

İş Ekipmanları Yönetmeliğinde Yapılan Değişiklikler



Mustafa Yazıcı*

1. GİRİŞ

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 6331 sayılı İSG Kanunu'na bağlı olarak 25.4.2013-28628 yayımlanmış ve bu Yönetmelik esas alınarak bu sayfalarda çeşitli konulara değinilmiştir.

23.7.2016'da bu Yönetmelik'te değişiklikler yapıldığını ve burada ön plana çıkan konunun ise "teknik öğretmenler" olduğunu görüyoruz. Örneğin Tanımlar kısmında;

"Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişi: Bu Yönetmelik'te belirtilen iş ekipmanlarının teknik özelliklerinin gerektirdiği

ve EK-III'te yer alan istisnalar saklı kalmak kaydıyla ilgili branşlardan mühendis, teknik öğretmen, tekniker ve yüksek teknikerleri ifade eder." denilerek sisteme teknik öğretmenler de böylece dahil edilmiştir.

Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişilerin, bilgilerini Bakanlığa elektronik ortamda kayıt yaptırması süresinin de 25.4.2017 tarihine bir kez daha ötelendiği yine bu değişiklikler arasındadır.

Yönetmeliğin eklerine de bu değişiklikler yansımıştır. Örneğin EK-II'de;

* TMMOB Makina Mühendisleri Odası Onur Kurulu Üyesi - myazicim@hotmail.com

“Seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı; yapı işlerinde inşaat mühendisi, inşaat veya yapı eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmen, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri; gemi inşası ve sökümü işlerinde ise gemi inşaatı mühendisi tarafından yapılır veya yaptırılır. Bu plan, iskele ile ilgili detay bilgileri içeren standart form şeklinde olabilir.”

“İskelelerin kurulması, sökülmesi veya üzerinde önemli değişiklik yapılması, görevli inşaat mühendisi, inşaat veya yapı eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmen, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri; tersanelerde ise gemi inşaatı mühendisi gözetimi altında ve bu Yönetmeliğin 11'inci maddesi uyarınca, özel riskleri ve ayrıca aşağıda belirtilen hususları kapsayan konularda yapacakları işle ilgili yeterli eğitim almış çalışanlar tarafından yapılır.”

denilerek, inşaat veya yapı eğitimi bölümü teknik öğretmenler iskelelerin planlarına ve kurulması-sökülmesi işlemlerine dahil edilmişlerdir. EK-III'e baktığımızda ise;

“Basınçlı kap ve tesisatların periyodik kontrolleri, makine mühendisleri, makine veya metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler ya da makine teknikeri veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır. Söz konusu periyodik kontrollerde tahribatsız muayene yöntemlerinin kullanılması durumunda, bu yöntemler sadece TS EN ISO 9712 Standartına göre eğitim

almış mühendisler, teknik öğretmenler, teknikerler veya yüksek teknikerler tarafından uygulanabilir.”

denilerek, basınçlı kap ve tesisatların periyodik kontrollerini yapacaklara makine veya metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler de dahil edilmiştir.

Basınçlı kap ve tesisatların periyodik kontrol süreleri ile kontrol kriterlerini gösteren tablolarda da değişiklik yapıldığı görülmüştür (Tablo 1).

“Kaldırma ve iletme ekipmanlarının periyodik kontrolleri, makine mühendisleri, makine veya metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler ya da makine teknikeri veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır. Söz konusu periyodik kontrollerde tahribatsız muayene yöntemlerinin kullanılması durumunda, bu yöntemler sadece TS EN ISO 9712 Standartına göre eğitim almış mühendisler, teknik öğretmenler, teknikerler veya yüksek teknikerler tarafından uygulanabilir.”

denilerek, kaldırma ve iletme ekipmanlarının periyodik kontrollerini yapacaklara makine veya metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler de dahil edilmiştir. Bir önceki Yönetmelikte geçen TS EN 473 standardı zaten yönetmeliğin yayımlandığı 25.4.2013 tarihinden önce, yani 21.2.2013 tarihinden önce yürürlükten kaldırılmıştı ve yerine TS EN ISO 9712 geçmişti. Yani, yayımlanan yönetmelikte bile eski stan-

Tablo 1. Basınçlı Kap ve Tesisatların Periyodik Kontrol Süreleri ile Kontrol Kriterleri [2]

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre) (İlgili standartın öngördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile)*	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)**
Buhar kazanları	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 2025, TS EN 12952-6 ve TS 377-5 EN 12953-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kalorifer kazanları	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 13445-5, TS EN 303-1, TS EN 303-3 ve TS EN 303-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Taşınabilir gaz tüpleri (Dikişli, dikişsiz)	Standartlarda süre belirtilmemişse 3Yıl	TS EN 1802, TS EN 1803, TS EN 1968, TS EN 14876 ve TS EN ISO 16148 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Taşınabilir asetilen tüpleri	TS EN ISO 10462 standartında belirtilen	TS EN ISO 10462 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.

Tablo 2. Kaldırma ve İletme Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Süreleri ve Kontrol Kriterleri [2]

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre) (İlgili standartın öngördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile)	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)*
Kaldırma ve/veya iletme araçları ^{(1), (2), (3), (4), (5)}	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 10116, TS EN 280+A1, TS EN 818-6+A1, TS EN 1495+A2, TS EN 1709, TS EN 12079-3, TS EN 81-3+A1, TS EN 13015+A1, TS ISO 9386-1, TS ISO 9386-2, TS EN 12158-1+A1, TS EN 12158-2+A1, TS EN 12159, TS EN 12927-7, TS EN 13157+A1, TS EN ISO 13534, TS ISO 789-2, TS ISO 3056, TS ISO 4309, TS ISO 7592, TS ISO 9927-1, TS ISO 11662-1, TS ISO 12480-1, TS ISO 12482, FEM 9.751, FEM 9.752, FEM 9.755 ve FEM 9.756 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Yürüyen merdiven ve yürüyen bant	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 13015+A1 standartında belirtilen şartlar kapsamında yapılır.
İstif Makinesi (forklift, transpalet, lift)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 10689, TS EN ISO 3691-5, TS ISO 5057, TS 10201 ISO 3184, TS ISO 1074 ve FEM 4.004 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Yapı İskeleleri ^{(6),(7)}	Standartlarda süre belirtilmemişse 6 Ay	TS EN 1495 + A2 ve TS EN 1808 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak ve EK-II'nin 4'üncü maddesinde belirtilen hususlar dikkate alınarak yapılır.

(1) Vinçlerin periyodik kontrollerinde yapılacak olan statik deneyde deney yükü, beyan edilen yükün en az 1,25 katı, dinamik deneyde ise en az 1,1 katı olması gerekir.

(2) Mobil kaldırma ekipmanlarının dışında kalan kaldırma ekipmanları için kararlılık deneyi ise gerek görüldüğünde ilgili standartlarda belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.

(3) Kapasitesinin altında kullanılacak kaldırma araçlarında beyan edilen kaldırılacak azami yük görünecek şekilde işaretlenir. Beyan edilen yükün üstünde bir ağırlığın kaldırılmasının söz konusu olduğu durumlarda kaldırma aracı kaldırılacak yükün miktarı esas alınarak yukarıda belirtilen kriterler çerçevesinde teste tabi tutulmadan kullanılamaz. (Beyan yükü; kaldırma aracında işveren tarafından beyan edilen kaldırılacak maksimum ağırlıktır.)

YÖNETMELİK

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığından:

ASANSÖR YÖNETMELİĞİ (2014/33/AB)

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik;

a) Binalarda ve inşaatlarda kalıcı olarak hizmet veren ve insanların, insan ve yüklerin veya bir kişinin taşıyıcıya zorlanmadan girebildiği ve içindeki kişinin erişim mesafesinde yer alan kumandalarla teçhiz edilmiş olan taşıyıcıya ulaşılabildiği hallerde sadece yüklerin taşınmasının amaçlandığı asansörleri,

b) Birinci fıkranın (a) bendinde atıfta bulunulan asansörlerde kullanılan ve Ek-III’te listelenen asansör güvenlik aksamalarını,

kapsar.

(2) Bu Yönetmelik;

a) Hızı 0.15 m/s’den büyük olmayan kaldırma tertibatlarını,

b) İnşaat şantiyelerinde kurulan kaldırma tertibatlarını,

c) Füniküler dâhil olmak üzere kablolu taşıma tesisatlarını,

ç) Askeri veya polisiye amaçlı özel olarak tasarlanan ve inşa edilen asansörleri,

d) Üzerinden iş yapılabilen kaldırma tertibatlarını,

e) Maden ocağı vinçlerini,

f) Sanatsal icraat sırasında sanatçıların kaldırılmasına yönelik kaldırma tertibatlarını,

g) Taşıt araçlarına monte edilmiş kaldırma tertibatlarını,

ğ) Makinalara bağlı olan ve makina üzerindeki bakım ve muayene noktaları dâhil olmak üzere, sadece çalışma istasyonlarına erişim amacıyla tasarlanan kaldırma tertibatlarını,

h) Dişli rayda çalışan trenleri,

ı) Yürüyen merdivenler ve mekanik yürüyüş bantlarını,

kapsamaz [3].

dartlara yer verilmişti ve bu durumlara daha önceki sayılarda değinilmiş idi.

Kaldırma ve iletme ekipmanlarının periyodik kontrol süreleri ile kontrol kriterlerini gösteren tablolarda da değışiklik yapıldığı görülmüştür (Tablo 2).

Bir önceki Yönetmelikte “Asansör (İnsan ve Yük Taşıyan)” şeklinde ayrı bir madde yer alırken, değışiklik yapılan bu Yönetmelikte Asansörler (5) numaralı dipnotta yer almıştır ve “Asansör ile ilgili standartlar, 31.7.2007 tarihli ve 26420 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asansör Yönetmeliği kapsamı haricinde kalan işyerlerinde dikkate alınır.” denilmiştir. Oysa,

bu Yönetmelik değışikliği 23.7.2016 tarihinde yayımlanmadan önce Asansör Yönetmeliği 29.6.2016 tarihinde değışmiştir. Dolayısıyla, Yönetmelik içinde geçen “kapsam” maddesinin de içeriği değışmiştir. Burada da yine görüldüğü üzere, kurumlar arasında iyi bir diyalog kurulmadığı anlaşılmaktadır. Ancak pratikte görev yapan insanlar için ise bunlar karmaşıklık ve kargaşa yaratmaktadır. Hangi kamu kurumunun hangi mevzuatına göre görev yapacakları konusunda endişe duymaktadırlar.

Tablonun (Tablo 2) en altında (*) şeklinde bir paragraf açılarak yine kesin hükümlerden kaçınılmış, işi uygulayıcının

yorumuna bırakılmıştır. En son cümle olarak da “Periyodik kontrollerde İmalata Yönelik Test ve Deneyle Uygulanmayacaktır.” denilmiştir. Daha önce yayımladıkları “Periyodik Kontrol Kriterleri”nde verilen birçok standart, imalata ilişkin-

di ve bunlar da Mühendis ve Makina Dergisi’nin çeşitli sayılarında her defasında vurgulanmıştı.

Bu Yönetmelik değışikliğinde bazı yeni standartların yer aldığı görülmekle birlikte, bu standartlardan da hala birçoğunun imalata yönelik standartlar olduğunu görmekteyiz. Bunlara örnek olarak aşağıdaki standartları verebiliriz:

• **TS 377-5 EN 12953-5 (Nisan 2005), SİLİNDİRİK KAZANLAR – BÖLÜM 5: KAZANLARIN BASINÇLI KISIMLARININ İMALATI, DOKÜMANTASYONU VE İŞARETLENMESİ ESNASINDA MUAYANE** (Shell boilers – Part 5: Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of the boiler)

• **TS EN 12952-6 (Aralık 2012), SU BORULU KAZANLAR VE YARDIMCI TESİSATLARI-BÖLÜM 6: İMALAT SIRASINDA MUAYENE; BASINCA MARUZ KALAN PARÇALARIN DOKÜMANTASYONU VE İŞARETLENMESİ** (Water-tube boilers and auxiliary installations - Part 6: Inspection during construction; documentation and marking pressure parts of the boiler)

Görüldüğü gibi, Yönetmelik’te refere edilen bu standartlar imalata yöneliktir.

Tesisatlar konusunda ise;

“Elektrik tesisatı, topraklama tesisatı, paratoner tesisatı ile akümülatör ve transformatör ve benzeri elektrik ile ilgili tesisatın periyodik kontrolleri elektrik mühendisleri, “elektrik eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler”, elektrik tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır.” denilerek, yine teknik öğretmenler devreye sokulmuştur.

“Elektrik dışında kalan diğer tesisatın periyodik kontrolleri makine mühendisleri, “makine ve metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler,” makine tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır.”

denilerek, bu sefer de makine veya metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğ-

Marmara Üniversitesi, Metal Öğretmenliği - Teknik Eğitim Fakültesi - Metal Öğretmenliği [4]

Program Çıktıları	
1	Metal ve plastik teknolojisi alanında edindiği bilgileri öğrencilerine aktaracak nitelikte öğretmen olma becerisini elde etme
2	Öğrencilerin gelişimlerini izleme, sorunlarının çözümüne yardımcı olma becerisini kazanma
3	Değişik iletişim araçlarını kullanarak etkin iletişim kurma yeteneği kazanma
4	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanma
5	Metal ve plastik sektöründe maliyet, rekabet, kalite bilinci, iş sağlığı ve güvenliğinin önemini kavrama
6	Takım çalışmasına yatkınlık kazanma
7	Atölyede metal ve plastik teknolojisi alanı ile ilgili uygulama yeteneği geliştirme
8	Laboratuvarda metal ve plastik teknolojisi alanı ile deney tasarlama, deney yapma ve deney sonuçlarını analiz ve yorumlama yeteneği kazanma
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini kavrama
10	Metalik, plastik, seramik ve kompozit malzemelerin işlenmesi, şekillendirilmesi, birleştirilmesi ve iç yapı özelliklerinin kontrolünü öğrenme ve uygulamaya aktarma yeteneğini kazanma
11	Metal ve plastik teknolojisi alanında bilgisayar programlarını kullanarak tasarım ve imalat yapma yeterliliğini kazanma
12	Metalik ve plastik malzemelerin mekaniksel ve fiziksel test cihazlarını kullanabilme becerisini elde etme

Tablo 3. Tesisatların Periyodik Kontrol Süreleri ile Periyodik Kontrol Kriterleri [2]

Tesisat Türü	Standartlarda süre belirtilmemişse	Projede belirtilen kriterlere uygun olup olmadığının belirlenmesine yönelik olarak yapılır. Ayrıca TS 9811, TS EN 671-3, TS EN 12416-1+A2, TS EN 12416-2+A1, TS EN 12845 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Yangın Tesisatı ve Hortumlar, Motopomplar, Boru Tesisatı	1 Yıl	Projede belirtilen kriterlere uygun olup olmadığının belirlenmesine yönelik olarak yapılır.
Yangın Söndürme cihazı	TSE ISO/TS 11602-2 standartında belirtilen sürelerde	TSE ISO/TS 11602-2 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Havalandırma ve Klima Tesisatı	1 Yıl	Projede belirtilen kriterlere uygun olup olmadığının belirlenmesine yönelik olarak yapılır.

Metal Öğretmeni Mesleği Nedir, Metal Öğretmeni Nasıl Olunur, Metal Öğretmeni Ne İş Yapar, Bilgileri, Maaşları Nedir? [5]

MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER

Mesleğin eğitimi Metal Öğretmenliği bölümünde verilmekte iken, bu bölüme artık öğrenci alınmamaktadır. Bu nedenle de Meslek Eğitimi bölümünde bulunan bilgiler bu bölümde eğitiminin verildiği zamandaki araştırılan bilgileri kapsamaktadır.

Mesleğin eğitimi; Üniversitelere bağlı Teknik Eğitim Fakülteleri

- Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi
- Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi (Elazığ)
- Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi (Ankara)
- Karabük Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi
- Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi (İstanbul)
- Sakarya Üni. Teknik Eğitim Fakültesi (Sakarya) “Metal Öğretmenliği” bölümünde verilmektedir.

Mesleki Teknik Dersler:

Kaynak Teknolojisi, Meslek Resmi, Kaynak Tekniği, Plastik Şekil Verme, Malzeme Bilgisi, Mekanik, Sayısal Analiz, Bilgisayar Kullanımı, Cisimlerin Dayanımı, Metalografi, Plastik Şekil Verme Tekniği, Malzeme Muayene Yöntemleri, Üretim Teknolojisi, Metalürji Termodinamiği, Kalıplama Tekniği, Makine Elemanları, Metal İşleri Meslek Resmi, Metal İşleri Üretim Tekniği, Fiziksel Metalürji, Kaynak Hataları, Konstrüksiyon Resmi, Kaynak Konstrüksiyonu, Korozyon, Isıl İşlemler, Elektrik-Elektronik Bilgisi, Modern Kaynak Teknikleri, Yüzey Koruma İşlemleri, İş Güvenliği, Metal İşleri Kalite Kontrolü, Özel Kaynak Teknikleri.

retmenler devreye sokulmuştur. Öncelikle “Elektrik dışında kalan tesisatın” neler olduğuna bakacak olursak bunların;

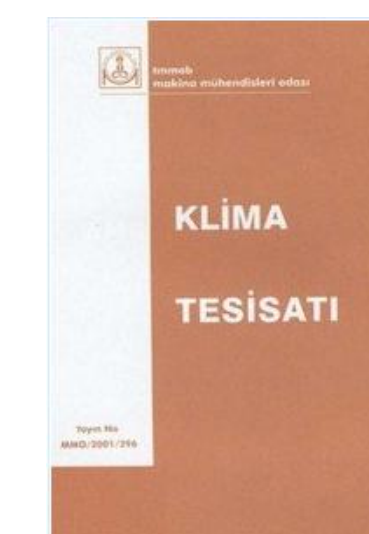
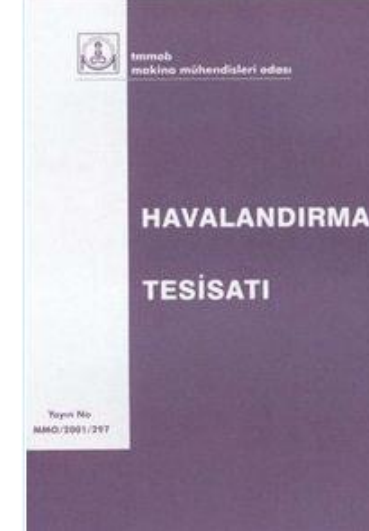
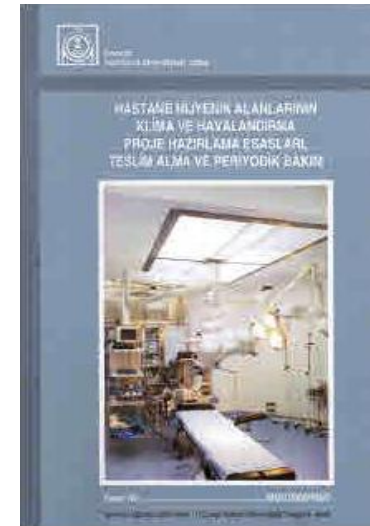
- Yangın Tesisatı ve Hortumlar, Motopomplar, Boru Tesisatı,
- Yangın Söndürme cihazı ve
- Havalandırma ve Klima Tesisatı ekipmanlarını kapsadığını aşağıdaki Tablo 3'ten görmekteyiz.

Her şeyden önce Yangın Söndürme cihazının, “Tesisat” bölümü yerine Basınçlı kaplar “ bölümünde yer almasının gerekliliğini, bir önceki Yönetmelik'te de bu şekilde yer aldığı için daha önceki yazılarımızda belirtmiş, TSE ISO 11602-2 Standardı'na da yer vermiştik. Ancak burada asıl önemli konu, tesisatların periyodik kontrollerini artık “metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler”inde yapabilecek olmasıdır. Daha doğrusu Yönetmelik bunu söylemektedir. Yangın Tesisatı, Havalandırma ve Klima Tesisatlarının Periyodik Kontrollerini yapma yetkisinin gelişigüzel verilmesi, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin yanı sıra enerji verimliliğini de doğrudan etkileyecek bir düzenleme olup, derhal düzeltilmelidir. *Metal Bölümü Teknik Öğretmenlerin* internet sayfasında yazılanlara baktığımızda, yukarıdaki bilgilerin verildiğini görüyoruz.

Buradan da görüldüğü gibi, Metal Eğitimi müfredatının hayati önem taşıyan “Tesisatlar” ile hiçbir ilgisi bulunmamaktadır. Tesisatlar gündelik hayatın her alanına girdiği için hayati önemdedir. Dolayısıyla, hastanelerin klima tesisatı, işletmelerin-tesislerin yangın tesisatı vb. tesisatların periyodik kontrolleri, alanında uzman olmayan kişiler tarafından yapılamaz, yapılmamalıdır. Bırakın metal bölümünü, tesisat konusu makina mühendisliği uzmanlık alanına girmesine rağmen, bu konularda yapılan eğitimlere makina mühendisleri katılmakta ve başarılı olanlar belgelendirilmektedir. Dolayısıyla, bu gibi uzmanlık konuları her makina mühendisinin de yapacağı işler değildir. Bu konuda Makina Mühendisleri Odası'nın yayımlanmış olduğu bir yönetmelik vardır: Mekanik Tesisat Hizmetleri Uzmanlık ve Belgelendirme Yönetmeliği.

Yönetmelikteki Hizmet Alanları:

- Isı yalıtımı
- Sıhhi Tesisat
- Isıtma Tesisatı
- Asansör Avan Proje Hazırlama
- Klima Tesisatı
- Havalandırma Tesisatı



- Kızgın Su Tesisatı
- Buhar Tesisatı
- Gaz (Doğalgaz, Havagazı, LPG) Tesisatı
- Basınçlı Hava Tesisatı
- Sanayi Tipi Mutfak, Çamaşırhane Tesisatı
- Soğutma Tesisatı
- Yüzme Havuzu ve Filtrasyon Tesisatı
- Medikal Gaz Tesisatı
- Otomatik Kontrol Tesisatı
- Arıtma Tesisatı

vb. gibi konularda gerçekleştirilen tasarım, uygulama, denetim ve kontrol hizmetleri olarak belirtilmiştir.

Eğitim konu ve sürelerinden bazıları; inş;

- ▶ Mekanik Tesisat Mühendis Yetkilendirme Kursu (7 gün, 42 saat)
- ▶ Yangın Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu (3 gün, 18 saat)
- ▶ Havalandırma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu (2 gün, 12 saat)
- ▶ Soğutma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu (2 gün, 12 saat)

olduğu görülmektedir.

Bu Yönetmeliğin amaç kısmında şunlara değinilmektedir. “Bu Yönetmelik ülke ve toplum yararları doğrultusunda kaliteli, sağlıklı, konforlu, güvenli ve ekonomik yapıların gerçekleştirilmesi amacıyla, mekanik tesisat hizmetlerinin üretilmesinde ve denetlenmesinde görev alacak ulusal ve uluslar arası bilimsel çalışmaları ve yeni gelişmeleri takip eden, mesleki etik kurallarına uygun olarak çalışacak Oda üyesi makina mühendislerine TMMOB Makina Mühendisleri Odası tarafından mekanik tesisat hizmetleri alanında uzmanlık belgeleri verilmesi esaslarını ve koşullarını düzenler.” denilmektedir.

Gerek eğitimlerde verilen, gerekse Makina Mühendisleri Odası tarafından yayımlanan konuya ilişkin kitaplardan bazıları yukarıda belirtilmiştir.

Yine Makina Mühendisleri Odası tarafından bu konu, kongreler vasıtasıyla eni boyu masaya yatırılmaktadır. 12. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi

8-11 Nisan 2015 tarihinde yapılmış olup, 13.sünün 19-22 Nisan 2017’de yapılması düşünülmektedir. Kongrede bu konular sunum, tartışma ve eğitim platformları aracılığıyla tartışılmaktadır [6].

Kongre konularına bakacak olursak;

- ▶ Tesisat mühendisliği ile ilgili teorik ve deneysel çalışmaların yapıldığı temel bilim dalları (Isı Transferi, Termodinamik, Akışkanlar Mekaniği, Gaz Dinamiği, Psikrometri),
- ▶ Binalarda enerji performansı,
- ▶ Bina fiziği,
- ▶ Isıl konfor,
- ▶ Isıtma,
- ▶ İç hava kalitesi,
- ▶ Sürdürülebilir binalar,
- ▶ Binalarda sistem seçimi ve tasarımı, enerji analizleri, test, kabul ve işletmeye alma,
- ▶ Tesisatlarda enerji verimliliği,
- ▶ Yalıtım,
- ▶ Enerji geri kazanımı,

Ünlü beyin cerrahı, klima bakterisi yüzünden öldü [7]

Akciğer enfeksiyonu nedeniyle yaşamını yitiren Beyin Cerrahisi Prof. Yusuf Erşahin’in kanında klimalardan bulaşan lejyoner hastalığı mikrobunun saptandığı belirtildi. Erşahin’in ölümcül mikrobi Adana’da kaldığı otelde kapıldığı iddiası üzerine dikkatler bir kez daha klimalardaki tehlikeye çevrildi.

'Yenidoğan'da toplu ölüm [8]



Uzmanlar, yenidoğan ünitelerinde enfeksiyonun çok sık görüldüğünü söylüyor. Edirne’de halen 10 bebeğin bulunduğu üniteye yeni bebek alınmıyor.

Sorunlu doğan bebeklerin konulduğu yenidoğan ünitesindeki ölümlere klimaların bozuk olmasının neden olduğu ileri sürüldü. Yetkililer: Bebeklerin hepsi prematüreydi. Klimalarla ilgili bir bilginiz yok

- ▶ Sıhhi tesisat,
- ▶ Hastane tesisatları,
- ▶ Temiz oda,
- ▶ İklimlendirme,
- ▶ Soğutma sistemleri,
- ▶ Yangın tesisatları ve yangın güvenliği,
- ▶ Havalandırma,
- ▶ Tesisatlarda deprem güvenliği,
- ▶ Buhar sistemleri,
- ▶ Kızgın su tesisatları
- ▶ Gaz tesisatları (LPG, LNG, CNG, Doğalgaz),
- ▶ Medikal gaz tesisatları,
- ▶ Arıtma tesisatları,
- ▶ Yüksek binalarda tesisat,
- ▶ Bina otomasyonu,
- ▶ Mutfak tesisatları,
- ▶ Çamaşırhane tesisatları,
- ▶ Havuz ve filtrasyon,
- ▶ Simülasyon,
- ▶ Alternatif enerji kaynakları tesisat mühendisliği uygulamaları,
- ▶ Yenilenebilir enerji kaynakları tesisat mühendisliği uygulamaları,
- ▶ Sanayide enerji verimliliği uygulamaları,

gibi konuların yer aldığını görüyoruz.

Açıkça görüldüğü üzere, tesisat konusu makine mühendisliği alanına giren bir konudur ve kesinlikle metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenlere bırakılacak da bir konu değildir. ÇSGB, mevzuatlarında gerekli düzeltme ve düzenlemeleri yapmadığı takdirde bu konularda meydana gelebilecek her olaydan, her kazadan da yine ÇSGB sorumlu olacaktır.

Son olarak, bu Yönetmelik değişikliği ile Makine ve Tezgahların Periyodik Kontrolü konusunda da değişiklikler yapılmış;

“Makine ve tezgâhların periyodik kontrolleri, makine mühendisleri, “makine eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler”, makine tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır.”

“Elektronik kumanda sistemi ile donatılmış makine ve tezgâhların periyodik kontrolü; makine veya mekatronik mühendisi ile elektrik mühendisleri “makine, mekatronik veya elektrik eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler” “ve makine, mekatronik veya elektrik” teknikerleri tarafından birlikte yapılır.”

denilerek, buralarda da teknik öğretmenlere yer verildiği görülmüştür.

KAYNAKÇA

1. boyutmekanik.com, son erişim tarihi: 08.08.2016.
2. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (25.4.2013-28628).
3. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (23.7.2016-29779).
4. <http://lfp.marmara.edu.tr/organizasyon.aspx?kultur=tr-tr&Mod=1&ustbirim=1600&birim=1608&altbirim=&program=96&organizasyonId=129&mufredatTurId=932001>, son erişim tarihi: 03.08.2016.
5. <http://www.cahilsin.com/metal-ogretmeni-bolumu-okuyanlar-ne-olur-metal-ogretmeni-icin-hangi-bolum-okulagidilmelidir-metal-ogretmeni-maaslari-ne-kadar.html>, son erişim tarihi: 03.08.2016.
6. <http://www.mmo.org.tr/etkinlikler/tesisat/index.php?etkinlikkod=288>, son erişim tarihi: 03.08.2016.
7. http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/turkiye/85227/Unlu_beyin_cerrahi_klima_bakterisi_yuzunden_oldu.html, son erişim tarihi: 03.08.2016.
8. <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=156301>, son erişim tarihi: 03.08.2016.
9. www.mmo.org.tr, son erişim tarihi: 09.07.2016. ■