

## Yangın Algılama ve Uyarma Sistemlerinin Muayenesi ve Periyodik Kontrolleri

Ali Fuat Aydın

Elektrik Mühendisleri Odası

İzmir Şubesi

3194 4708

## İlk kontrol

Fenni mesul –  
TUS (SMM  
elektrik  
mühendisi) –  
Yapı denetçisi

6331

## Periyodik kontrol

SMM elektrik  
mühendisi – teknik  
öğretmen - tekniker

## PLANLI ALANLAR İMAR YÖNETMELİĞİ 03.07.2017

### Madde 4 - Tanımlar

III) Uygulama projeleri: Bir yapının inşa edilebilmesi için ilgili mevzuata göre hazırlanan, gerekli detay, hesap ve raporları ile bütün olan **mimari, statik, elektrik ve mekanik tesisat** projelerini,

## PLANLI ALANLAR İMAR YÖNETMELİĞİ

### MADDE 57 –

(8) **Elektrik tesisat projesi**; mimari projeye uygun olarak, **elektrik** veya **elektrik elektronik mühendisleri**nce hazırlanan, ölçekleri yapının büyüklüğüne ve özelliğine göre belirlenen **kuvvetli ve zayıf akım**a ilişkin **elektrik iç tesisat projeleridir**. İdare, yapının özelliğine göre bu projelerden gerekli olanları ister. Bina içi elektronik haberleşme tesisatı ile ilgili olarak Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunca hazırlanan mevzuata da ayrıca uyulur.

## YEST

- Elektronik haberleşme sistemleri:
- Güvenlik elektroniği sistemleri:
- Yangın algılama ve uyarma elektronik sistemleri:
- Yapılarda konfora yönelik elektronik sistemler:

## EİTPHY

- İletişim sistemi:
- Güvenlik sistemi:
- Yangın algılama ve alarm sistemi:

**elektrik mühendisi** veya **elektrik-elektronik mühendisleri**



# **TS HD 60364**

## **Binalarda Elektrik Tesisatı**



## TSE CEN/TS 54-14

Yangın algılama ve yangın alarm sistemleri



## Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TASLAK – 2005-....



## **BYKHY\* - 19.12.2007**

**4. Bölüm – Yangın Algılama ve  
Uyarı Sistemleri**

**Md. 74-83**

***Ek-7, TS EN 54-14***

## Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği (1984)

### **Madde 69 - (Değişik : RG 30/11/1995- 22479) ZAYIF AKIM TESİSLERİ**

Hoparlör ve anten tesisleri, çağırma tesisleri, alan tesisleri, arama tesisleri, yangın ihbar ve alarm tesisleri "ve benzeri tesislerin yapılmasında yürürlükteki Bayındırlık ve İskan Bakanlığı "**Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi**" esas alınacaktır.

**(Değişik:RG-21/2/2018-30339)<sup>(1)</sup>** Bina içi elektronik haberleşme tesislerinin, **Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu** tarafından hazırlanan ve yayımlanan güncel **Bina İçi Elektronik Haberleşme Tesisatı Teknik Şartnamesi**ne uygun olması zorunludur.

**\* YAPI İŞLERİ İNŞAAT, MAKİNE VE ELEKTRİK  
TESİSATI GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİNE  
DAİR TEBLİĞ - 30.06.2007**

## **ELEKTRİK TESİSATI GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

- 3.9 Konvansiyonel yangın alarm sistemi**
- 3.10 Konvansiyonel detektörler**
- 3.11 Konvansiyonel yangın söndürme santrali**
- 3.12 Analog adresli yangın alarm sistemi**
- 3.13 Analog adresli detektörler**
- 3.14 Adresli patlayıcı gaz detektörü**
- 3.15 Adresli karbon monoksit gaz detektörü**
- 3.16 Foto-elektrik ışın (beam) detektörü**
- 3.17 Analog adresli yangın alarm butonu**
- 3.18 Analog adresli saha kontrol modülleri**
- 3.19 Dahili elektronik yangın ihbar sireni**
- 3.20 Dahili elektronik yangın ihbar flaşörü**
- 3.21 Dahili elektronik yangın ihbar siren flaşörü**
- 3.22 Harici elektronik yangın ihbar sireni**
- 3.23 Harici elektronik yangın ihbar siren flaşörü**
- 3.24 Paralel ihbar lambası**
- 3.25 Endüstriyel tip kombine gaz ve yangın alarm sistemi**

## İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ

Resmi Gazete Tarihi: 25.04.2013 - Resmi Gazete Sayısı: 28628

# YANGIN SEMİNERİ

19 - 20 Eylül 2019

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi

EKİPMAN ADI		PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ  (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)**
Elektrik Tesisatı, Topraklama Tesisatı, Paratoner	1 Yıl	21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de Yayınlanan <b>Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği</b> , 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan <b>Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği</b> ve 4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan <b>Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği</b> ile <b>TS EN 60079</b> ve <b>TS EN 62305-3</b> standardında belirtilen hususlara göre yapılır.
Akümülatör, Transformatör	1 Yıl	İmalatçının belirleyeceği şartlar kapsamında yapılır.

# YANGIN SEMİNERİ

19 - 20 Eylül 2019

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi

**EİTY**

**62305-3**

**EKATY**

**60079**

**ETTY**

Resmî Gazete Tarihi: 01.10.2017 - Resmî Gazete Sayısı: 30197

## İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLLERİNİ YAPMAYA YETKİLİ KİŞİLERİN KAYIT VE EĞİTİMLERİNE İLİŞKİN TEBLİĞ



Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişilerin kayıt işlemleri

**MADDE 7 – (1)** Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler, 8 inci madde kapsamında istenen bilgileri **EKİPNET** sistemi üzerinden kayıt yaptırır.

# YANGIN SEMİNERİ

19 - 20 Eylül 2019  
MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi

## ÖRNEK-3

ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ DENETİM VE MUAYENE UYGUNLUK BELGESİ		
<b>YAPININ</b>	<b>BELGENİN</b>	
Sahibi : .....	Tarihi : .....	
Adresi : .....	Sayısı : .....	
Ruhsat Tarih/No : .....	<b>TESİSATÇININ</b>	
Pafta, Ada, Parsel No : .....	Adı Soyadı : .....	
Enerji Tahsis Başvuru No.su : .....	Yetki Grubu : .....	
Yapının Kurulu Gücü : .....	Oda Sicil No : .....	
Yapının Bağlantı Gücü : .....	İşletme Kayıt No: .....	
Sayaç Adeti : .....		
<b>BRANŞMAN</b>	Normal	Kusurlu
1. Tür ve kesit olarak projeye uygun mudur ?		
2. Harici kablo başlığı, mekik sigortası, klemensi uygun mudur?		
3. Gergi teli galvanizli ve kesitçe yeterli midir?		
4. Kablo koruma borusu boy ve kesitçe uygun mudur?		
5. Yer altı kablo tesisi uygun mudur, dam direği galvanizli midir ve 2" (inç) borulu mudur?		
6. Temel topraklayıcı ile varsa diğer topraklayıcılar malzeme ve boyutça uygun mudur?		
7. Branşman kablosu antigron olarak işlenmiş midir?		
8. Kesicili saç pano yerine monte edilmiş midir?		
<b>ENERJİ ODASI, KABLO ŞAFTI, SAYAÇ VE DAĞITIM TABLOLARI</b>		
9. Enerji odası ve kablo shaftı ilgili mevzuata ve genelgelere uygun ve düzgün müdür?		
10. Ölçü ve sayaç bölümleri kilitlenip mühürlenecek şekilde midir?		
11. Sayaçların akım değerleri ile ölçü trafoları çevirme oranları projeye uygun mudur?		
12. Sayaç bağlantıları normal midir?		
13. Ölçü devresinin bağlantıları uygun mudur?		
14. Tüm kolon ve diğer kablo kesitleri, türleri ve renkleri normal midir?		
15. Ortak sigortalar ve abone giriş sigortaları bir fazlıda kesici, üç fazlıda kofre midir?		
16. Sigorta ve kesici amperajları uygun mudur?		
17. Sigorta viskontakları normal midir?		
18. Sigorta bağlantı uçları normal kullanılmış mıdır?		
19. potansiyel dengeleme (eşpotansiyel kuşaklama) barası (PDB) normal midir?		
20. PDP'ye gerekli topraklama bağlantıları yapılmış mıdır?		
21. Tüm tabloların iç bağlantıları normal ve düzgün müdür?		
22. Sayaç panoları içindeki aydınlatma düzeyi uygun mudur?		
<b>MOTORLAR</b>		
23. 5 kW'tan küçük motorlar için termik şalter kullanılmış mıdır?		
24. 5 kW'tan büyük motorlarda aşırı akım ve düşük gerilim röleleri ile donanmış otomatik şalterlerle yapılan koruma uygun mudur?		
25. 5 kW'tan büyük motorlarda yıldız / üçgen vb. yol verme düzeni kullanılmış mıdır?		
26. Motor gövdeleri topraklanmış mıdır?		
27. Motorlar plana uygun olarak tesis edilmiş midir?		
<b>ASANSÖRLER</b>		
28. Fiziksel ve elektriksel bağlantılar normal midir?		
29. Devre koruma sigortası ve otomatik açıcıların akım değerleri uygun mudur?		
30. Besleme kablosu tür ve kesit yönünden uygun mudur?		
31. Gerekli koruma topraklamaları yapılmış mıdır?		
32. Asansör makine dairesi elektrik tesisatı tam ve uygun mudur?		
<b>AYDINLATMA</b>		
33. Merdiven otomatığına bağlı aydınlatma tesisatı normal midir?		
34. Sabit aydınlatma tesisatı normal midir?		
35. Kablo ve sigorta değerleri ile bağlantıları normal midir?		
36. Kullanılan lambalar güç ve bağlantı yönünden normal midir?		
<b>ZİL vb. TESİSAT</b>		
37. Tesisat genel olarak normal midir?		

# ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ YÖNETMELİĞİ

## Md.19 -

**Yangın algılama ve alarm sistemi projeleri, EMO üyesi, “EMO Serbest Müşavirlik ve Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği” gereği proje hizmeti üretmeye yetkili, MİSEM kapsamında Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Eğitimi’ne katılmış elektrik ve/veya elektronik mühendislerince yapılmış olmalıdır. Projeler; Elektrik İç Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği’ne uygun olarak yapılmış ve EMO En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği kapsamında gerekli denetim işlemlerinden geçirilmiş olmalıdır.**

**EMO'nun kendi mevzuatının bağlayıcılık eksikliğinden dolayı, MİSEM tarafından düzenlenmiş “Yangın algılama ve uyarma sistemleri projelendirme ve uygulama esasları” konulu eğitime katılmamış SMM'ler de bu alanda proje üretebilmektedirler. Ruhsat veren kurumlarda yeterli sayıda ve bu konuda uzman personel bulunmadığından, bu kurumlar nezdinde de gerekli içerik denetimleri yapılamamaktadır.**

**Belediyelere bağlı itfaiye daire başkanlıklarınca uygulama denetimleri (standartta geçen tanımıyla “hizmete almayı doğrulama”) yapılmaya çalışılmaktadır. İtfaiye daire başkanlıklarında yeterli ve yetkin personel eksikliğinden dolayı mevcut personeller kanalı ile bazı kliőe talepler üzerinden bu denetimler yapılagelmektedir. Yapılan en ciddi ve sonuca katkısı olan denetimin de bu denetim olduğunu kabul etmek gerekir. Ayrıca itfaiye daire başkanlıkları tarafından yapılan uygulama denetimlerinde tesis edilen yangın algılama ve uyarma sistemi cihazlarının ilgili standartlara uygunlukları, yani malzeme seçiminin onayı da yapılmaktadır. Bunun yanı sıra yangın algılama ve uyarma sisteminin tesis eden ve iőletmeye alan firmanın TSE hizmet yeterlilik kontrolü ya da EMO yesi mühendis tarafından standartlara uygun olarak tesis edildiğinin beyan edilmesi talep edilmektedir.**

**TSE, yangın algılama ve uyarma sistemleri işini yapan firmalara hizmet yeterliği vermekte olup, firmalarda olması gereken teknik teçhizat gereksiniminin dışında personel yetkinliğine ilişkin genelin dışında bu işe dair özel belirlemeler bulunmamaktadır. Binalarda ruhsat işlemi tamamlandıktan sonra, belirli periyotlarda ruhsat koşullarının sürekliliği kontrol edilmediğinden, tesis edilmiş olan yangın algılama ve uyarma sistemleri, kullanıcılar tarafından işletilmemekte ve bakım işlemleri yaptırılmamaktadır.**

## Sonuç

- EMO MİSEM tarafından verilen “Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Eğitimi” geliştirilmelidir. Bu eğitimi almış olan üyelerin bu alanda hizmet üretmesi sağlanmalıdır.
- Yapı denetim firmalarında çalışan EMO üyelerinin MİSEM tarafından verilen Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Eğitimi’ni almaları zorunlu olmalıdır. Yapı denetim firmalarında çalışan eğitim almış yetkin EMO üyeleri tarafından proje kontrolü ve onayı, malzeme seçiminin onayı, uygulama denetimi sağlanmalıdır. Yapı denetim firmalarında YEST konusunda uzmanlaşmış, MİSEM’den yapı elektronik sistemleri ile ilgili gerekli eğitimleri almış EMO üyelerinin de çalışması, yangın algılama ve uyarma sistemleri proje, malzeme seçimi, uygulama gibi denetimleri yapması yerinde olacaktır.

- Belediyelerin ruhsat şubelerinde yer alan EMO üyelerinin MİSEM tarafından verilen Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Eğitimi'ni almaları zorunlu olmalıdır. Bu eğitimi almış üyelerce proje kontrolü ve onayı yapılmalıdır. Belediyelerde yapılan kontrollerde EMO onayı aranarak, proje müellifinin bu alanda hizmet üretmeye yetkili olup olmadığı denetlenmelidir.
- Belediyelerin itfaiye daire başkanlıkları; yapı denetim firmaları ve YEST işletme sorumlularının proje kontrol, malzeme onay ve uygulama denetim raporlarına göre ruhsat işlemlerini yürütmelidir.
- Firmalarda, TSE hizmet yeterlilik koşullarını sağlayan EMO üyesi, MİSEM tarafından verilen Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Eğitimi'ne katılmış personel bulundurma zorunluluğu getirilmelidir.



- Onaylanmış kuruluşlarda EMO üyesi, MİSEM tarafından verilen Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Eğitimi'ne katılmış personel bulundurma zorunluluğu getirilmelidir.
- Tesis edilmiş sistemlerin işletilmesi için YEST işletme sorumluluğu işler kılınmalıdır. (En azından 5. sınıf yapılarda uygulanmalıdır.) İlk kontrol ve periyodik kontroller sağlanmalıdır.
- Ruhsat veren kurumlarca ruhsat sürekliliğinin kontrolü yapılmalıdır. Kurumlarda yeterli ve yetkin personel bulunmadığı için EMO ile yapılacak bir protokol ile bu denetimler sağlanmalıdır.

# YANGIN SEMİNERİ

19 - 20 Eylül 2019

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi

Tablo 1: Yangın Algılama ve Alarm Sistemleri Projelendirme, Uygulama ve İşletme Süreçlerine İlişkin Mevcut Yöntemlerin Tablo Halinde Özeti

TARAF/AŞAMA	TASARIM PROJELENDİRME	PROJE MÜELLİFİ DENETİMİ	TASARIM PROJELENDİRME ONAYI	MALZEME SEÇİMİ	MALZEME SEÇİMİNİN ONAYI	MONTAJ	MONTAJ ONAYI	HİZMETE ALMA	HİZMETE ALMAYI DOĞRULAMA	ÜÇÜNCÜ TARAF ONAYI	KULLANIM	İŞLETME VE BAKIM
EMO		3										
SMM 1 kV altı ve üstü EM	2											
SMM 1 kV altı ve üstü EM (Misem YAUS Eğitimi almış)	1											
Yapı Denetim Firması (Yapı Denetçi EM)			4		6		7		8			
YEST İşletme Sorumlusu												13
Belediye (Ruhsat Şube)			11									
Belediye (İtfaiye)					12				12			
Onaylanmış kuruluş			10		10		10		10	10		
TSE Hizmet Yeterlilik Sahibi Firma				5		5		5				5
Kullanıcı											9	9

1	MİSEM yangın alarm sistemi projelendirme eğitimine katılmış olan EM'ler
2	MİSEM yangın alarm sistemi eğitimine katılmamış, ancak EMO mevzuatındaki bağlayıcılık eksikliğinden dolayı yangın alarm sistemi projelendirmekte olan EM'ler
3	2013 yılındaki mevzuat değişiklikleri sonrası, üye mesleki denetimi devlet eliyle yapamaz hale getirildi. Bilinçli üyeler mesleki denetime proje sunmaktadır.
4	Proje müellif tarafından yapılmış tasarımın onayı, şu an geçerli mevzuata göre yapı denetim firmalarında olmasına rağmen, firmalar bu işi yapmamaktadır.
5	İtfaiyeler tarafından, yangın algılama ve alarm sistemleri işini yapan firmalardan TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi ya da EMO'dan SMM olması istenmektedir.
6	Malzeme seçiminin onayı, şu an geçerli mevzuata göre yapı denetim firmalarında olmasına rağmen, firmalar bu işi yapmamaktadır.
7	Montaj onayı şu an geçerli mevzuata göre yapı denetim firmalarında olmasına rağmen, firmalar bu işi yapmamaktadır.
8	Hizmete almayı doğrulama, şu an geçerli mevzuata göre yapı denetim firmalarında olmasına rağmen, firmalar bu işi yapmamaktadır.
9	Kullanıcı sorumluluklarını bilmediği ve ruhsat sonrası yıllık denetimler yapılarak ruhsat koşullarının sürekliliği denetlenmediği için sistemler atıl kalmaktadır. Kullanıcı sorumluluk almak istememektedir.
10	TSE CEN/TSE 54-14 Standardı'nda onay süreçlerini yapacak onaylanmış kuruluşlar tanımlanmış olup, ülkemizde karşılığı yeni yeni oluşmaktadır.
11	Belediyelerin ruhsat şubelerinin projelerin içerik denetimini yapması gerekiyor, ancak yeterli ve yetkin personel olmadığı için yapılamıyor.
12	Belediyelerin itfaiye Daire başkanlıklarına bağlı personellerce denetimler yapılmaya çalışılıyor, ancak yeterli ve yetkin personel olmadığı için olması gereken şekilde yapılamıyor.
13	Yapı Elektronik Sistemleri Yönetmeliği yayımlandı, ancak henüz hayatın içerisinde yer bulamadı. Diğer yönetmelikler ile uyumlaştırılması ve uygulamada örneklerinin oluşmasına ihtiyaç var.