

EDİTÖRDEN

Murat Yapıcı
EMO ATEX-IECEX Çalışma Grubu Üyesi
murat.yapici@emo.org.tr

Özcan Uğurlu
EMO İzmir Şubesi
Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatları
Komisyonu Üyesi
ozcan.ugurlu@emo.org.tr

YANGIN ve PATLAYICI ORTAMLARDA GÜVENLİK

Dergimizin 462. Sayısı'nda dosya olarak "Yangın ve Patlayıcı Ortamlarda Güvenlik" konusu ele alınmıştır. Bu iki konu her ne kadar birbirine yakın gibi görünse de uygulamada mesleğimiz açısından farklılıklar göstermektedir. Ortaklaşılabilir bazı malzemeler dışında çok farklı standartlar ve tedbirler uygulanmaktadır. Öte yandan bu iki konuda mesleğimiz açısından asıl olan; risklerin önceden en aza indirilmesidir. Çünkü kaza olduktan sonra değil, olmadan önce gerekli tedbirlerin alınması hem mühendislik yaklaşımının bir gereğidir, hem de yönetimi daha kolaydır.

Yangın ile mücadeleye meslek alanımızdan baktığımızda, elektrik kaynaklı yangınların engellenmesi ve en aza indirilmesi, olası yangınların erken algılanması ve gerekli uyarıların/kontrollerin yapılması, yangın anında ışıklı ve sesli yönlendirmelerin yapılması ana başlıklarının yanı sıra birçok alt başlığı sayabiliriz. Bu alanlarda mevzuatın oluşturulması ya da bize göre bu alanlarda mevzuat çalışmalarında görece çok daha ileri olan ülkelerden örnek alınması süreçlerinde geç kalındığı görülmektedir. Meslek alanlarımızdan doğru yangın güvenlik ve patlayıcı ortamlarda güvenlik konularını içeren mevzuatlara ve yayınlanma tarihlerine bakacak olursak;

- *Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik*
- *2002-2007 (2009, 2015 ve 2017 değişikliği)*
- *TS CEN/TS 54-14 Standardı - 2008*
- *CE İşareti, Yapı Malzemeleri Direktifi - 2011*
- *Ürün Standartlarının Oluşması (2000 yılında başlayarak süregelmektedir)*
- *İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik, 2013*
- *Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013*
- *Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013*
- *Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikesinden Korunması Hakkında Yönetmelik, 2013*
- *Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik, 2006*

olduğu, yani çok da uzun bir geçmişi olmadığı görülmektedir.

Özetle; 2000 yılından sonra mesleğimiz bu alanlarında standartların, yönetmeliklerin oluşturulduğu ya da çeviri yöntemi ile Avrupa'dan edinildiği görülmektedir. Doğal olarak bu alanlarda bilgiyi üretme, ürün ve hizmetlere dönüştürme devlet eliyle desteklenmediğinden, hatta olan üretimi bir anlamda engellemek adına bu alanlardaki yönetmeliklere müdahaleler yapıldığından, mesleğimiz bu alanlarında çok geri kalmış durumdadır.

Son yıllarda ise hızla gelişen yapılaşma sürecinde, içselleştirilmeden, denetim mekanizmaları kurulmadan, basmakalıp hale getirilen mevzuatlar ile bu alanlardaki işlerde ağırlıklı olarak ithal edilen teknolojilerin yasak sarmak adına kullanıldığı bir ülke haline geldik. Deyim yerindeyse ülkemiz bu alanda ithal ve atıl teknoloji çöplüğüne dönüştü. Yönetmelikler hazırlanırken, meslek tanımları, mesleki denetim mekanizmaları tam olarak kurgulanmadan, bu alanlardaki beklentisi olanlara öncelikli olarak iş yaratma kaygısı ile hazırlandı. Sonuç olarak da son 15 yıldır bu yönetmelikler ile mesleğimiz bu alanlarında çok işler yapılsa da amaca, yani öncelikle can güvenliğine ve sonra çevresel (mal, bina v.b.) güvenliğe tam olarak hizmet edemedi. Meslek odalarının ve mesleki denetimin de yok edilmeye çalışıldığı bu süreçte meslek örgütümüz de bu alanlarda olması gerektiği gibi etkin rolü üstlenemedi.

Elektrik mühendisliği açısından baktığımızda, istatistiklerde ikinci sırada yer alan elektrik kontağı (arkı), mesleğimiz konusu elektriğin doğasında olan bir oluşumdur. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı istatistiklerinde 2012-2016 arası 5 yıllık dönemin ortalaması alındığında, ilk üç sırada yüzde 42.9'unun sigara, yüzde 21.5'inin elektrik kontağı (arkı) ve yüzde 6.3'ünün kasıt nedenli yangınlardan kaynaklandığı gözlemlenmiştir. 2016 yılına baktığımızda ise; yüzde 39.7 ile sigara, yüzde 21.5 ile elektrik kontağı, yüzde 9.5 ile kasıttan kaynaklanan yangınlar ilk 3 sırada yer almaktadır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı'nın yangınların kaynağına yönelik 2012-2017 yılları arası istatistikleri Tablo 1'de yer almaktadır.

En başından bildiğimiz ve elektriğin doğasında olan elektrik kontağı (arkı) ile yine en başından patlayıcı olduğu bilinen

Son yıllarda hızla gelişen yapılaşma sürecinde, içselleştirilmeden, denetim mekanizmaları kurulmadan, basmakalıp hale getirilen mevzuatlar ile bu alanlardaki işlerde ağırlıklı olarak ithal edilen teknolojilerin yasak sarmak adına kullanıldığı bir ülke haline geldik. Deyim yerindeyse ülkemiz bu alanda ithal ve atıl teknoloji çöplüğüne dönüştü.

ortamların bir araya geldiği tesislerde alınacak tedbirler kısaca ATEX adı ile anılan iki yönetmelik ile tariflenmiştir:

- **ATEX 2014/34/AB** Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik
- **TEX 137** Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik

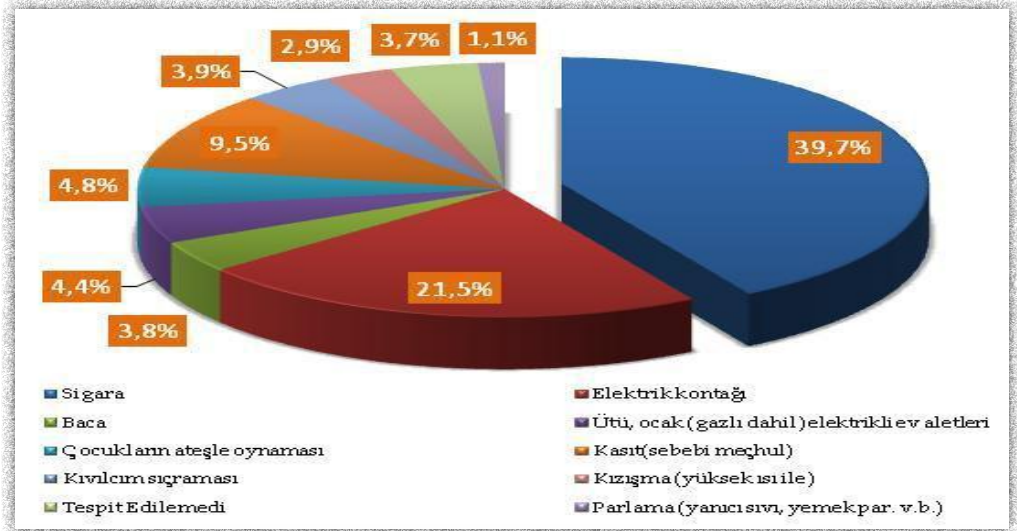
Bu yönetmelikler TSE EN 60079 serisi standartlara atıf yapmaktadır ve detaylar bu standartlarda açıklanmaktadır. Burada ana prensip, ateşleme kaynağının patlayıcı ortamdan uzak tutulmasıdır. İşin doğası gereği ateşleme kaynağını patlayıcı ortamdan uzak tutmak mümkün değil ise gerekli tedbirlerin alınmasıdır. Bütün mesele bundan sonra başlamaktadır.

Her iki yönetmelik ve ilgili standartlar, patlayıcı ortam sektöründe çalışan, üreten, ürün geliştiren, ürün kullanan, projelendiren, onaylayan, kurulumu gerçekleştiren, denetim sürecinde yer alan meslektaşlarımız tarafından bilinip mesleğin icrasında ön planda tutulmalıdır. Odamız bu konularda TSE'nin ilgili Ayna Komitesi üyesi olup; yayımlanmış ve yayımlanacak standartları takip etmekte, üyelerine MİSEM kapsamında "Patlayıcı Ortamlarda Elektriksel Güvenlik Temel Eğitimi" vermekte, konunun bileşeni olan diğer meslek disiplinlerinin de katıldığı ATEX Sempozyumu'nu düzenlemektedir. Eğitimlerde güncel standart ve yönetmeliklerle bilgilendirdiğimiz meslektaşlarımız aynı zamanda sempozyumda diğer meslek disiplinindeki mühendisler ile de buluşma ve bilgi alışverişi yapma imkanı sağlamaktadır.

Çok tehlikeli olan ve büyük kazaların yaşandığı bu tür tesislerde hem tasarım, hem

uygulama, hem de denetim aşamasında bilgili ve yetkin personel gündeme gelmektedir. Patlayıcı ortam oluşan tesislerin kimler tarafından tasarlanacağı, kimler tarafından projelendirileceği ve kurulumunun yapılacağı güvenlik açısından çok önemlidir. Bu tesisatları projelendirecek ve yapımında çalışacak uygulamacıların ehliyetli olması veya bu konuya ilişkin eğitimi almış olması gerekmektedir. Bu eğitimi kim verecek? Eğitimi verenin yetkinliğini kim denetleyecek, kim belirleyecek? Bu ve benzeri birçok soru üretmek mümkündür. Bu sorulara cevaplar Odamızın kuruluşundan beri düzenlediği ve dahil olduğu kongre ve sempozyumlarda tartışılmaktadır ve tartışılmaya devam edecektir.

Üretim ve uygulama açısından bakıldığında ülkemizdeki gelişme, olması gereken yerde değildir. Dışa bağımlılık bu denli yüksekken, ilk elden üretim destek görmez iken, bir yandan da ticari kaygılar olduğu sürece bu alanlardaki mesleki gelişme yavaş olacaktır. Bu kadar kritik bir sektörde sertifikalı ve standartlara uygun ekipman kullanmak, bu ekipmanların montajını standartlara uygun yapmak ve periyodik olarak denetimlerin eksiksiz olarak yapılması büyük önem taşımaktadır. ■



Şekil 1. Yangın Kaynaklarının Tüm Yangınlar İçindeki Oranı (2016)

Tablo 1. Yangın Kaynağı (2012-2017)

Kaynak	Yıl											
	2012		2013		2014		2015		2016		2017 Ocak- Ağustos	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Sigara	12399	48,7%	13010	46,9%	9168	40,1%	10532	39,0%	11.341	39,7%	6.002	34,1%
Elektrik kontağı	5012	19,7%	5133	18,5%	5360	23,5%	6564	24,3%	6155	21,5%	4.273	24,3%
Kasıt	865	3,4%	1454	5,2%	1340	5,9%	2058	7,6%	2729	9,5%	1.360	7,7%
Çocukların ateşle oynaması	1389	5,5%	2097	7,6%	749	3,3%	1159	4,3%	1374	4,8%	598	3,4%
Diğer	835	3,3%	707	2,6%	863	3,8%	823	3,1%	1276	4,5%	713	4,1%
Ütü, ocak (gazlı dâhil) elektrikli ev aletleri	1242	4,9%	1190	4,3%	1189	5,2%	1245	4,6%	1272	4,4%	806	4,6%
Kıvılcım sıçraması	932	3,7%	967	3,5%	903	4,0%	1021	3,8%	1122	3,9%	742	4,2%
Baca	1144	4,5%	2097	4,7%	749	5,0%	1185	4,4%	1093	3,8%	821	4,7%
Tespit Edilemedi	395	1,6%	762	2,7%	830	3,6%	956	3,5%	1060	3,7%	1.480	8,4%
Kızışma (yüksek ısı ile)	714	2,8%	677	2,4%	961	4,2%	1107	4,1%	842	2,9%	628	3,6%
Parlama (yanıcı sıvı (yemek parlaması vb.))	542	1,6%	422	2,7%	351	1,5%	328	1,2%	322	1,1%	177	1,0%
Toplam	25.469	100%	27.717	100%	22.848	100%	26.978	100%	28.586	100%	17.600	100%