası
B.1 Gereksinimlerin gözden geçirilmesi	herhangi ilave gereksinimle birlikte ürün standardı kullanılacaktır	A, (B,C)	-	-	-	-
B.2 Teknik gözden geçirme	ana madde(ler)in şartnamesi ve kaynaklı birleşim özellikleri	-	A, (B,C)	-	-	-
	tasarım gerekleri ile ilgili olarak birleşim yeri	-	A, (B,C)	-	-	-
	kaynak performans sınıfı için gereksinimler	-	A, (B,C)	-	-	-
	muayene için erişim ve tahribatsız deneyler dahil kaynakların yeri, ulaşılabilirliği ve sırası	-	A, B, (C)	-	-	-
	diğer kaynak gereksinimleri, örneğin sarf malzemelerinin batch deneyleri, kaynak metali ferrit içeriği, yaşlanma, hidrojen içeriği, kalıcı altlık, kumlama kullanımı, yüzey cilası, kaynak profili	-	A, (B,C)	A, (B,C)	-	-
	birleşim hazırlığı ve tamamlanmış kaynağın boyutları ve detayı	-	A, B, (C)	-	-	-
B.3 Alt yükleniciye iş verme	Alt yükleniciye iş verme konusunda, kaynak üretimi için alt yüklenicinin uygunluğu teyit edilmelidir.	A, B, (C)	A, B, (C)	A, B, (C)	-	-
B.4 Kaynak personeli	Kaynak personeli konusunda, kaynakçılar ve kaynak operatörlerinin kalifikasyonu gerçekleştirilmelidir (eğitim, talimat, yerine getirme ve değerlendirme dahil)	A, B, (C)	A, B, (C)	A, B, (C)	-	-
B.5 Cihazlar	Kaynak ve ilişkili cihazların uygunluğu teyit edilecektir.	A, B, (C)	A, B, (C)	A, B, (C)	-	-
B.6 Üretim planlaması	kaynak için uygun prosedür şartnamelerine atıf yapılması	-	A, B, C	A, B, C	-	-
	vasıflı personel tahsisi	-	-	A, B, C	-	-

B.7 Kaynak prosedürlerinin kalifikasyonu	kaynak prosedürlerinin kalifikasyonu ile ilgili olarak kalifikasyon yöntemi ve aralığı	-	A, (B,C)	-	-	-
	kaynak prosedür kalifikasyonunun yapılması ve değerlendirilmesi	-	A, (B,C)	A, (B,C)	-	-
B.8 Kaynak işlem şartnameleri	Kaynak prosedür şartnameleri ile ilgili olarak, kalifikasyonun kapsamı tespit edilecektir.	-	A, (B,C)	A, (B,C)	-	-
B.9 Çalışma talimatları	Çalışma talimatları konusunda, bu talimatların yayınlanması ve kullanımı belirlenecektir.	-	-	A, (B,C)	-	-
B.10 Kaynak sarf malzemeleri	uygunluk	-	A, B, (C)	-	-	-
	temin şartları	-	A, B, (C)	A, B, (C)	-	-
	kaynak sarf malzemesi satın alma şartnamelerinde herhangi ilave gereksinimler, kaynak sarf malzemesi muayene doküman türü dahil	-	A, B, (C)	A, B, (C)	-	-
	kaynak sarf malzemelerinin depolanması ve yönetimi	-	-	A, B, C	A, B, C	-
B.11 Malzemeler	malzeme satın alma şartnamelerinde herhangi ilave gereksinimler, malzeme muayene doküman türü dahil	A, (B,C)	A, (B,C)	-	-	-
	ana maddenin depolanması ve yönetimi	-	-	A, B, C	A,B,C	-
B.12 Kaynak öncesi muayene ve deneyler	kaynakçının ve kaynak operatörünün kalifikasyon sertifikalarının uygunluğu ve geçerliliği	-	A, B, (C)	A, B, (C)	A, B, (C)	-
	kaynak prosedür şartnamelerinin geçerliliği	-	A, B, (C)	A, B, (C)	-	-
	ana madde ve kaynak sarf malzemelerinin tanımı	-	-	A, B, C	A, B, C	-
	birleşim hazırlığı, yerleştirme, ayarlama ve puntalama	-	A, B, C	A, B, C	A, B, C	-
	kaynak prosedür şartnamesindeki herhangi özel gereksinim (örneğin çarpılmanın önlenmesi)	A, B, C	A, B, C	A, B, C	-	-
	Çevre dahil, çalışma koşullarının kaynak için müsaitliği	-	A, B, C	A, B, C	A, B, C	-
	Maketlerin çalıştırılması ve değerlendirilmesi	-	A, B, (C)	A, B, (C)	A, B, (C)	-
B.13 Kaynak sırasında muayene ve testler	temel kaynak / parametreleri	-	-	-	A, B, C	-
	ön ısıtma / pasolar arası sıcaklık	-	-	A, B, C	A, B, C	-
	pasoların ve kaynak metal katmanlarının temizliği ve şekli	-	-	-	A, B, C	-
	alt oluşu	-	-	-	A, B, C	-
	kaynak sırası	-	-	-	A, B, C	-
	kaynak sarf malzemelerinin doğru kullanım ve yönetimi	-	-	-	A, B, C	-
B.14 ve B.15 Kaynak sonrasında muayene ve testler	gözle muayene kullanımı	-	-	-	A, B, (C)	A, B, (C)
	tahribatsız deney kullanımı	-	-	-	A, (B,C)	A, (B,C)
	tahribatlı deney kullanımı	-	-	-	A, (B,C)	A, (B,C)
	kaynak sonrası işlemlerin sonuçları ve kayıtları (örneğin kaynak sonrası ısıtma işlemi, yaşlandırma)	-	-	-	-	A, (B,C)
B.16 Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler	Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler konusunda, gerekli tedbirler ve faaliyetler belirlenecektir (örneğin kaynak tamirleri, onarımlı kaynakların yeniden değerlendirilmesi, düzeltici faaliyetler)	-	-	-	A, (B,C)	A, (B,C)

B.16 Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler	Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyetler konusunda, gerekli tedbirler ve faaliyetler belirlenecektir (örneğin kaynak tamirleri, onarımlı kaynakların yeniden değerlendirilmesi, düzeltici faaliyetler)	-	-	-	A, (B,C)	A, (B,C)
B.17 Ölçüm, muayene ve deney cihazlarının kalibrasyonu ve geçerli kılınması	Gereken yöntemler ve faaliyetler belirlenecektir	-	-	A, (B,C)	A, (B,C)	-
B.18 Tanımlama ve izlenebilirlik	Gereken faaliyetler belirlenecektir	A, (B,C)	A, (B,C)	A, (B,C)	A, (B,C)	A, (B,C)
B.19 Kalite kayıtları	Gerekli kaynak kayıtları ve belgelerinin hazırlanması ve yayınlanması	A, (B,C)	A, (B,C)	A, (B,C)	A, (B,C)	A, (B,C)
B.20 Sağlık, Güvenlik ve Çevre	Sağlık, güvenlik ve çevre konuları ile ilgili olarak, ilgili tüm kural ve düzenlemeler dikkate alınacaktır.	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C

#### Açıklama

A, B, C tamamen sorumlu

(B), (C) CL 2 ve CL 3'e sahip üreticiler için Ek B'ye göre tamamen sorumlu; CL 1'e sahip üreticiler için sorumlu kaynak koordinatörüne danıştıktan sonra sınırlı sorumluluk.

#### 4. Kaynak Kalite Seviyeleri

Kaynak kalite seviyeleri TS EN ISO 5817'ye (çelik) ve TS EN ISO 10042'ye (alüminyum ve alaşımları) göre değerlendirilir ve uygulama sınıfına göre kabul sınıfları EN 15085-3 Madde 5.2.1'de belirtilmiştir.

## **5. TS EN ISO 3834-2/-3/-4'e göre metalik malzemelerin ergitme kaynağı için proses belgelendirmesi**

ISO 3834, ergitme kaynağı için kalite yönetim gereksinimlerini tanımlamakta olup, aşağıdaki kısımları içerir:

ISO 3834 Metalik Malzemelerin Ergitme Kaynağı için Kalite Gereksinimleri

- Bölüm 1: Uygun Kalite Gereksinimleri Seviyesinin Seçimine yönelik Kriterler  
Bölüm 2: Kapsamlı Kalite Gereksinimleri  
Bölüm 3: Standart Kalite Gereksinimleri  
Bölüm 4: Temel Nitelikte Kalite Gereksinimleri  
Bölüm 5: 3834-2, 3834-3, 3834-4'ün kalite gereksinimlerine uygunluğu teyit etmek için gerekli olan dokümanlar.  
Bölüm 6: ISO 3834'ün uygulamaya geçirilmesine yönelik kılavuz bilgiler.

Kalite Yönetim sistemlerini ISO 9001'in tam gereksinimlerine göre belgelendirmek istemeyen şirketler, kaynak kalite sistemlerinin ve FPC'lerinin TS EN 1090'a ve yetkinliklerinin de TS EN ISO 3834'e uygun olarak değerlendirmeyi tabi tutulmasını ve belgelendirilmeyi talep edebilirler. Belgelendirme programı hazırlanırken EA 6-02 dokümanına da atıfta bulunulmuştur.

## **6. TS EN 15085-2 Belgelendirme Süreci**

Başvuru sahibi şirketler için süreç, aşağıdaki aşamaları içerir:

- a) Belgelendirme Başvurusu, "F – 138 Proses-Ürün Belgelendirme Başvuru Formu" ile yapılır. Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi, yapılan başvuruyu gözden geçirir ve müracaat edenin prosesini, müracaat formunda kapsanan standartlara ve belgelendirme programlarında belirlenen belgelendirme kriterlerine göre değerlendirir. Başvuru uygun bulunursa, ilgili kuruluşa "F - 063 Teklif Formu" ile teklif verilir.
- b) Fiyat Teklifinin müşteri tarafından teyidinden) sonra Belgelendirme Mühendisi tarafından, "F – 140 Proses-Ürün Belgelendirme Sözleşmesi" hazırlanır ve sözleşme karşılıklı imzalanır.
- c) Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi, değerlendirmeyi yapacak baş denetçi ve denetçiyi görevlendirir.
- d) Belgelendirme Mühendisi tarafından "F – 164 TS EN 15085-2 Denetim raporu" müşteriye gönderilir ve listede belirtilen maddelerin doldurulup gönderilmesi istenir.
- e) Belgelendirme Mühendisi "F – 161 Denetim Bilgilendirme ve Kabul Formu" 'na uygun olarak hazırlanmış Denetim Planını planlanan denetim tarihinden en geç bir hafta önce firmaya iletir. Müşteriden sözlü veya yazılı teyit alınır.
- f) Denetim günü firma yönetiminden en az bir kişi ve belgelendirilecek proses ile ilgili yetkililerin katılımıyla yapılan açılış toplantısında, denetim planı ile ilgili açıklamalarda bulunulur ve değerlendirme ile ilgili bilgiler aktarılır. Toplantıda görüşülenler, "F – 174 Açılış-Kapanış Toplantı Tutanağı"nın ilgili kısmında kayıt altına alınır.

g) Başvuru sahibinin prosesi ve kalite sistemi, TS EN 15085-2’de tanımlandığı gibi TS EN 15085 standart serisinin ilgili kısımlarına göre değerlendirilir. Uygunluk değerlendirme sırasında aşağıda belirtilen maddeler gözden geçirilir.

1. İlgili Kaynak Yöntemine göre uygunluk. Örnek olarak;
    - Parametre kontrolü,
    - Kaynak talimatı kullanımı,
    - Bazik elektrot veya toz fırınlanmasının yapılıp yapılmaması.
  2. İlgili malzeme grubunun kaynağındaki gereklilikler. Örnek olarak;
    - Ön ısıtma gereği,
    - Pasolar arası sıcaklığın sınırlandırılması,
    - Isıl işlem gereği.
  3. Teknik resimlerde kaynak detayı ve uygulama değerlendirme. Örnek olarak;
    - Kaynak ağız hazırlığı.
  4. Özel Uygulamalar. Örnek olarak;
    - Astar boya üzerine kaynak,
    - Termal Kesim.
  5. Altyapı Yeterliliği. Örnek olarak;
    - Fabrika büyüklük ve yüksekliğinin yapılan işlere uygunluğu,
    - Vinç veya kaldırma ekipmanlarının uygunluğu,
    - Fikstürlerin uygunluğu.
  6. Personel Yeterliliği. Örnek olarak;
    - Kaynak Koordinatörünün yetkinliği,
    - Fabrika Üretim Kontrolü Personeli yetkinliği,
    - Kaynakçıların uygunluğu,
    - Muayene personelinin uygunluğu.
  7. Muayene ve Testler. Örnek olarak;
    - Çalışma standardına uygun olarak gerçekleştirilecek muayene ve test yöntemleri.
  8. İlgili uygulama standardına uygunluk. Örnek olarak;
    - Yeterli sayıda personel kullanımı,
    - Kaynak yöntem onayı ve kaynakçı testlerinin yeterliliği.
- h) Değerlendirme, Kontrol Listesi’nde belirtilen konuların incelenmesi; ilgili prosedür, talimat veya formların kontrolü ve saha denetimi ile yapılır. Değerlendirme bulguları, “F – 164 TS EN 15085-2 Denetim Raporu” ile kayıt altına alınır.
- i) Baş denetçi ve/veya Denetçi, firma yetkilisini değerlendirme sonuçları konusunda bilgilendirir, Denetim Raporu’nu “F – 164 TS EN 15085-2 Denetim Raporu”na göre hazırlar ve rapor firma yetkilisi tarafından da imzalanır. Denetim sırasında tespit edilen uygunsuzluklar, gözlemler ve planlanan düzeltici faaliyet tarihleri denetim raporlarına kaydedilir. Belgelendirme sürecinin devamı için belgelendirmeyi engelleyecek uygunsuzlukların giderilmesi beklenir.



- i) Kapanış toplantısı, firma yönetiminden en az bir kişi ve belgelendirilecek proses ile ilgili yetkililerin katılımıyla yapılır. Değerlendirme sonuçları, varsa tespit edilen uygunsuzluklar, eksiklikler, öneriler ve/veya gerekmesi durumunda takip denetimi bilgisi firma yetkilisine iletilir. Toplantıda görüşülenler, "F – 174 Açılış-Kapanış Toplantı Tutanağı" nın ilgili kısmında kayıt altına alınır.
- k) *Baş denetçi ve/veya Denetçiler tarafından sunulan Denetim Raporunun Belgelendirme Kurulunca değerlendirilmesinin ardından, firmanın TS EN 15085-2 şartlarını yerine getirdiği kararına varılırsa müşteri ilgili belgelendirmeye "uygun" olarak kabul edilir. Belgelendirme Kurulunun Denetim Raporunu imzalaması belgelendirmeye karar verdiğinin kanıtıdır. Bu karar, Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından müşteriye yazılı olarak bildirilir. Kalite Mühendisi standarda uygun olarak sertifikayı hazırlar. Sertifikaların geçerlilik süresi veya geçerlilik süresi ile ilgili açıklama belge üzerinde yazılır. Belgenin yayınlanma tarihi, belgelendirme kurulunun dosyaya onay verdiği tarih olarak düzenlenir. TS EN 15085-2'ye göre gözetim denetimleri, yılda bir kere "F – 164 TS EN 15085-2 Denetim Raporu" kullanılarak gerçekleştirilmektedir. TS EN 15085-2, belgeleri 3 yıl geçerlilik süresiyle verilir. Bu geçerlilik süresi standartta tanımlanan gözetim denetimlerinin başarılı olarak yapılması halinde geçerlidir.*
- l) Sertifika, GSI SLV-TR Şirket Müdürü tarafından imzalanır ve [www.gsi.com.tr](http://www.gsi.com.tr) web sitesindeki belgelendirilmiş firma listesine eklenir.

## **7. TS EN ISO 3834 Belgelendirme Süreci**

Başvuru sahibi şirketler için süreç, aşağıdaki aşamaları içerir:

- a) Belgelendirme Başvurusu, "F – 138 Proses-Ürün Belgelendirme Başvuru Formu" ile yapılır. Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi, yapılan başvuruyu gözden geçirir ve müracaat edenin prosesini, müracaat formunda kapsanan standartlara ve belgelendirme programlarında belirlenen belgelendirme kriterlerine göre değerlendirir. Başvuru uygun bulunursa, ilgili kuruluşa "F - 063 Teklif Formu" ile teklif verilir.
- b) Fiyat Teklifinin müşteri tarafından teyidinden sonra Belgelendirme Mühendisi tarafından, "F – 140 Proses-Ürün Belgelendirme Sözleşmesi" hazırlanır ve sözleşme karşılıklı imzalanır.
- c) Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi, değerlendirmeyi yapacak *baş* denetçi ve denetçiyi görevlendirir.
- d) Belgelendirme Mühendisi tarafından "F – 162 TS EN ISO 3834 Kontrol Listesi" müşteriye gönderilir ve listede belirtilen maddelerin doldurulup gönderilmesi istenir.
- e) Belgelendirme Mühendisi "F – 161 Proses-Ürün Belgelendirme Denetim Planı Formu" 'na uygun olarak hazırlanmış Denetim Planını planlanan denetim tarihinden en geç bir hafta önce firmaya iletir. Müşteriden sözlü veya yazılı teyit alınır.
- f) Denetim günü firma yönetiminden en az bir kişi ve belgelendirilecek proses ile ilgili yetkililerin katılımıyla yapılan açılış toplantısında, denetim planı ile ilgili açıklamalarda bulunulur ve değerlendirme ile ilgili bilgiler aktarılır. Toplantıda görüşülenler, "F – 174 Açılış-Kapanış Toplantı Tutanağı"nın ilgili kısmında kayıt altına alınır.
- g) Başvuru sahibinin prosesi ve kalite sistemi, TS EN ISO 3834-2 (veya TS EN ISO 3834-3 veya TS EN ISO 3834-4) gereklerine göre değerlendirilir. Uygunluk değerlendirme sırasında aşağıda belirtilen maddeler gözden geçirilir.

1. İlgili Kaynak Yöntemine göre uygunluk. Örnek olarak;
    - Parametre kontrolü,
    - Kaynak talimatı kullanımı,
    - Bazik elektrot veya toz fırınlanmasının yapılıp yapılmaması.
  2. İlgili malzeme grubunun kaynağındaki gereklilikler. Örnek olarak;
    - Ön ısıtma gereği,
    - Pasolar arası sıcaklığın sınırlandırılması,
    - Isıl işlem gereği.
  3. Teknik resimlerde kaynak detayı ve uygulama değerlendirme. Örnek olarak;
    - Kaynak ağız hazırlığı.
  4. Özel Uygulamalar. Örnek olarak;
    - Astar boya üzerine kaynak,
    - Termal Kesim.
  5. Altyapı Yeterliliği. Örnek olarak;
    - Fabrika büyüklük ve yüksekliğinin yapılan işlere uygunluğu,
    - Vinç veya kaldırma ekipmanlarının uygunluğu,
    - Fikstürlerin uygunluğu.
  6. Personel Yeterliliği. Örnek olarak;
    - Kaynak Koordinatörünün yetkinliği,
    - Fabrika Üretim Kontrolü Personeli yetkinliği,
    - Kaynakçıların uygunluğu,
    - Muayene personelinin uygunluğu.
  7. Muayene ve Testler. Örnek olarak;
    - Çalışma standardına uygun olarak gerçekleştirilecek muayene ve test yöntemleri.
  8. İlgili uygulama standardına uygunluk. Örnek olarak;
    - Yeterli sayıda personel kullanımı,
    - Kaynak yöntem onayı ve kaynakçı testlerinin yeterliliği.
- h) Değerlendirme, Kontrol Listesi'nde belirtilen konuların incelenmesi; ilgili prosedür, talimat veya formların kontrolü ve saha denetimi ile yapılır. Değerlendirme bulguları, "F – 162 TS EN ISO 3834 Kontrol Listesi" ile kayıt altına alınır.
- ı) Baş denetçi ve Denetçi, firma yetkilisini değerlendirme sonuçları konusunda bilgilendirir, Denetim Raporu'nu "F – 139 TS EN ISO 3834 Denetim Raporu"na göre hazırlar ve rapor firma yetkilisi tarafından da imzalanır. Denetim sırasında tespit edilen uygunsuzluklar, gözlemler ve planlanan düzeltici faaliyet tarihleri denetim raporlarına kaydedilir. Belgelendirme sürecinin devamı için belgelendirmeyi engelleyecek uygunsuzlukların giderilmesi beklenir.
- i) Kapanış toplantısı, firma yönetiminden en az bir kişi ve belgelendirilecek proses ile ilgili yetkililerin katılımıyla yapılır. Değerlendirme sonuçları, varsa tespit edilen uygunsuzluklar, eksiklikler, öneriler ve/veya gerekmesi durumunda takip denetimi bilgisi firma yetkilisine

iletilir. Toplantıda görüşülenler, “F – 174 Açılış-Kapanış Toplantı Tutanağı” nın ilgili kısmında kayıt altına alınır.

- k) Baş denetçi ve Denetçiler tarafından sunulan Denetim Raporunun Belgelendirme Kurulunca değerlendirilmesinin ardından, firmanın TS EN ISO 3834’ün şartlarını yerine getirdiği kararına varılırsa müşteri ilgili belgelendirmeye “uygun” olarak kabul edilir. Belgelendirme Kurulunun Denetim Raporunu imzalaması belgelendirmeye karar verdiğinin kanıtıdır. Bu karar, Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından müşteriye yazılı olarak bildirilir. *Kalite Mühendisi* standarda uygun olarak sertifikayı hazırlar. Belgenin yayınlanma tarihi, belgelendirme kurulunun dosyaya onay verdiği tarih olarak düzenlenir. Sertifikaların geçerlilik süresi veya geçerlilik süresi ile ilgili açıklama belge üzerinde yazılır. TS EN ISO 3834-2/-3 standartları için yapılan çalışmalar sonrasında ise verilen sertifikalarda hiç değişiklik olmazsa yerinde denetim yapılmadan sadece “F – 181 TS EN ISO 3834 Gözetim Denetimi Kontrol Listesi”nin doldurulmasıyla alınan beyan sayesinde gözetimler yapılmış olur. Ancak kapsam, firma adresi, kaynak koordinatörü gibi değişiklikleri olması durumunda, firmayla karşılıklı yapılan görüşmeler sonucunda Belgelendirme Mühendisi tarafından gözetim denetim tarihi belirlenir. TS EN ISO 3834, belgeleri 3 yıl geçerlilik süresiyle verilir. Bu geçerlilik süresi standartta tanımlanan gözetim denetimlerinin başarılı olarak yapılması halinde geçerlidir.
- l) Sertifika, GSI SLV-TR Şirket Müdürü tarafından imzalanır ve [www.gsi.com.tr](http://www.gsi.com.tr) web sitesindeki belgelendirilmiş firma listesine eklenir.

## 8. Gözetim Denetimi

Önceki denetimde tespit edilen uygunsuzluklara yönelik düzeltme ve düzeltici faaliyetlerin incelenmesi, revize ya da ilave edilen ürün dokümanlarının gözden geçirilmesi ve uygulamadaki uygunluk ve etkinliğinin incelenmesi ve kritik maddeleri gözetim denetimi kapsamında kontrol edilir. Denetim sonunda tespit edilen gözlem ve uygunsuzluklara ilişkin denetim raporu hazırlanır. Uygunsuzlukların giderilmesine yönelik düzeltme ve düzeltici faaliyetlerin takibi, şu şekilde gerçekleştirilir:

- Bir önceki denetimde tespit edilerek, doküman bazında kapatılabilecek, tavsiye niteliğindeki uygunsuzluklar eğer giderilmemiş ise; uygunsuzluğun etkisine bağlı olarak, majör uygunsuzluğa çevrilir. Üç ay sonra takip denetim gerçekleştirilir. Söz konusu uygunsuzluk kapatılmış ise ürün belgesinin geçerliliğinin devamına, kapatılmamış ise belgenin askıya alınmasına karar verilir ve kuruluşa bildirilir.
- Eğer belgelendirmeye engel bir uygunsuzluk ilk defa gözetim denetim esnasında tespit edilirse, düzeltme ve düzeltici faaliyetin gerçekleştirilmesi için müsaade edilen süre bir aydır. Üç ay sonunda gerçekleştirilen takip denetiminde uygunsuzluk kapatılmış ise belge geçerliliğinin devamına, kapatılmamış ise askıya alınacağı başvuru sahibine yazılı olarak bildirilir.

## 9. Takip Denetimi

Majör uygunsuzluklar ile ilgili takip denetimi gereklidir; fakat bazı durumlarda doküman üzerinden ya da tutulan kayıtlar aracılığı ile doğrulanabilecek majör uygunsuzluklar için takip denetimi gerçekleştirilmez, bu karar baş denetçiye aittir. Minör uygunsuzluklarla ilgili gerçekleştirilen düzeltici faaliyet kanıtları firma tarafından belirtilen sürede baş denetçiye gönderilir.

Firma takip denetimi gerektiren belgelendirme denetimi tarihini takiben 3 aylık süre verilir. Bu 3 aylık süre sonunda firmanın ek süre talebinde (sözlü ya da yazılı olabilir) bulunması durumunda, bu talep belgelendirme kurulu tarafından incelenir ve uygun görüldüğü takdirde ek olarak 3 ay daha ek süre verilir. Takip denetiminin gerçekleşme süresi 6 aydan uzun tutulamaz. Takip denetimlerinde majör uygunsuzlukların giderilmediği gözlenirse veya Proses-Ürün Belgelendirme/Direktif Yöneticisi tarafından gönderilen takip denetimi bildirim yazısına firma tarafından takip denetim tarihi için teyit verilmez ise kuruluşun başvurusu iptal edilir.

Majör uygunsuzluk minöre dönüştürülmüş ise uygunsuzluğun 1 ay içinde firma tarafından kapatılması istenir. Bu süre içerisinde kapatılmayan uygunsuzluk kalmışsa firmanın başvurusu iptal edilir. Uygunsuzlukların baş denetçi tarafından doğrulanması sonrası denetim dosyası belgelendirme kuruluna gönderilir.

Belgelendirme Kurulunun belgenin askıya alınması yönünde verdiği karar tarihini takiben 3 ay içerisinde firma tarafından takip denetimi için müracaat olmamışsa Belgelendirme Sözleşmesi fesih edilir ve belgesi geri alınır.

#### **10. Sertifikanın Askıya Alınması**

Sertifika, bazı durumlarda belli bir süre için Belgelendirme Kurulu tarafından askıya alınabilir.

Askıya alma kararı Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi yazılı olarak bildirilir. Askıya alınan belgeler GSI SLV-TR web sitesindeki belgeli firma listesinde de açıkça belirtilir. Bu durumlara örnek olarak;

- Gözetim denetimi sırasında, ilgili belgelendirme programında belirtilen gereklilikler ile uyumlu olmayan, ancak sertifikanın hemen geri çekilmesini gerektirmeyen durumlarda,
- Sertifika veya logonun uygunsuz kullanımı (örneğin yanıltıcı yayınlar veya reklam) durumunda sertifika sahibi tarafından geri çekme işlemi ve düzeltici faaliyetler yapılmaz ise,
- Belgelendirme Kuruluşunun proses belgelendirme programının veya prosedürlerinin ihlal edilme durumu var ise;
- Firmanın sözleşme yükümlülüklerini yerine getirmemesi,
- Takip denetimlerinde majör uygunsuzlukların kapatılmamış olması,
- Denetimler sonucunda majör uygunsuzluk bulunması.

Sertifika sahibinin, sertifikanın askıya alındığı herhangi bir prosesi sertifikalı olarak tanımlaması yasaklanır.

GSI SLV-TR ile sertifika sahibi arasındaki karşılıklı anlaşma sonrasında üretimle ilgili olmayan nedenler veya başka nedenlerle sertifika sınırlı bir süre (en fazla 3 ay) için askıya alınabilir.

GSI SLV-TR tarafından sertifikanın neden askıya alındığı, Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından sertifika sahibine yazılı olarak bildirilerek askıya alınmanın hangi koşullarda kaldırılacağı belirtilir.

Uygun koşullar sağlandığında askıya alma kararı Belgelendirme Kurulu tarafından kaldırılır ve bu karar Proses Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi ne yazılı olarak bildirilir. Proses Belgelendirme Müdürü GSI SLV-TR web sitesindeki belgeli firma listesindeki gerekli düzenlemeleri yapar ve sertifika sahibini yazılı olarak bilgilendirir.

#### **11. Sertifikanın Geri Çekilmesi**

Sertifika, bazı durumlarda Belgelendirme Kurulu tarafından geri çekilebilir. Geri çekme kararı Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi ne yazılı olarak bildirilir. Geri çekilen belgeler GSI SLV-TR web sitesindeki belgeli firma listesinden çıkartılır. Aşağıdaki durumlarda, GSI SLV-TR yazılı olarak sertifika sahibini bilgilendirerek sertifikayı geri çekme hakkına sahiptir:

- Gözetim Denetimi sonuçları ciddi bir uygunsuzluk olduğunu gösteriyorsa,
- Sertifika sahibi finansal anlaşmaya uymuyorsa,
- Sertifika anlaşmasına karşı herhangi bir aykırı durum varsa,
- Belgede adı yazan yetkili personelin değişmesi durumu varsa,
- Askıya alınma halinde sertifika sahibi tarafından yetersiz önlemler alınırsa,
- Sertifika sahibi sertifikasını uzatmak istemiyorsa,
- Eğer standart ya da kurallar değişirse ve sertifika sahibi yeni gereksinimlere uymayı garanti edemezse ya da etmezse,
- Proses durdurulur ya da sertifika sahibi iflas ederse,
- Sertifika anlaşmasında yer alan diğer hükümler gerekçesiyle.

## **12. Sertifika Kapsamının Genişletilmesi**

Sertifika sahibi, yeni ürünler veya yeni kaynak yöntemi veya malzeme kaliteleri, vb. ilave ederek sertifika kapsamının genişletilmesini talep edebilir. Kapsam genişletilmesi için GSI SLV-TR'ye başvuru formu kullanarak başvurabilir. Bu form ilgili standardın gereklilikleri göz önünde bulundurularak Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından değerlendirilir ve faaliyete karar verilir. Bu aşamada Proses-Ürün Belgelendirme Prosedürünün ilgili maddeleri uygulanır. Kapsam genişletilmesine karar verilirse eski sertifika geri çağırılır ve iptal edilir. Yeni sertifika hazırlanır. Kapsam genişletilmesinin kabul edilmediği durumlarda Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından müşteri yazılı olarak bilgilendirilir.

## **13. Belgelendirmeyi Etkileyen Değişiklikler**

GSI SLV-TR, Belgelendirme standartlarında ve bağlantılı olarak Belgelendirme Programlarında meydana gelen değişiklikler hakkında müşterilerini en geç on beş iş günü içinde bilgilendirir. Meydana gelen değişiklikler nedeniyle sertifikada yapılması gereken değişiklikler için sertifikalar geri çağırılır ve iptal edilir, değişiklikler yapıp revize halleri tekrar müşterilere gönderilir. Bu değişiklik gözetim faaliyeti gerektirirse müşteri Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından bilgilendirilir ve belirlenen tarihte faaliyet gerçekleştirilip belgelendirme dokümantasyonu yayımlanır.

Belgelendirmeyi etkileyen değişiklikler, müşteriden gelecek değişiklikler de dahil olmak üzere göz önünde bulundurularak, gerekli faaliyetlere Proses-Ürün Belgelendirme Müdürü/Direktif Yöneticisi tarafından karar verilir ve Belgelendirme Kuruluna sunulur.

GSI SLV-TR, belgenin yenilenmesi ile ilgili tüm kararları verme yetkisine sahiptir

### TS EN 15085-2:2020, Ek B – Kaynak Üreticisi için Minimum Gereksinimler

Sınıflandırma seviyesi	Faaliyet alanı	CL1	CL2	CL3
Üreticinin uygunluk kanıtı	P, M, D, S	Gerekli	Gerekli	Gerekli
EN 15085-3'e göre kaynak kalite sınıfları (CP)	P, M, D, S	hepsi	CP B2, CP C2, CP C3 ve CP D	CP C2 ve CP C3 düşük güvenlik ihtiyacı için CP D
Kalite gereklilikleri	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, en alt seviye	P, D	Seviye A	Seviye B	Seviye C
	S	Seviye B	Seviye C	Seviye C <sup>b</sup>
	M	Seviye A <sup>a</sup>	Seviye B	Seviye C
1.Kaynak koordinatörü vekili, en alt seviye	D,S	Gerekli değil	Gerekli değil	Gerekli değil
	P	Seviye A	Seviye C	Gerekli değil
	M	Seviye A <sup>a</sup>	Seviye C	Gerekli değil
	P(Küçük işletme) Bakınız Ek-C	Seviye C	Kaynak konusunda teknik bilgi ve deneyim sahibi kaynakçı	Gerekli değil
	M(Küçük işletme) Bakınız Ek-C	Seviye C <sup>a</sup>	Kaynak konusunda teknik bilgi ve deneyim sahibi kaynakçı	Gerekli değil
<b>Diğer vekiller, en alt seviye</b>	D, S	Gerekli değil	Gerekli değil	Gerekli değil
	P, M	Yeterli sayıda Seviye C	Yeterli sayıda Seviye C	Gerekli değil
<b>Kaynakçılar ve operatörler</b>	P, M	EN 15085-4'e göre belgelendirilmelidir		
<b>Muayene personeli</b>	P, M, S	EN 15085-5'e göre belgelendirilmelidir		
<b>Kaynak talimatları</b>	P, M	WPS ve/veya WPQR EN 15085-4'te belirlendiği gibi hazırlanmalıdır		

<sup>a</sup> Bakım yapan üreticinin (M) birkaç yeri varsa, kaynak gözetmeninin faaliyetleri aşağıdaki şekilde koordine edilebilir:

- Tüm konumlarda kaynak faaliyetlerini yönetmek için sorumlu bir seviye A kaynak koordinatörü;
- A seviye kaynak koordinatörünün vekili;
- Her sahada 1 seviye B kaynak koordinatör vekili. Küçük işletmelerde(bakınız Ek-C) 1 seviye C kaynak koordinatör vekili.
- Gerekliyse seviye C kaynak koordinatör vekilleri

<sup>b</sup> Sadece CP C2 ve CP C3 kaynak kalite sınıfları için gereklidir.