

Yük Vagonu Bakım Atölyelerinin Sertifikasyonu

▲ Dr. Ömür AKBAYIR

Özet

Bu çalışmada ECM Bakım Temini İşlevini yerine getiren bakım atölyelerinin sertifikasyon süreci incelenmiştir. Sertifikasyon sürecinin bir parçası olan ilk değerlendirilmede kullanılmak üzere bir kontrol formu geliştirilmiştir.

Abstract

In this study certification process of workshop which performs ECM maintenance deliver function has been investigated. A check list has been developed for using of first assessment which is part of certification process.

1. Giriş

Bilindiği üzere ECM Bakım Temini İşlevi bakım atölyeleri tarafından yerine getirilmektedir. Bakım Temini İşlevi bir yük vagonun veya parçalarının gerekli bakımını yapar. Ayrıca Filo Bakım Yönetimine verilmek üzere "Hizmete Verilme" belgesini (ECM Düzenlemesi Ek III 4.başlık 6.madde) düzenler. Bakım siparişlerini iş talimatlarına çevirir (ECM Düzenlemesi Ek III 4.başlık 1.madde). Bu İşlev Filo Bakım Yönetimi İşlevi tarafından sipariş edilen ve bakım dosyasında tanımlanan görevleri/işleri teknik olarak gerçekleştirir.

Bakım Temini İşlevinin sertifikasyonu bir zorunluluk olmayıp isteğe bağlıdır. Sertifikasyon sisteminin amacı bakım atölyelerinin kendi bakım sistemlerini kurduğunun ispatını sağlamaktır. Sertifikasyon; bakım atölyesinin ECM düzenlemesi Ek III'deki ilgili şartları karşılama ve bunu sürdürebilme kabiliyetini değerlendirir. ECM düzenlemesi Ek III'ün ilgili şartları madde I bakım yönetimi işlevi ve madde IV bakım temini işlevi ile sınırlıdır [1].

Bu çalışmada; bakım atölyesi sertifikasyonun amacı, sertifikasyon süreci ele alınmış ve bakım atölyelerinin

değerlendirilmesi için bir kontrol formu geliştirilmiştir. Geliştirilen kontrol formunun bu çalışmadaki hususlara dikkat edilerek doldurulması sonucu bakım temini işlevi gerekliliklerinin sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilebilir ve bu sayede ilk değerlendirme gerçekleştirilebilir.

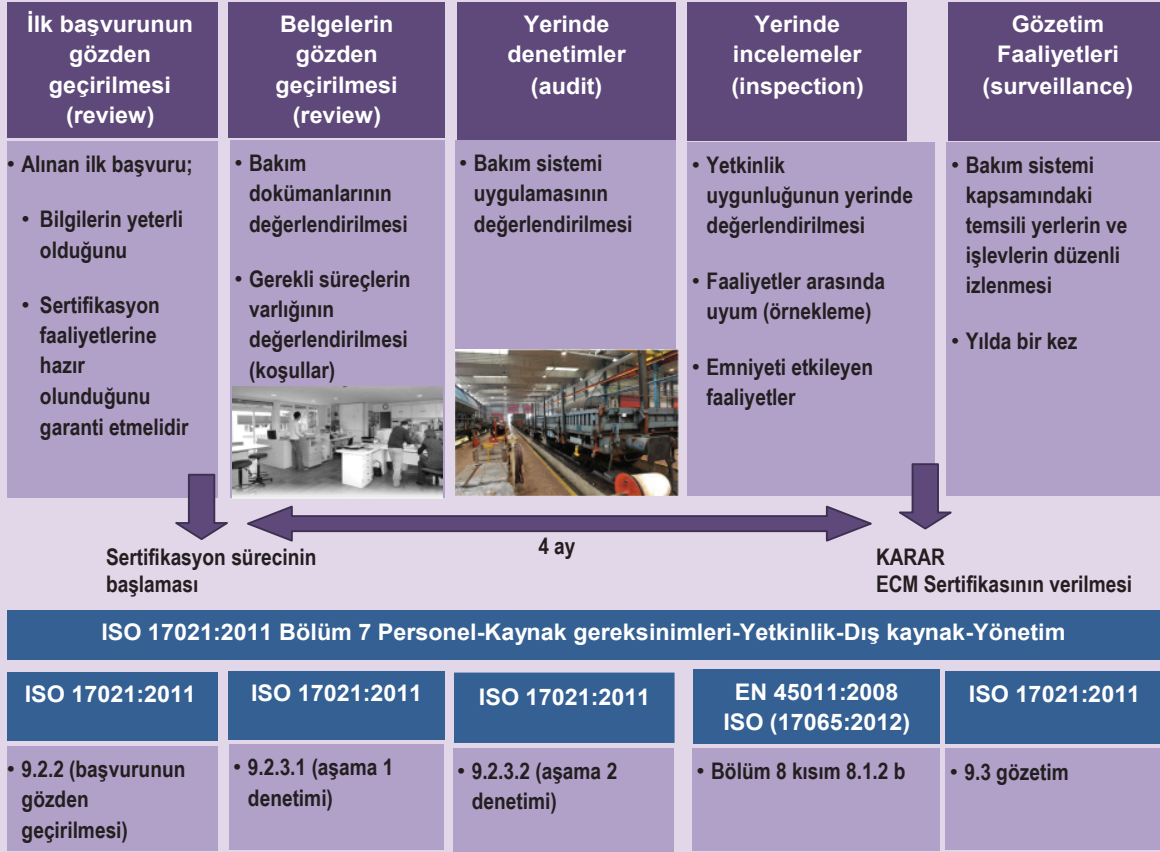
2. Bakım Atölyesi Sertifikasyonun Amacı ve Sertifikasyon Süreci

Bakım Temini İşlevinin Sertifikasyonu sürecinde paydaşlar; paydaşlar arasındaki güveni oluşturmak ve geliştirmek için kontrol altında tutulması gereken üç ana riske dikkat çekmişlerdir. Bunlar aşağıda özetlenmiştir [2]:

1. Bakım atölyeleri ECM düzenlemesi ek III ve ECM düzenlemesi madde 5(2), 5(3), 5(4), 5(5) 'e uygun süreçlere dayalı bir bakım sistemine sahip olmalıdır. Süreçlere dayalı bir bakım sistemi ECMnin faaliyetlerinin yapısal bir yolla yapıldığını garanti altına alır.
2. Mühendislik ve teknik işler yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.
3. Süreçlerin çıktıklarına götüren kararlar ve analizler emniyete güvence altına almayla ilgili olmalıdır. Diğer bir ifade ile ECM; partnerler ve müşteriler tarafından güvenilebilen bir "önemli oyuncu" dur.

Bakım atölyelerinin sertifikasyonu; yukarıda belirtilen risklerin kontrolünü kolaylaştırmaya yönelik, özellikle altyapı yöneticileri, ECMLer ve bakım atölyeleri gibi paydaşlar arasında güven oluşturmasını ve bu güvenin geliştirilmesini desteklemeyi hedeflemektedir.

Şekil 1'de görüleceği üzere ECM sertifikasyon süreci ISO 9001, 14001'e benzerdir [2, 4]. Fazladan ECM düzenlemesi EK III'deki özel koşullar bulunmaktadır [4].



Şekil 1. Sertifikasyon sürecinin adımları.

Şekil 1’de gösterilen ECM sertifikasyon sürecinin adımları aşağıda listelenmiştir [2]:

1. Sertifikasyon kuruluşuna resmi başvuru ve başvurunun gözden geçirilmesi
2. İlk değerlendirme
 - 2.1. Bakım sisteminin değerlendirilmesi ile ilgili ilk denetim
 - 2.2. Seçilmiş süreçler üzerindeki ilk inceleme
3. Sertifikanın verilmesi
4. Geçerlilik periyodu boyunca gözetim faaliyetleri

Yukarıda sıralanan ECM sertifikasyon sürecinin adımları; EN ISO 17021:2011 bölüm 9 (gelecek ISO 17065:2012 bölüm 8) ‘a göre yapılan ISO 9001, ISO 14001 de yaşanan sertifikasyon sürecine ve ECM düzenlemesi madde 7 belirtilen sürece uygundur. Sertifikasyon süreci, özellikle ECM düzenlemesinin EK III’ünde ve ECM düzenlemesinin madde 7’inde belirtilen şartlara yönelik gerçekleştirilir [2].

3. Bakım Atölyesi Sertifikasyon Kuruluşuna Resmi Başvurusu ve Başvurunun Gözden Geçirilmesi

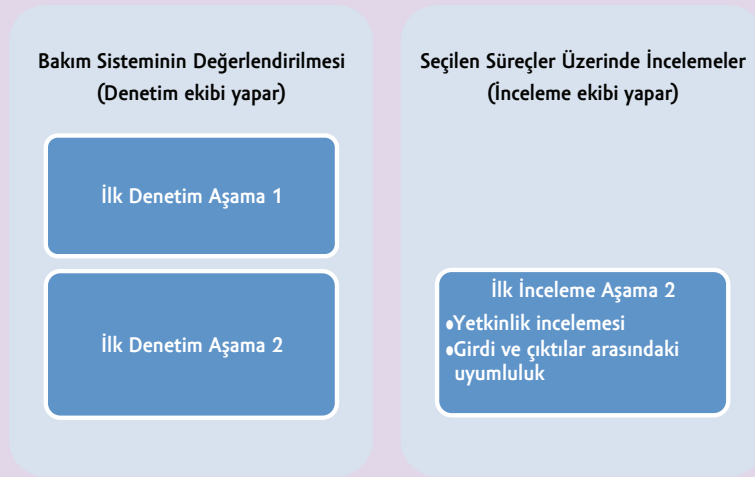
Bakım atölyesi sertifikasyon kuruluşuna resmi başvurusunu ECM Düzenlemesi Ek IV’de bulunan başvuru formunu doldurarak ve ekine ISO 17021:2011 madde 9.2.1’e uygun olarak aşağıdaki doküman ve bilgileri ekleyerek yapar [2, 5]:

1. Bakımı yapılan araçların tipleri. Uygulanan hükümler (GCU, RID, uluslararası standartlar, ulusal standartlar, endüstri standartları (VPI hükümleri ...), TSI, ulusal hükümler, ECM müşterisi ile yapılan kontratta anlaşılmış hükümler). Vagon tiplerine göre gelecekte bakımı yapılması planlanan vagon sayıları. Bakım atölyesinde genellikle bakımı yapılan yük vagonu parçaları. Gelecekte bakımı yapılması planlanan vagon parçalarının sayıları. Bakımı yapılan sarnıç vagonlarında taşınan tehlikeli madde sınıflarının listesi.

2. Atölyenin teşkilat şeması. Atölyede taşeron çalıştırılıyorsa taşeronun teşkilat şemasındaki yeri. Daimi personel sayısı, ciro, atölye ve atölye dışındaki faaliyetlerin sayısı ve büyüklüğü, faaliyetlerin coğrafi kapsamı.

3. Bakım atölyesi tarafından uygulamaya konan süreçlerin ve ECM düzenlemesi ek III sertifikasyonu için gereksinimlere nasıl uyulduğunun yapısal açıklaması. Bakım atölyesi ECM düzenlemesi ek III'de ifade edilen süreç ve gereksinimler arasındaki ilişkilerin iyi anlaşılabilmesi için bir tablo verebilir.

4. ECM Düzenlemesinin EK III I.1.(a)'sı ile ilgili bakım politikası hakkında bilgi.



Şekil 2. İlk Değerlendirme İşleminin Bölümleri.

Yukarıda sözü edilen bilgi ve belgeler ile yapılan başvuruyu; sertifikasyon kuruluşu ECM düzenlemesi madde 7(2) ve ISO 17021:2011 bölüm 9.2.2'ye başvurarak gözden geçirir. Başvuru dokümanlarına dayanarak sertifikasyon kuruluşu değerlendirmenin kapsamını belirler ve değerlendirmeyi gerçekleştirmek için gerekirse detaylı doküman ister. Talep edilen dokümanlar; bakım atölyesi tarafından kullanılan ve prosedürlerde belirtilen formlar, önceki değerlendirme raporları ve kayıtlar olabilir. Bu dokümanlar elektronik formatta verilebilir [2].

4. İlk değerlendirme

İlk değerlendirme denetim ekibi ve inceleme ekibinden oluşan bir ekip tarafından yürütülür. Her bir denetçi bakım sistemi denetimini ve incelemeyi eş zamanlı yapabilir. Değerlendirme ekibi bakım atölyesinin tüm gerekli personeline ve dokümanına erişme hakkına sahiptir. Değerlendirme ekibi değerlendirmenin süresini (değerlendirme günü sayısı), gerekli kaynakları (yetkinlik ve sayı) ve ilk değerlendirme programını belirler ve bakım atölyesi ile gerekli ayarlamayı yapar. İlk değerlendirme işlemi aşağıda ve Şekil 2.'de görüleceği üzere iki bölüm olup bu başlık altında genel olarak ele alınmıştır. Bunlar [2, 5]:

- Bakım Sisteminin Değerlendirilmesi (Denetim ekibince yapılır)
- Seçilen Süreçler Üzerinde İncelemeler (İnceleme ekibince yapılır)

Bakım sisteminin değerlendirilmesi; İlk Denetim Aşama 1 ve İlk Denetim Aşama 2 'den oluşur. Seçilen süreçler

üzerinde incelemeler; sadece İlk İnceleme Aşama 2'den oluşur.

EK 1'de ECM düzenlemesi EK 3 Madde IV göre bakım atölyesinde bulunması gereken prosedürlerin listesi bulunmaktadır. Bu liste ve referans [6] Bakım Atölyelerinin Sertifikalandırılması Hakkında Öneriler isimli doküman dikkate alınarak bakım atölyelerinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere Ek 2'deki kontrol formu geliştirilmiştir. Geliştirilen kontrol formunun bu başlık altındaki hususlara dikkat edilerek doldurulması sonucu bakım temini işlevi gerekliliklerinin sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilebilir ve bu sayede ilk değerlendirme gerçekleştirilebilir.

Bu çalışmada emniyeti etkileyen işler veya emniyeti etkileyen faaliyetlerden söz edildiğinde aşağıdakiler anlaşılmalıdır:

- Bakım siparişinde belirtilen, bakım atölyesi ve ECM tarafından belirlenen emniyeti etkileyen işler.
- Alınan bakım siparişlerinin risk değerlendirmesi sırasında bakım atölyesi tarafından belirlenen emniyeti etkileyen işler.
- Kaynak teknikleri.
- Tahribatsız muayeneler (NDTs).
- Fren sistemi bakımı.
- Tekerlek takımı ve cer tertibatı bakımı. Aks, tekerlek gövdesi, aks kutusu, boji, sustalar, tüm bağlantı parçaları, sandık boji bağlantıları, boji şasesi, cer paketi, koşum takımı ve bağlantılar, tamponlar
- Sarnıç vagonu ve tehlikeli madde taşımasıyla ilgili ekip-

manların (doldurma/boşaltma vanaları, manometreler ...) tamiri.

- Vagon seviyesinde bakımın koordinasyonu

4.1. İlk Denetim (Bakım Sisteminin Değerlendirilmesi)

Bakım sisteminin ilk denetimi ISO 17021:2011'in bölüm 9.2.3. 'ünde belirtildiği gibi yerine getirilir. İlk denetim aşama 1 ve aşama 2 den oluşur. Bu aşamalar aşağıda sırayla ele alınmıştır.

4.1.1. İlk Denetim Aşama 1

İlk Denetim Aşama 1; ECM düzenlemesinde sertifikasyon için ifade edilen gerekli dokümanların incelenmesinden oluşur. Denetim ekibi; ECM düzenlemesi ek III'deki gerekliliklere uygun olarak kurulan, dokümante edilen ve düzenli olarak gözden geçirilen bakım sistemi içinde devreye sokulan tüm prosedürleri denetler. Gerekirse ek doküman ve personelle görüşme talep edebilir. Denetlemede ISO 17021:2011 madde 9.2.3.1 uygulanır. Bakım atölyesi tarafından devreye sokulan prosedürler; iş talimatları, formlar, şablonlar ... gibi destekleyici dokümanları içermektedir. Dokümantasyon yetersiz bulunursa değerlendirme ekibi lideri bu durumu ECM'ye bildirmelidir. Eksik dokümanlar tamamlanana kadar denetimin devam edip etmeyeceği veya askıya alınıp alınmayacağına karar verilmelidir [2]. İlk Denetim Aşama 1'in atölyede yapılması zorunlu olmayıp atölyede yapılması tavsiye edilmektedir [5]. Atölyede yapılmaması durumunda sertifika başvuru formunun ekindeki dokümanlar üzerinden yapılabilir.

ISO 9001:2008 4.2.1. not 1 'e göre bakım temini işlevi prosedürlerinin birebir olmasına gerek olmayıp, istenen bir gereksinimin birbirinden farklı birkaç prosedürde olabilir ya da bir prosedürde birkaç gereksinim karşılanabilir [2].

4.1.2. İlk Denetim Aşama 2

İlk denetim aşama 2'nin amacı bakım yönetim sisteminin etkin olarak uygulanıp uygulanmadığının değerlendirilmesi olup atölyede yapılır [5].

İlk denetim aşama 2'de denetim ekibi tarafından bakım atölyesinin işçiler ve yönetim personeli dâhil tüm çalışanlarınca prosedürlerin bilinip bilinmediği ve sürekli olarak kullanılıp kullanılmadığı denetlenir. Seçilmiş birkaç çalışanla görüşme yapılır. Görüşmede; kontrol listesi,

form gibi doğru dokümanların bakım atölyesinin prosedürlerine göre etkin bir biçimde kullanıldığı ve doğru olarak doldurulduğu kontrol edilir [2].

Bakım temini ve yönetim işlevi için; mevcut iç denetim çıktıları (outputs of internal auditing), yönetim incelemesi (management review), politika (policy), performans hedefleri (performance targets), performans izleme (performance monitoring) ve işletimsel kontroller (operational controls) vasıtasıyla bakım atölyesi prosedürlerinin etkinliği ve geçerliliği değerlendirilir. Diğer bir ifade ile anahtar performans amaç ve hedeflerine karşı performans izleme, ölçme, raporlama ve incelemelerine bakılır [2, 5].

Bakım temini ile ilgili olarak;

1. Denetim ekibi; işçi sağlığı, güvenliği ve çevreyle ilgili yasal gerekliliklerin farkındalığını doğrular.

2. Denetim ekibi bakımı yapılan birkaç vagon ve parça seçer. Emniyeti etkileyen işlerle ilgili bakım atölyesi prosedürlerinin ilgili personelce tam olarak kullanıldığını doğrular.

Denetim ekibi; bakım siparişinin gerçekleştirilmesi sırasında gerekli olan tesislerin, el aletlerinin, ölçüm aletlerinin bulunup bulunmadığı ve kullanılıp kullanılmadığını doğrular [2].

Denetim ekibi; iş talimatlarının, iş prosedürlerinin, ölçüm prosedürlerinin ilgili personelde bulunup bulunmadığını uygulanıp uygulanmadığını doğrular [2].

Bilgi alışverişi ile ilgili olarak; denetim ekibi bakım atölyesinin sahip olduğu aşağıdaki hususları değerlendirir [2]:

- Bakım siparişinde bulunması zorunlu bilgilerin açıklanmalı listesi
- Bakım siparişinin etkin olarak alındığının deliller
- Bilgi alışverişini geliştirmek için alınan bakım siparişlerinin analizi ve bakım siparişinde bulunması zorunlu bilgilerin açıklanmalı listesinin geliştirilmesi

Bu değerlendirme bakım siparişlerinin gözden geçirilmesi ve bilgi alışverişi örneklerinin incelenmesi yoluyla yapılır.

Bakım siparişinin içeriğinde en azından bulunması zorunlu bilgilerin listesi [6]:

- Uygulanacak düzenleme ve teknik şartnameler
- Her bir araç için bakım planı
- Yeterli detaylı teknik açıklama dahil yedek parça listesi, yerine kullanılacak parçalar
- Yeterli detaylı teknik kullanım açıklaması ve gerekli sağlık ve güvenlik bilgisi
- Emniyeti etkileyen işler hakkında müşterinin açıklamalarını tanımlayan bir dosya. Bu dosya parçaların kullanım ve geçme limiti bilgisini içerir
- Yasal gerekliliklere maruz kalan sistem veya parçaların listesi ve bu gerekliliklerin listesi (örnek: yardımcı hava deposu, tehlikeli ürün taşımacılığında kullanılan sarnıçlar)

4.2. İlk İnceleme (Seçilen Süreçler Üzerinde İncelemeler)

İncelemeler ekonomik nedenlerden dolayı ECM düzenlemesi Ek III bölüm 4'deki tüm prosedürleri kapsamaz. Prosedürlerin seçiminde; demiryolu kuruluşu ve ECM'nin bakış açısıyla emniyet açısından kritik prosedürler dikkate alınmalıdır. İncelemeler, bakım siparişi ve hizmete verme belgesinin düzenlenmesi ile ilgili prosedürlere götüren aşağıdaki ana süreçleri kapsar [2]:

1. Bakım siparişinden iş talimatlarının düzenlenmesi (ECM düzenlemesi Ek III IV.1.)
2. Bakım siparişi ve yapılan bakım işi arasında tutarlılığın kontrolünü içeren hizmete verme belgesinin düzenlenmesi (ECM düzenlemesi Ek III IV.6.)

İncelemeler ayrıca ECM düzenlemesinde ifade edildiği gibi emniyeti etkileyen faaliyetlere odaklanılır [2].

İlk inceleme daha öncede ifade edildiği gibi sadece aşama 2 den oluşur. Aşama 2 aşağıdaki 2 hususu değerlendirmeyi amaçlar [2]:

1. Seçilen süreçlerle ilgili mevcut yetkinlik
2. Seçilen süreçlerin girdileri ve çıktıları arasındaki uyumluluk

4.2.1. Seçilen Süreçlerle İlgili Mevcut Yetkinliğin İncelenmesi

İnceleme ekibi bakım atölyesinde yapılan işlerle ilgili özellikle aşağıdaki kişilerin yetkinlik uygunluklarını yerinde değerlendirir [2]:

- Teknik ve mühendislik işlerini yapan kişiler. Yetkin kişiler atölye içinden veya dışından olabilir.

- Teknik ve mühendislik işlerinin ana unsurlarını anlayan koordinasyon personeli

İnceleme ekibi ilgili personelin yaptıkları işlerin kapsamına oranla yeterli bilgi, iş yükü ve tecrübeye sahip olduğunu doğrular. İnceleme aşağıdakilere dayanır [2]:

- Sağlanan deliller (özgeçmiş, sürekli eğitim, seminerlere katılım)

- Personelle görüşme

- Personelin yerinde gözlemi

Bakım temini ile ilgili olarak; inceleme ekibi aşağıdakileri doğrular [2]:

- 1) Emniyeti etkileyen bakım işleri.

İlgili teknik personel ve atölye yönetim personeli bakım siparişi gereksinimlerinin kapsamıyla ilgili yeterli teknik bilgiye sahiptir.

- 2) Sarnıç vagonu ve ekipmanlarının bakım işleri için; yönetim personeli yürürlükteki yasal düzenlemeleri (Tehlikeli ürün direktifleri, RID gibi ilgili düzenlemeler) ve tehlikeli ürünlerin taşınmasının emniyetini dikkate alan diğer dokümanları bilir.

Yukarıda söz edilen tüm işler için, atölyede bulunan teknik dokümantasyon bakım temini işlerinin kapsamına uygun ve yeterli olmalıdır [2].

İnceleme ekibi değerlendirmeden önce bakım temini gerçekleştirilirken gereken yetkinliklerin genel gereksinimlerini belirlemek için bakım siparişlerini analiz eder. İnceleme ekibi değerlendirmenin belirlenen bu gereksinimlere dayanılarak yapılacağı konusunda bakım atölyesi ile mutabık kalır [2].

4.2.2. Seçilen Süreçlerin Girdileri ve Çıktıları Arasındaki Uyumluluğun İncelenmesi

İnceleme aşağıdakilere dayanarak yapılır [2]:

- Dosya örnekleme

- Personel görüşmesi

- Yerinde inceleme

Girdi ve çıktılar arasındaki uyumluluğun mevcut standartlar ve diğer uluslararası yaygın kullanıma sahip uygulamaların baz alınmasıyla analiz edilmesi tavsiye edilmektedir [2].

Bakım temini ile ilgili olarak;

Sertifikasyon kuruluşu; iş talimatlarının, ölçüm prosedürlerinin, kontrol prosedürlerinin ve diğer teknik dokümanların alınan bakım siparişleri ile uyumluluğunu ve bu dokümanları uygulamanın sonuçlarını değerlendirir [2].

İnceleme aşağıdakilerden oluşur [2]:

a) bu talimatların ve prosedürlerin uygulanmasından sonra vagonun emniyetle ilgili parçalarının teknik durumunun bakım siparişine uyumluluğunun doğrulanması

b) bu talimat ve prosedürlere göre bakım işini yapan kişinin işini yaparken incelenmesi (inceleme ekibi seçilmiş bir personele eşlik eder)

İnceleme ekibi hizmete verilme belgesinin; yapılan bakım, yapılan nihai test ve bakım siparişi ile uyumluluğunu değerlendirir. Ayrıca hizmete verilme belgesinin ilgili filo bakım yönetimine iletilmesini değerlendirir [2].

Değerlendirme aşağıdakilere dayanan örnekleme yoluyla yapılır [2].

- Emniyeti etkileyen işler
- Bakım seviyesi (hafif ve ağır)
- Vagon kategorisinin kapsamı (sarnıç vagonu, tehlikeli mal taşınan diğer vagonlar)

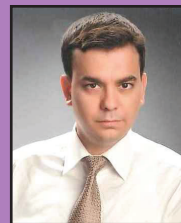
5. Sonuç

Bu çalışmada bakım atölyelerinin sertifikasyonunda atölye değerlendirilmesinde kullanılmak üzere Ek 2'de bulunan kontrol formu geliştirilmiştir. Geliştirilen kontrol formu ECM sertifikasyon kuruluşlarınca kullanılabilceği gibi yük vagon bakım atölyelerinin kendi eksiklerini bulması yönünde de kullanılabilir. Geliştirilen kontrol formu 7 ana bölümden oluşmaktadır. İlk 5 bölümü ilk değerlendirme, 6. ve 7. bölümler ilk inceleme ile ilgilidir. Atölye değerlendirmesinde ilk denetim ve ilk incelemenin detaylarına bakıldığında bir atölyenin mutlaka EN 15085-2 kaynak sertifikasına sahip olması gerektiği anlaşılmaktadır. Atölyede tamiri yapılan vagonun nihai kontrollerini yapan kişi ve bu kişinin iş tanımının mutlaka bulunması gerek-

tedir. Nihai kontrolü yapan kişi ve diğer işçilerin yaptıkları işlerle (özellikle emniyet açısından önemli olan kaynak, NDT, fren sistemi, tekerlek takımı, cer tertibatı tamiri ve atölye şefliği) ilgili eğitimleri olmalıdır. ISO 9001, 14001 ve 18001 sertifikalarının gerekleri eksiksiz yerine getirilmelidir. Ayrıca atölye işçilerine sertifikaların gerekliliği olan prosedür, talimat, kontrol listesi gibi dokümanları kullanmasının sağlanması büyük önem arz etmektedir.

6. Kaynaklar

- [1] Bir Yük Vagonu İçin ECM ve Sertifikasyonu, Ömür AKBAYIR, 1. Baskı, Haziran 2014, Ankara
- [2] ECM certification Application guide including explanations Maintenance workshop certification scheme, Version 1.0, 28/10/2011, ERA Safety Unit Safe Cert Sector.
- [3] Roles & Responsibilities of ECM Certification Body Study visit of EU candidate countries to ERA Lille, 27th&28th November 2012.
- [4] ECM the Certification Scheme, IPA Seminar on SMS, ECM and Interoperability, Ankara 2 and 3 July 2013.
- [5] EN ISO 17021 Conformity assessment - Requirements for bodies providing audit and certification of management systems
- [6] Recommendations on certification of maintenance workshops, ERA/REC/2009-06/INT, ERA Safety & Interoperability Unit.



Dr. Ömür AKBAYIR

TCDD bünyesinde Cer Dairesi'nin özellikle yük vagonları ile ilgili cer birimlerinde 15 yıl boyunca görev yapmıştır. Makina Mühendisliği dalında lisans, Makina ve Metalurji Mühendisliğinde yüksek lisans ve doktora derecelerine sahiptir. Ayrıca Uluslararası Kaynak Mühendisliği sertifikasına sahiptir. Halen Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü Tescil ve Sicil Şube Müdürlüğünde çalışmaktadır.

EK 1 Bakım Temini İşlevi Prosedürleri

ECM düzenlemesi EK 3 Madde IV 'deki dayanağı	Prosedür Adı
1 (a)	Sipariş verilen faaliyetlerle ilgili bilginin uygunluğunun ve bütünlüğünün kontrolü prosedürü
1 (b)	Bakım siparişlerine uygun olarak bakım hizmetlerinin temininde uygulanabilen diğer standartların ve gerekli ilgili bakım belgelerinin kullanımının kontrolü prosedürü
1 (c)	Bakım siparişlerindeki tüm bakım talimatlarının ilgili tüm personel tarafından ulaşılabilirliğinin sağlanması prosedürü
1 (d)	Bakım siparişlerindeki tüm bakım talimatlarında belirlenen düzenlemeler ile özel standartlara ilgili tüm personel tarafından ulaşılabilirliğinin sağlanması prosedürü
2 (a)	Parçaların (yedek parçalar da dâhil) ve malzemelerin bakım siparişlerinde ve tedarikçi belgelerinde belirlenmiş biçimde kullanılması prosedürü
2 (b)	Parça ve malzemelerin yıpranma ve zarar görmeyi önleyecek şekilde depolanması, taşınması ve nakledilmesi prosedürü
2 (c)	Müşteriler tarafından sağlananlar da dâhil bütün parça ve malzemelerin ilgili bakım sipariş şartlarının yanı sıra ilgili ulusal ve uluslararası kurallara uyması prosedürü
3 (a)	Bakım siparişleri ve diğer uygulanabilir talimatlara göre bakım hizmetleri sunan, uygun ve ölçülü alt yapı, donanım ve alet ve gereçleri tespit etme, izleme, hazır bulundurma ve kayıt altına alma prosedürü (bakım personelinin iş sağlığı ve güvenliği de dâhil emniyetli bir bakım hizmetinin sunulabilmesi)
3 (b)	Bakım siparişleri ve diğer uygulanabilir talimatlara göre bakım hizmetleri sunan, uygun ve ölçülü alt yapı, donanım ve alet ve gereçleri tespit etme, izleme, hazır bulundurma ve kayıt altına alma prosedürü (kullanıcılar ile bilgi işlem sistemleri ya da tanılama donanımı arasındaki ara yüzler de dâhil ergonomi [çalışma ortamı] ve sağlığı koruma)
4	Ölçüm cihazlarında ihtiyaç duyulan geçerli sonuçların garantisinin sağlanması prosedürü
5	Bütün tesisat, ekipman ve aletlerin belgelendirilmiş prosedürlere uygun olarak doğru kullanıldığı, kalibre edildiği, korunduğu ve bakıldığını temin etme prosedürü
6	Gerçekleştirilen bakım görevlerinin bakım siparişlerine uyumlu olup olmadığını ve kullanımın muhtemel kısıtlamaları da dâhil hizmete verme belgesinin oluşturulmasının kontrolü prosedürü
7	Risk değerlendirme prosedürü
8	En azından emniyeti etkileyen aşağıdaki faaliyetlerde yetkinlik değerlendirme prosedürü:
8 (a)	Kaynak tekniği,
8 (b)	Tahribatsız muayene testi,
8 (c)	Nihai araç testi, hizmete verilme,
8 (d)	Fren sistemi, tekerlek takımı, cer tertibatı, sarnıç ve vana gibi tehlikeli ürün taşıyan yük vagonlarının özel parçalarının bakım faaliyetleri
8 (e)	Emniyeti etkileyen diğer belirli özel alanlar
9	Enformasyon prosedürü
10	Dokümantasyon prosedürü

EK 2 Bakım Atölyelerinin Değerlendirilmesi için Kontrol Formu

Tarih	:	İlk değerlendirme	<input type="checkbox"/>
Atölye adı	:	Faaliyet alanı genişlemesi nedeniyle değerlendirme	<input type="checkbox"/>
Atölye adresi	:	Gözetim	<input type="checkbox"/>
Tel	:	Ön değerlendirme	<input type="checkbox"/>
Vergi no	:		
Değerlendirme ekibi lideri	:		
Denetim ekibi	:		
İnceleme ekibi	:		
Diğer katılımcılar	:		

Faaliyet alanı

Revizyon	<input type="checkbox"/>	Teker torna	<input type="checkbox"/>	Boji bakım	<input type="checkbox"/>
Revizyon harici bakım	<input type="checkbox"/>	Tekerlek gövdesi dingil geçme	<input type="checkbox"/>	Tampon bakım	<input type="checkbox"/>
Önleyici bakım	<input type="checkbox"/>	Tekerlek takımına aks kutusu montajı	<input type="checkbox"/>	Triblivalf bakım	<input type="checkbox"/>
Düzeltilici bakım	<input type="checkbox"/>	Tahribatsız muayene	<input type="checkbox"/>	Regülatör bakım	<input type="checkbox"/>
Mobil önleyici bakım	<input type="checkbox"/>			Cer tertibatı (koşum takımı, cer paketi) bakım	<input type="checkbox"/>
Mobil düzeltilici bakım	<input type="checkbox"/>			Dolu/boş sensörü bakım	<input type="checkbox"/>

Gereklilikler	Tanım	Doküman/Düşünce	Uygunluk		Tarih
			Evet	Hayır	
Denetim (Bakım sisteminin değerlendirilmesi bakım ekibi tarafından yapılır)					
1. Yönetim					
1.1. Yönetim sistemi gereklilikleri	<ul style="list-style-type: none"> Atölye EN ISO 9001:2008'de belirtildiği gibi bir yönetim sistemi kurmuş mudur/ortaya koymakta mıdır? Atölye EN ISO 9001 (kapsam: demiryolu araçları bakımı)* sertifikasına sahip midir? Bir Kalite El Kitabı var mıdır? Prosedürler için Çapraz referans tablosu* (ECM, atölye ve bu kontrol listesinde istenen prosedürleri içeren) var mıdır? 				
1.2. Atölye Teşkilat şeması	<p>Bakım atölyesi teşkilatı nasıl yapılanmıştır?</p> <ul style="list-style-type: none"> Atölye teşkilat şeması (alt yükleniciler dahil)* İş tanımları (özellikle nihai araç testi sorumlusu, hizmete verme sertifikasını düzenleyen ve hizmete veren sorumlu) Sorumlu kişilerin yedeği de dahil yetkilendirmesi ve yazılı olarak belirleme (özellikle nihai araç testi sorumlusu, hizmete verme belgesini düzenleyen ve hizmete veren sorumlu, bakım işlerini organize eden atölye şefi. Kalite sorumlusu, kaynak supervisorü, NDT supervisoru, postaların sorumluları.) Yapılan işler ve hizmetler nasıl izlenmekte ve değerlendirilmektedir? 				
1.3. Alt yüklenicilerin** (taşeronun) yönetimi ** Tekerlek toması yapan Loko Atı/Depo Müd., Fab., dahildir	<p>Alt yüklenicileri değerlendirmek için dokümanite edilmiş yöntemler</p> <ul style="list-style-type: none"> Alt yüklenicilerin değerlendirme bilgisini de içeren listesi (sınıflandırma), yetkinlik, onaylar ve sertifikalar Gerekli kalite nasıl izlenmektedir? 				
1.4. Risk yönetimi	<p>Yapılan işler nedeniyle meydana gelen riskleri kontrol etmek için işlemler</p> <ul style="list-style-type: none"> Risklerin belirlenmesi Risklerin değerlendirilmesi (potansiyel sıklık ve miktar) Risklerin azaltılması için stratejiler Etkiliğin kontrolü Kayıtların tutulması 				

Gereklilikler	Tanım	Doküman/Düşünce	Uygunluk		Tarih
			Evet	Hayır	
1.5. Emniyeti etkileyen işler	<p>Kaynak</p> <ul style="list-style-type: none"> EN 15085-2*'ye göre geçerli bir sertifika var mıdır? Tüm kaynak işleri EN 15085-2'nin kapsamında mıdır? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doğru doldurulmuş mu? <p>Tahribatsız muayene</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/egitim sertifikaları* gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doğru doldurulmuş mu? <p>Nihai araç testi/Hizmete verilme</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/egitim sertifikaları gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doğru doldurulmuş mu? <p>Bakım işlerini vagon seviyesinde organize eden atölye şefi</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/egitim sertifikaları* gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Varsa kontrol formu doğru doldurulmuş mu? <p>Fren sistemi üzerindeki işler</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/egitim sertifikaları gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doğru doldurulmuş mu? <p>Tekerlek takımı tornalama</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/egitim sertifikaları gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doğru doldurulmuş mu? 				

Gereklilikler	Tanım	Doküman/Düşünce	Uygunluk		Tarih
			Evet	Hayır	
	<p>Sarnıç vagonu ve parçaları</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/egitim sertifikaları gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doldurulmuş mu? <p>Bakım siparişinde belirtilen, bakım atölyesi ve ECM tarafından belirlenen emniyeti etkileyen işler. Alınan bakım siparişlerinin risk değerlendirmesi sırasında bakım atölyesi tarafından belirlenen emniyeti etkileyen işler</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj/Eğitim sertifikaları gösterilebilir mi? Prosedür, talimat, tesis, test ve ölçüm aleti, yedek parça var mıdır? Bilinmekte ve kullanılıyor mu? Potansiyel riskler belirlenmiş midir? Varsa kontrol formu doldurulmuş mu? 				
1.6. Bakım atölyesinde daha önce yapılmayıp yapılmaya başlanan işler (Faaliyet alanı genişletilmesi varsa değerlendirilir)	Gereklilikleri belirlemek ve planlamak amacıyla atölyenin faaliyet alanını genişletmek için prosedür ve talimatlar hazırlanmalıdır.				
2. Yetkinlik Yönetimi					
2.1. Genel Gereklilikler	<p>Özellikle emniyeti etkileyen işlerde;</p> <ul style="list-style-type: none"> Yapılan işe göre işçinin yetkinliği ve fiziksel uygunluğu belirlenmiş midir? Yaptıkları işe ilgili eğitilmiş midir? Yaptıkları iş kontrol ediliyor mu? Yaptıkları işin emniyet açısından önemli olduğunun farkındalar mı? <p>Personelin faaliyet alanına göre tıbbi ve psikolojik uygunluğunun delili ve ulusal yasal gerekliliklerin gözetimi</p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyenin destek aldığı bir doktor veya psikolog var mıdır? <p>Bakım atölyesi gerekli eğitimi planlamak ve belirlemek için bir prosedür hazırlamalı ve güncel tutmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Staj planları Eğitim sertifikaları Staj sertifikaları Emniyetle ilgili faaliyetler üzerine bilgilendirme <p>Bakım atölyesi; gerekli yetkinliği planlamak ve belirlemek için mevcut yetkinlikleri değerlendirmek için bir prosedür hazırlamalı ve güncel tutmalıdır.</p> <p>Staj ve eğitim derslerinin kayıtları</p> <p>Gerekli yetkinlik ve faaliyet kayıtları mevcut olmalıdır</p> <ul style="list-style-type: none"> Personel/Faaliyet yetkinlik matrisi 				
2.2. Fiziksel uygunluk					
2.3. Eğitim					
2.4. Yetkinlik değerlendirmesi					
2.5. Kayıtlar					
2.6. Emniyeti etkileyen işler	Emniyetle ilgili işleri gerçekleştiren personelin emniyet gerekliliklerine uymaması durumunda meydana gelebilecek aksaklıklar konusunda bilgilendirilmiş midir?				

Gereklilikler	Tanım	Doküman/Düşünce	Uygunluk		Tarih
			Evet	Hayır	
3. Tesis, gereç, el aleti ve tedarik zincirinin yönetimi					
3.1. Genel faaliyet	Bakım atölyesi bakım siparişlerine göre; test ve ölçme gereçleri, el aletleri, teçhizat, gerekli tesislere sahip midir? Bunları belirlemiş, tanımlamış, bakımını yapmakta ve bunlara ait bilgileri dokümanete etmekte midir?				
3.2. Ölçme gereçleri	Ölçme aletleri TSE gerekliliklerine uygun mudur? Ölçme aletlerinin gereklilikleri karşılamadığı belirlenmişse ve gereği yapılmıyorsa bakım atölyesi önceki ölçümlerin uygunluğunu değerlendirmelidir. Diğer bir ifade ile ölçümlerin geriye izlenebilirliği var mıdır?				
3.3. Kullanımı ve bakımı	Bakım atölyesi; dokümanete edilmiş prosedürlere göre tüm tesislerin, gereçlerin, el aletlerinin doğru kullanılmasını, kalibre edilmesini ve bakımının yapılmasını sağlamalıdır. • Kullanıcı el kitabı ve talimatlar • Bakım planı • Bakım belgeleri • Kalibrasyon belgeleri				
3.4. Emniyeti etkileyen işlerin kaydı	Emniyeti etkileyen işlerle ilgili tüm tesis, komponent, el aleti kayıt altına alınmış mı? Açıkça belirlenmiş / tanımlanmış mı? Bunların bakımı ile ilgili bilgiler tutulmakta mıdır?				
3.5. İş sağlığı ve güvenliği	Tesis ve ekipmanlar bakımın işçilerin sağlığını ve güvenliğini tehlikeye sokmadan yapılmasını sağlamakta mıdır?				
3.6. Sevkiyat zinciri	Yedek parça ve malzemeler el kitapçığında veya bakım siparişinde belirtildiği gibi kullanılmakta mıdır? • Kimlik • Sahiplik işareti • Depolama, elleçleme ve taşıma • Yedek parça ve malzemeler hasar görmeden, aşınmadan depolanmakta, elleçlenmekte ve taşınmakta mıdır?				
4. Emniyet ve sağlık önlemi	Atölye TS 18001* (OH-SAS) sertifikasına sahip midir? Emniyet ve sağlık önlemleri sadece atölye içi için değil bakım yapılan atölye dışındaki yollar için de geçerlidir. Bakım atölyesi gerekli iş ortamını özellikle 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, diğer ulusal ve uluslararası düzenlemelere göre belirlemeli, sağlamalı ve sürdürmelidir. • Tesislerin ve gereçlerin kontrolü • Emniyet talimatları				
5. Bilgi yönetimi					
5.1. Bakım dosyalarının yönetimi	Bakım atölyesi aşağıdaki hususlarda bir prosedür oluşturmalı ve kullanmalıdır: • Her bir iş için müşteri tarafından sağlanan dokümanların kontrolü. Bakım siparişinin içeriğinin kontrolünün yapıldığı bir liste var mıdır? • Gerekli bakım dokümanlarına yönlendirme • Gerekli ise bakım dokümanlarını bakım talimatlarına çevirmek ve bunları uygulamaya • Tüm gerekli bakım dokümanları/iş talimatları okunaklı bir form içinde personelde hazır olması • Etkilenen personelin değişen gereksinimler hakkında bilgilendirilmesi • Gerekli kayıtların tutulması				

Gereklilikler	Tanım	Doküman/Düşünce	Uygunluk		Tarih
			Evet	Hayır	
5.2. Kayıtlar	Bakım atölyesi yapılan tüm bakım işleri için belgeler hazırlamalı ve dosyalamalıdır. Bu belgeler; kullanılan malzeme, yedek parça, ekipman, el aleti ve personel detaylarını içermelidir.				
5.3. Gerçekleştirilen bakım işleri hakkında müşterinin bilgilendirilmesi	Bakım atölyesi müşteriyi aşağıdakiler hakkında bilgilendirmelidir. <ul style="list-style-type: none"> Siparişe göre yapılan iş Emniyet ile ilgili olanlar dâhil bulunan tüm problemler Vagon girişi ve çıkışı 				
5.4. Bakım sistemi el kitabı	Bu kontrol listesinin gereklilikleri bir bakım sistemi el kitabında gösterilmekte midir? El kitabı personelde mevcut mudur?				
İnceleme (İnceleme ekibi tarafından yapılır)					
6. Seçilen süreçle ilgili mevcut yetkinlik	<ul style="list-style-type: none"> İnceleme günü atölyede yapılması planlanan emniyeti etkileyen (1.5. başlığı altındaki işler) hangi iş seçilmiştir? İş yapan işçinin sahip olması gereken yetkinlik nedir (Bakım atölyesi ile ortak karar verilir)? Bu işin iş talimatı var mıdır? İşçinin yetkinliğine dair delil (sertifika, özgeçmiş, eğitim, seminer, tecrübe ...) görüldü mü? İşçi ile yapılan görüşme ve gözetime göre iş yükü normal midir? İşçi yaptığı işle ilgili teknik ve yasal dokümantasyon gösterebilmekte midir? 				
7. Seçilen süreçlerin girdileri ve çıktıları arasındaki uyumluluk	<ul style="list-style-type: none"> İnceleme günü atölyede yapılması planlanan emniyeti etkileyen (1.5. başlığı altındaki işler) hangi iş seçilmiştir? Seçilen işe ait sipariş* nedir? Bu siparişin hizmete verme belgesi* düzenlenmiş midir? Hizmete verilme belgesinin; yapılan bakım, yapılan nihai test ve bakım siparişi ile uyumlu mudur? Uyumluluk hangi standartla analiz edilmiştir? İş yapılırken kullanılan dokümanlar (iş talimatı, ölçüm prosedürleri ve diğer teknik dokümanlar) nelerdir? Talimat ve prosedürlerin uygulanmasından sonra vagonun veya parçasının teknik durumu bakım siparişine uygun mudur? 				
8. Atölye ziyaretinde görülen sorunlar					
9. Ekler (*işaretli olanlar)					

Faaliyet alanı

Revizyon	<input type="checkbox"/>	Teker torna	<input type="checkbox"/>	Boji bakım	<input type="checkbox"/>
Revizyon harici bakım	<input type="checkbox"/>	Tekerlek gövdesi dingil geçme	<input type="checkbox"/>	Tampon bakım	<input type="checkbox"/>
Önleyici bakım	<input type="checkbox"/>	Tekerlek takımına aks kutusu montajı	<input type="checkbox"/>	Triblivalf bakım	<input type="checkbox"/>
Düzeltilici bakım	<input type="checkbox"/>	Tahribatsız muayene	<input type="checkbox"/>	Regülatör bakım	<input type="checkbox"/>
Mobil önleyici bakım	<input type="checkbox"/>			Cer tertibatı (koşum takımı, cer paketi) bakım	<input type="checkbox"/>
Mobil düzeltilici bakım	<input type="checkbox"/>			Dolu/boş sensörü bakım	<input type="checkbox"/>

Onaylanmıştır

Evet Hayır

Yeni bir değerlendirmeye ihtiyaç vardır

Evet Hayır

Onayın geçerlilik tarihi :

Değerlendirmeyi yapanların imzası :

Tarih