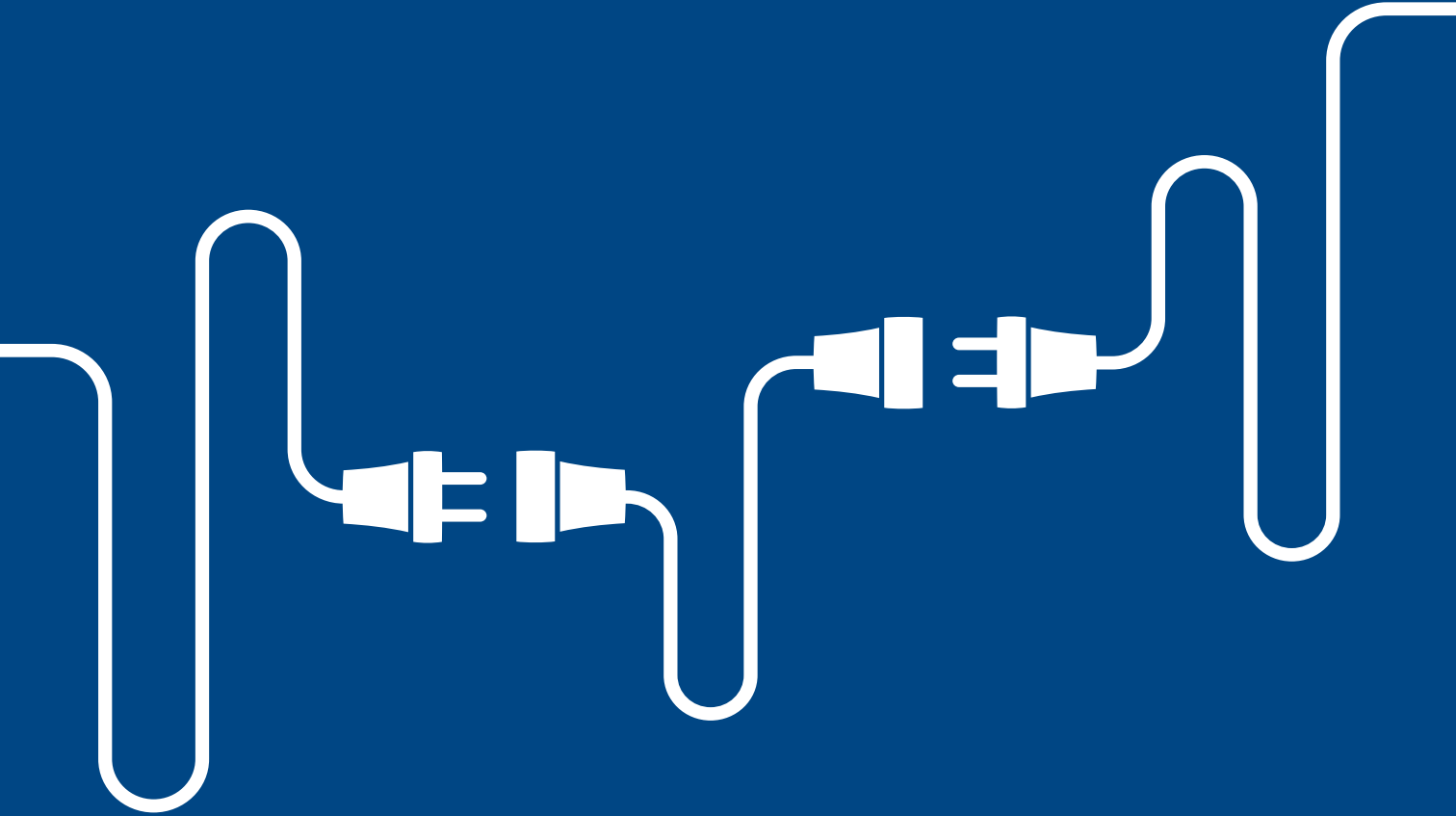


ELEKTRİĞİN GÜVENLİ KULLANIMI





*Felaket başa gelmeden evvel,
onu önleyecek ve ona karşı savunulacak önlemleri düşünmek gerekir.
Geldikten sonra dövünmenin yararı yoktur.*

M. Atatürk

Mustafa Kemal ATATÜRK, 1920 (Nutuk II, s. 463)



İzmirliyle hizmet etmek amacıyla çıktığımız bu yolda yapılar yapmak, arkamızda kalıcı eserler bırakmak elbette ki herkes gibi benim de hizmet aşkımlı körükleyen amaçlardan biri. Ancak bundan da önemli bir amacımız var. Yaptığımız her işi kurallara uyarak, çalışanların ve çevredekilerin can güvenliği ve sağlığını korumayı öncelikli hedefimiz kabul ederek gerçekleştirmek. Bunu başardığımız takdirde gerçekten de kalıcı eserler bırakmış ve geriye dönüp baktığımızda göğsümüzü kabartan işler yapmış oluruz.

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin tüm faaliyetlerinde çalışanların, gerekli tüm güvenlik standartlarına uyacak şekilde görev yapması ve bu standartlara, ilgili kural ve yönetmeliklere bağlı kalmak kaydıyla İzmirliyle hizmet etmesi birinci önceliğimizdir. Bu nedenle gerekli eğitimleri aksatmadan devam ettiriyor, gerek çalışanlarımız gerekse İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin bilgi birikiminden yararlanmak isteyen herkesi iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgilendirecek yayınlarımızı çoğaltmaya devam ediyoruz.

Amacımız herkesin sağlıklı ve güvenli bir iş ortamında üretmesini sağlamak. Bu vesileyle, iş sağlığı ve güvenliği konusunda yıllardır özveriyle çalışan tüm iş arkadaşlarıma bir kez daha teşekkür ediyorum.

M. Tunç Soyer
İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı

EVDE ELEKTRİK TEHLİKELERİ

Elektrik enerjisi yaşamımızın vazgeçilmez kaynağıdır. Bununla beraber ister evde, ister iş yerinde bu enerjiyi kullanırken her an maruz kalınabilecek tehlikeler saymakla bitmiyor. Bu kitapçıkta, ev ve iş yerlerinde kullandığımız elektrik enerjisiyle çalışan araç ve gereçlerden kaynaklanabilecek tehlike ve olumsuzluklara dikkat çekeceğiz.

Nedenleri:

- 1.** Kabloların akım taşıma kapasitesinden yüksek akımlar taşıması. (Örneğin; uzatma kablosu ile elektrik sobası veya anlık su ısıtıcılarının çalıştırılması)
- 2.** Genellikle kullanılan sigortaların uzatma kablolarının dayanma sınırının üstünde akımlara izin vermesi.
- 3.** Kabloların aşınmış ve ekli olmasının tehlikeli durumlara yol açması.
- 4.** Aynı prizden çok fazla elektrikli alet beslendiğinde; tellerin ısınmasına, erimesine ve yangına sebep olabilmesi.
- 5.** Duvarların içinden geçen tellerin bile aşırı yüklenme durumunda yanabilir olması.
- 6.** Koku yayan, kıvılcım yapan veya elektrik şoku veren aletler.
- 7.** Suyun ve ısıtıcıların yanına konulan kablolar.
- 8.** Yanıcı ve patlayıcı malzemelerin yakınında kullanılan ve bu amaca uygun olmayan elektrik kabloları.
- 9.** Elektrikli aletlerle çalışırken metal takıların kullanılması.
- 10.** Gevşek elektrik bağlantıları.
- 11.** Zeminde veya toprakta bulunan kablolar.

ELEKTRİĞİN GÜVENLİ KULLANIMI

1. Elektrik tesisatında TSE standartlarına uygun malzemelerin kullanılmasına özen gösterilmelidir
2. Elektrik tesisatlarında mutlaka bir kaçak akım rölesi bulundurulmalıdır. İnsan hayatını korumak için 30 mA'lık kaçak akım rölesi kullanılmalıdır. Kaçak akım rölesi kullanılmaması durumunda elektrikli aygıtta (Buzdolabı, çamaşır makinası, bulaşık makinası, elektrikli şofben, lamba devresi vb.) oluşabilecek bir hata akımının daha düşük direnç oluşturacak olan insan üzerinden akması ile elektrik çarpması yaşanması kaçınılmaz olmaktadır.
3. Elektrik kabloları düzgün döşenmiş olmalı, arızalı fiş ve prizler onarılmalı, sigortalar kapalı dolap içerisinde bulundurulmalı.
4. Elektrikli aleti kullanmaya başlamadan önce ellerin ve ayakların kuru olduğundan emin olunmalı.
5. Elektrikli cihazların enerji kablolarının fişlerini prize takmadan önce cihazın kapalı olduğu kontrol edilmeli.
6. Kablolarda yıpranma olup olmadığını kontrol edilmeli.
7. Prizlerin emniyet kapaklı olması tercih edilmeli.
8. Mutlaka topraklı priz kullanılmalı.
9. Kaçak akım rölelerinin en az ayda bir kez çalışması kontrol edilmeli, elektrik tesisatı ve topraklama da en az yılda bir kez yetkilendirilmiş kişiler tarafından kontrol edilmeli.



- 11.** Her türlü cihazın kullanım kılavuzu mutlaka dikkatle incelenmeli ve uygun şartlar altında kullanılmalıdır.
- 12.** Elektrikli aletler küvet veya lavabo yakınında kullanılmamalı; eğer banyoda bazı aletler kullanılması gerekiyorsa bunların pille çalışanları tercih edilmelidir.
- 13.** Fişe takılan bir cihazın içini kurcalamayınız.
- 14.** Elektrik aletini kablosundan çekmemeliyiz. Priz bozulabilir ve kablonun içindeki bağlantı kopabilir. Kablosu yıpranmış herhangi bir aletin fişini prize sokmamalıyız.
- 15.** Yuvasından çıkmış, telleri açıkta kalmış prizleri tamir ettirin.
- 16.** Elektrikli cihazları fişe takmadan önce kapalı olduklarına emin olun.
- 17.** Sigortayı kapatmadan elektrikle ilgili hiçbir iş yapmayın.
- 18.** Konutlarda ve işyerlerinde kullanılan sabit prizlerde sararma veya kararma kötü temas sonucu oluşan direnci ifade etmektedir. Bu durumda kullanılmaya devam edilirse, bir süre sonra yangın çıkarma potansiyeli olduğu anlamına gelmektedir. Yetkili bir tesisatçı tarafından acilen değiştirilmelidir.
- 19.** Akım korumalı prizler kullanılmalıdır.
Akım yükselmelerinde veya kısa süreli ani gerilim yükselmelerinde görevlerini yaparlar.
- 20.** Dizüstü bilgisayar ve telefonları gece uyurken şarja koymamalıyız.



Sonuç olarak; insan doğası olarak bana bir şey olmaz düşüncesinden vazgeçerek ve gerekli önlemleri alarak hem hayatımız hem de maddi kaynaklarımız için oluşabilecek tehlikeleri minumuma indirebiliriz.



Elektrik Kazaları Neden Olur?



1. Elektrik güvenlik önlemlerinin yetersiz olması (Elektrik bağlantılarının iyi olmaması, kaçak akım rölesinin kullanılmaması, topraklama hattının yetersiz olması vb.)
2. Kişinin kendine aşırı güvenmesi, tehlikeleri önemsememe.
3. Kalitesiz malzeme kullanılması.
4. Tedbirsiz olmak.
5. Kişisel koruyucu donanım kullanmamak.

Elektrik Kazalarından Temel korunma Yöntemleri

1. Elektrikle çalışırken elektriğin kesinlikle kesilmiş olması gerekir, eğer kesilemiyorsa kişisel koruyucu donanımlar mutlaka kullanılmalı,
2. Kilitleme ve uyarı önlemleri alınmalı,
3. Enerjinin olmadığı teyid edilmeli,
4. Topraklama iyi olmalı,
5. Kaçak akım röleleri kullanılmalı,
6. Acele edilmemelidir.

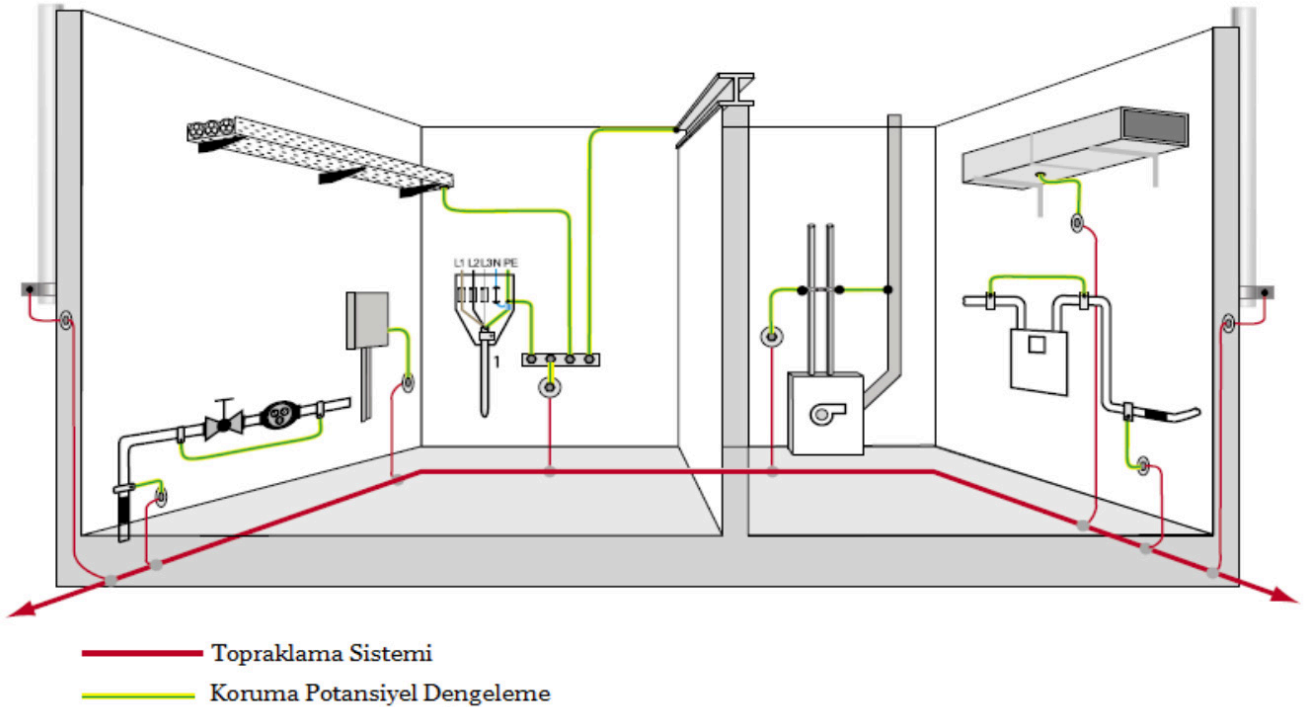


KORUMA TOPRAKLAMASI :

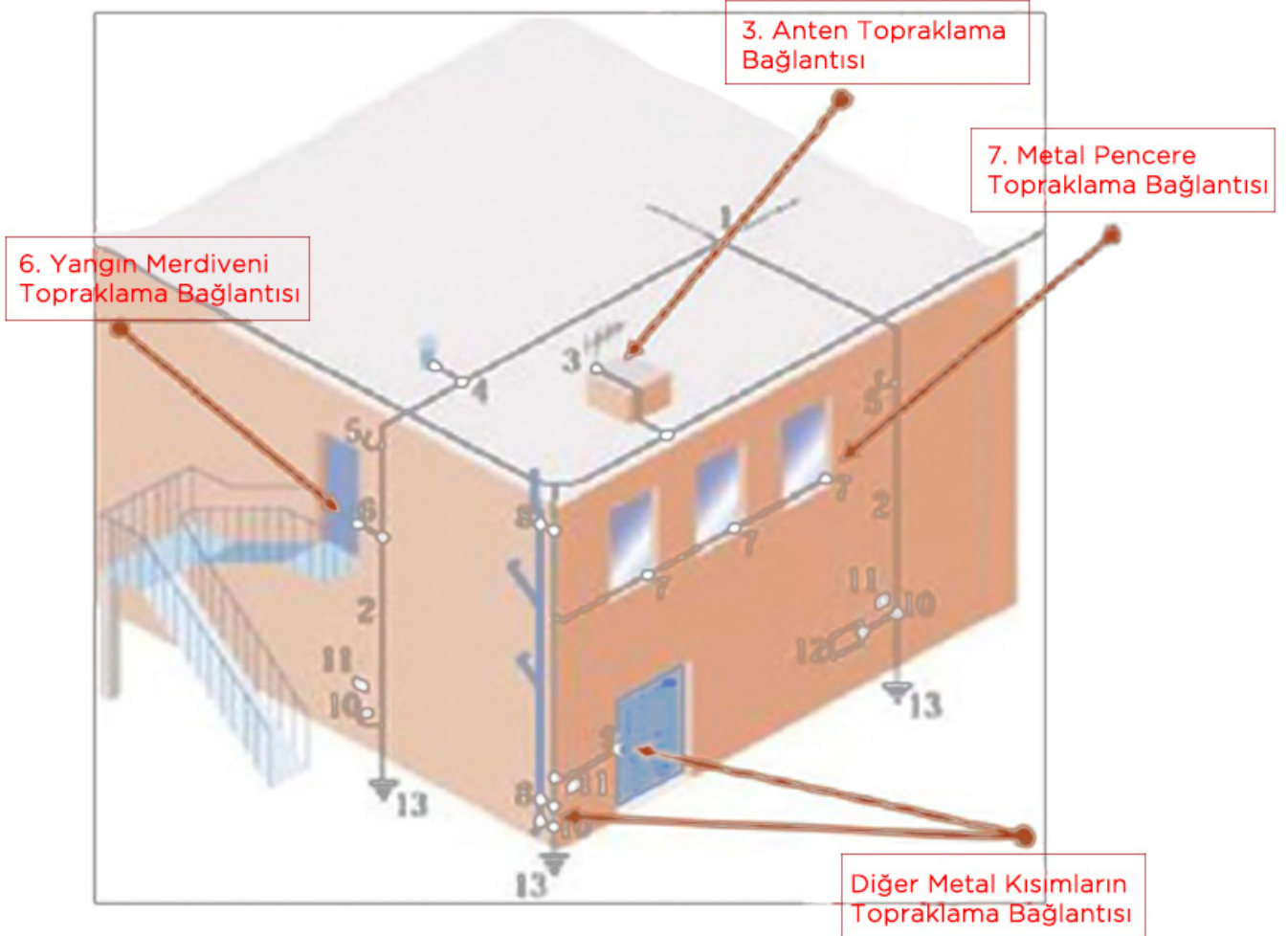
Elektrik tesislerinde aktif olmayan bölümler (metal gövdeler) ile sıfır iletkenleri ve bunlara bağlı bölümlerin bir elektrot yardımıyla toprakla iletken bir şekilde birleştirilmesine topraklama denilmektedir. Elektrik sistemlerinin devamlılığını sağlamak ve insan hayatını güvenceye almak için elektrik sistemlerinde gerilim altındaki kısımlar yalıtılır.

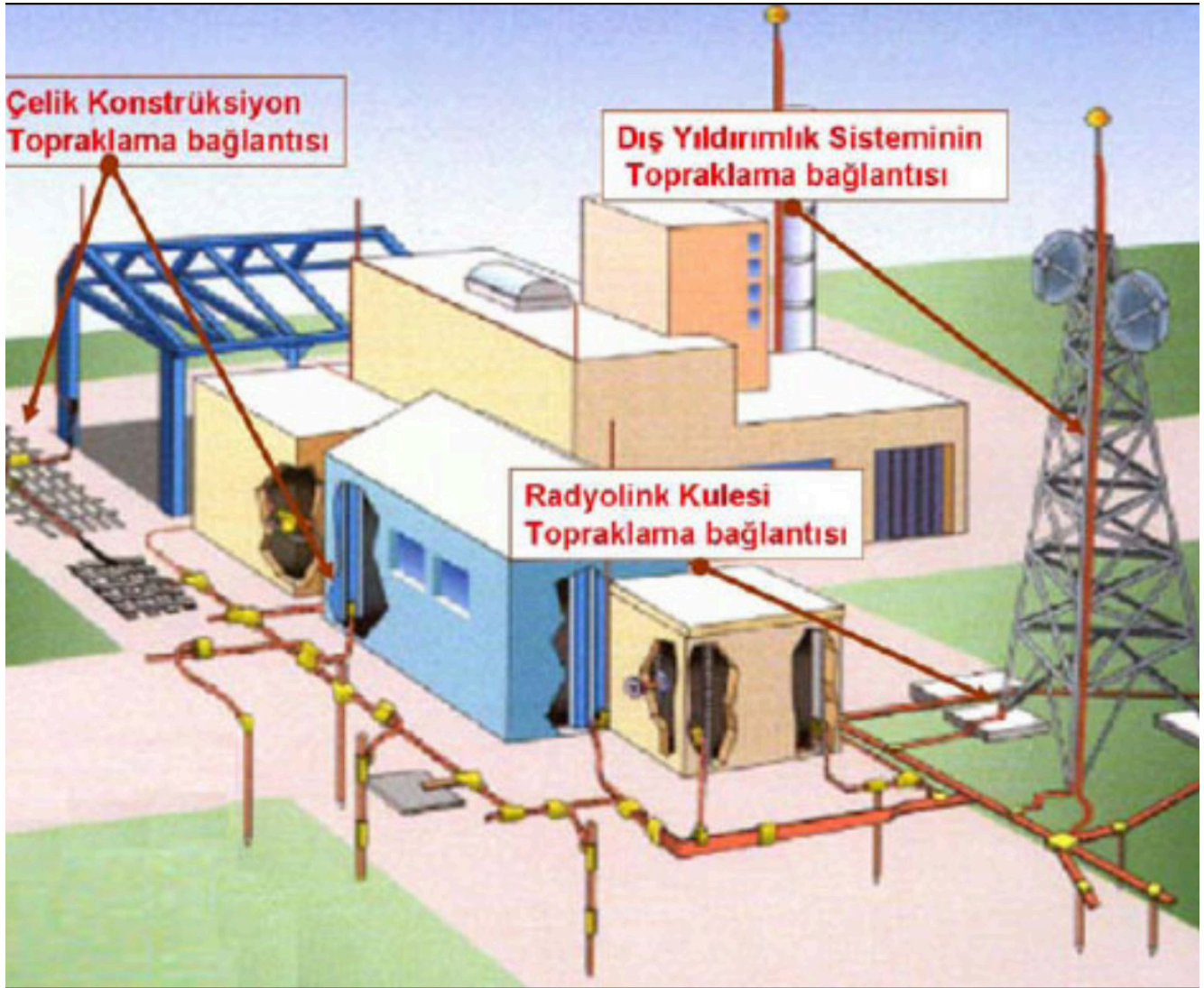
Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahlar, tornalar, frezeler, hızarlar, matkaplar, kompresörler vb. nin metal gövdelerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir.

Koruma topraklamasının amacı, insanları ve hayvanları tehlikeli dokunma ve adım gerilimlerine karşı korumak için gerilim altında olmayan (Elektrikli cihazların metal gövdeleri; çamaşır makinası, bulaşık makinası ve buzdolabı gibi) iletken tesis bölümlerinde meydana gelebilecek yüksek dokunma geriliminin sürekli olarak kalmasını önlemektir.



EŞ POTANSİYEL SİSTEM





EKAT BELGESİ :

EKAT belgesi, elektrik kuvvetli akım tesislerinde yüksek gerilim (YG) altında çalışma izin belgesidir. Elektrik dağıtım sisteminde yüksek gerilimde çalışacak teknik personel için hazırlanmıştır. Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 60. maddesine göre, yüksek gerilimde çalışacak elektrikle ilgili fen adamlarının (elektrik teknisyeni, elektrik teknikeri...) alması zorunlu olan eğitimidir.

AKÜMÜLATÖRLER :

Akümülatörlerin kullanılması gerektiğinde bakım gerektirmeyen veya kuru tip aküler olması zorunludur. Kuru tip akülerin kullanıldığı yerlerde havalandırma için ek bir önlem alınmasına gerek yoktur ve ayrıca akü odası bulundurulması gerekmez. Mevcut kurşun asit akümülatörlerin ömürleri tamamlandığında yerlerine bakım gerektirmeyen veya kuru tip aküler tesis edilmelidir.



Akümülatör odaları kuru havalı, serin, sarsıntısız olmalı ve olabildiğince sıcaklık değişimlerinin etkisinden uzak bulundurulmalıdır. Akümülatörler çok yüksek ya da alçak ortam sıcaklıklarına karşı korunmalıdır.

Kurşun - asitli akümülatör odaları olabildiğince don tehlikesinden uzak olmalı, ısıtma gereği duyulmamalıdır. Kurşun - asitli akümülatör odaları hiçbir şekilde açık ateş ya da kızarmış cisimlerle ısıtılmamalıdır.

Kurşun - asitli akümülatör odalarında kapılar ve pencereler dışarıya doğru açılmalıdır. Kapılar, pencere çerçeveleri, duvarlar, tavanlar, akümülatör yerleştirilen döşeme ve düzlükler elektrolit etkisine karşı dayanıklı olmalıdır. Gerektiğinde bu etkiye karşı koruyucu boyalar kullanılmalıdır.

Kurşun - asitli akümülatör odalarındaki elektrik tesisleri için nemli ve benzeri yerlere ilişkin iletken, kablo ve elektrik işletme gereçleri kullanılmalıdır. Bu yerlerde akkor telli lamba ve su geçirmez tip armatür kullanılmalı, kıvılcım yapabilen kollektörlü vantilatörler kullanılmamalıdır.

Anahtar, priz vb. gibi işletme sırasında alevlenmeye sebep olabilecek, kıvılcım çıkaran elektrik araçları akümülatör odalarının dışarısına konulmalıdır.

Kurşun - asitli akümülatör odalarında amonyak gibi zararlı gazlar bulundurulmamalıdır. Kurşun - asitli akümülatör bataryası için gerekli gereçlerin konacağı bitişik bir bölme olmalı ve burada lavabo bulunmalıdır.

Akümülatörlerin bulunduğu yerler tercihen doğal havalandırmanın yeterli olabileceği biçimde yapılmalıdır.

Göze asidik elektrolitik sıvı sıçraması riskine karşı sabit seygar göz duşu sistemleri bulunmalıdır.

Yangın riskine karşı şarj bölgesinde yangın söndürme tüpü veya yangın söndürme sistemleri bulundurulmalıdır. İçeride birikmiş gaz varsa mahal hemen terk edilmelidir; kıvılcım çıkaracak aletler kullanılmamalıdır.

**GÖZ
DUŞU**



UZATMA KABLolarI :

Uzatma kabloları sadece taşınabilir cihaz ve aydınlatma araçlarının beslenmesi için kullanılmalıdır. Uzatma kabloları hiçbir şekilde kalıcı kablolama yerine kullanılmamalıdır. Uzatma kablolarının kullanımında aşağıdaki esaslara uyulacaktır:

1. Her uzatma kablosu doğrudan bir prize takılacak ve sadece bir cihaz veya aydınlatma aracına bağlanacaktır.
2. Kablonun akım taşıma kapasitesi bağlandığı cihaz ya da aydınlatma aracının nominal akımından küçük olmayacaktır.
3. Uzatma kablosu fiziksel olarak iyi durumda tutulacak; ezilme, kesilme, yıpranma gibi nedenlerle güvenliği tehlikeye düşürecek kablolar kullanılmayacaktır.

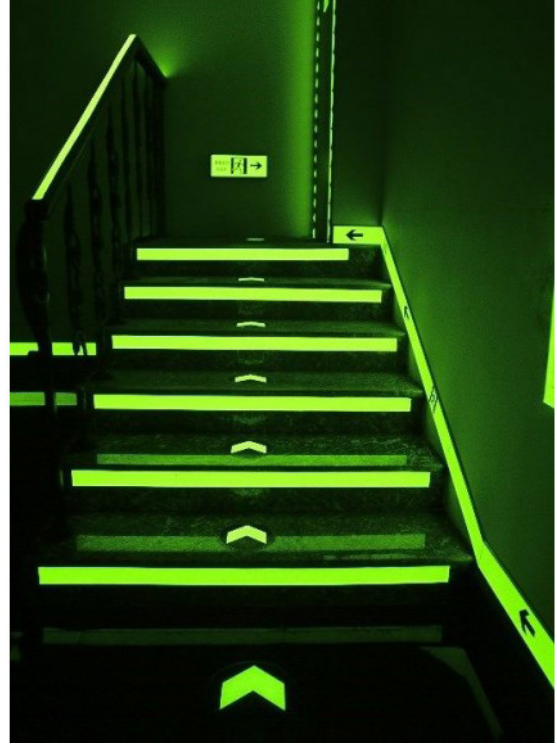


ACIL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ

Acil durum aydınlatması, genel aydınlatmada bir arıza olduğu zaman, can güvenliği açısından tehlikeli bir durum oluşmaması için gerekli düzeyde aydınlatma sağlayan bir armatür ve armatürlere bağlı olan cihazlardan oluşur. 30 Kasım 2000 tarih ve 24246 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği Madde 23, Madde 25 ile acil durum aydınlatması zorunlu hale getirilmiştir. 26 Temmuz 2002 tarih ve 22827 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Binalarının Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” ile acil durum aydınlatması ve güvenlik işaretleri zorunlu hale getirilmiştir.

Acil Durum Aydınlatması 3 gruptan oluşur:

1. Güvenlik aydınlatması
2. Yedek aydınlatma
3. Yönlendirme işareti aydınlatması



Acil durum aydınlatması halka açık her yerde olmalıdır.

Acil durum aydınlatma ve yönlendirme ünitelerinin beslenmesi şebekeden doğrudan olmalıdır.

Anahtar ve benzeri kesiciler olmadan tesis edilecek hat üzerinde başka tüketici olmamalıdır.

En az aydınlatma değerleri ;

- 1. Çıkış yollarında; yatay ekseninde 1 m yükseklikte en az 5 lux**
- 2. Kolaylıkla panik yaşanabilecek alanlarda en az 2 lux**
- 3. Yüksek risk taşıyan alanlarda 15 lux'ten az olmamak üzere genel aydınlatmaların %10'u olmalıdır.**

Ayrıca; "Kamu Binalarının Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" gereği kaçış yollarında en az aydınlatma düzeyinin 10 lux olmasını istemektedir.

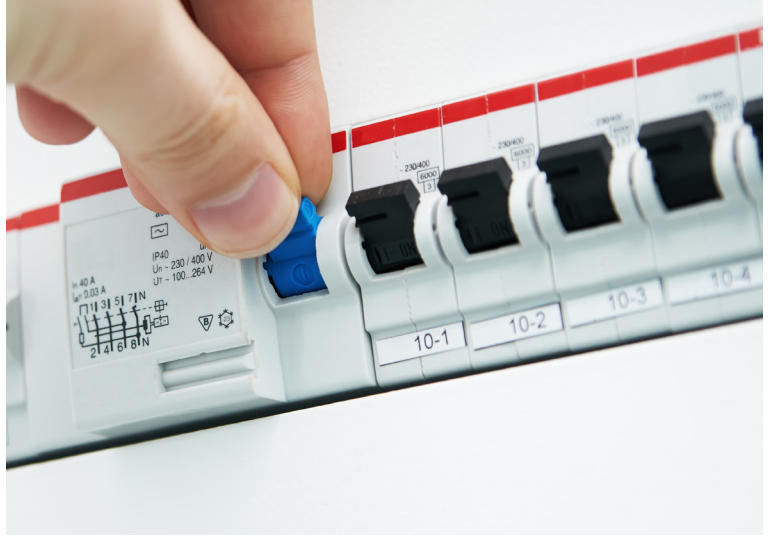
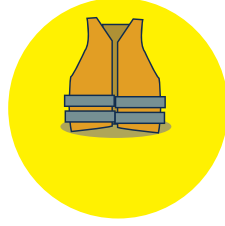
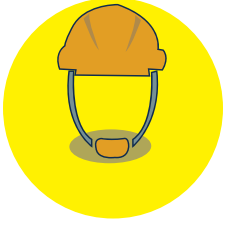
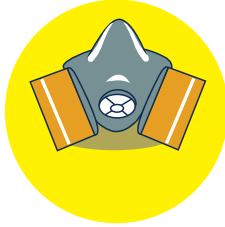
Acil durum aydınlatma sisteminde yönlendirme işareti, düzenli tahliyeyi sağlayacak bir aydınlatma düzeyinin yanında özellikle çıkış yollarını açıkça göstermelidir.

Acil durum aydınlatması ve güvenlik işareti armatürleri aşağıda sayılan yerlerde zorunlu olarak tesis edilmelidir:

- 1. Acil durum çıkış yeri**
- 2. Merdivenler**
- 3. Döşeme seviyesi değişimi**
- 4. Exit işareti**
- 5. Yön değişimi**
- 6. Koridorlar boyunca**
- 7. Koridorların kesişme noktaları**
- 8. Yangın alarm butonu**
- 9. Yangın söndürme ekipmanları**
- 10. Çıkışlar**
- 11. İlk yardım kutusu**
- 12. Elektrik pano odaları**
- 13. Tehlike riski yüksek alanlar**

ELEKTRİK İÇ TESİSLERİNDE TEMEL GÜVENLİK

Sigortalar değiştirilirken enerji kesilmeli, gerilim olmadığı kontrol edilmelidir. Sigorta gerilim dışı bırakılmıyorsa, kesicilerle devrenin kesilmesi sağlanmalı, tesisatın tekrar servise konulmasında sigortanın yeniden yanması ihtimali göz önüne alınarak sigortayı değiştiren kişinin kendine zarar gelmeyecek şekilde elleri ve yüzünün korunması için gerekli kişisel koruyucular kullanılmalıdır.



Akım kesen şalter veya anahtarlarda kilitleme tertibatı bulunmalı, şalter ve anahtarların üzerine çalışma yapıldığını gösteren ikaz levhaları asılmalıdır. Çalışma yerinde gerilim yokluğu tespit edildikten sonra bakım onarım çalışmalarına başlanmalıdır.



ERGONOMİK ÖNLEMLER VE İLK YARDIM

1. İnsanlar unutkandır. Unutkanlık faktörü göz önünde tutularak; uyarı levhalarının konulduğu yerin seçimine, talimatların kısa ve öz oluşuna, çift güvenlik sistemine önem verilmelidir. Örneğin zımpara taşının çalıştırıldığı yerde “GÖZLÜKSÜZ ÇALIŞMA” levhası bulunmalı ve zımpara taşının yanında bir gözlük bulunmalıdır.

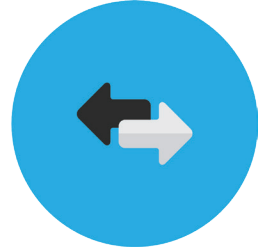
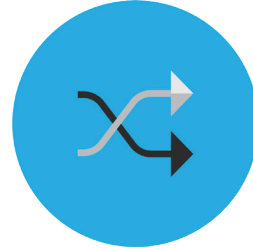
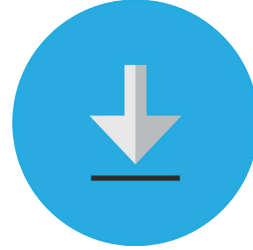


2. Belli bir işi öğrenmiş ve bunu uzun bir süre uygulamış insanlar, yaptıkları hareketlerin belli sonuçlarının olmasını beklerler. Örneğin, yukarıya ve aşağıya doğru hareket ettirilerek çalışan bir elektrikli makina şalterinin, yukarıya doğru hareket ettirilmesinde makinanın çalışması, aşağıya doğru hareket ettirilmesinde de makinanın stop etmesi beklentisi vardır.

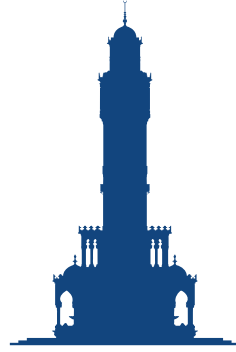


Ancak, evimizde veya iş yerlerimizde, elektrik lambalarını yakıp söndürmek için kullandığımız anahtarlara bakacak olursak, lambayı açmak için, bazı anahtarları yukarıya doğru, bazılarını ise aşağıya doğru hareket ettirmek zorunda kalırız. Elektriğin bir anda kesildiği düşünülduğünde, hangi anahtarın açık, hangisinin kapalı olduğu kestirilemeyeceğinden, elektriğin tekrar gelmesi sırasında istenmeyen durumlar oluşabilecektir. Bu nedenle tüm makina tasarımlarında, insan alışkanlık ve beklentileri dikkate alınmalıdır.

3. İnsanlar kendilerini ön plana çıkarmak isterler. Örneğin; elektriği kesmeden elektrik direğine çıkıp elektrik bağlarlar, yine elektriği kesmeden bir makinada veya panoda onarıma girerler. Çalışanların belli riskleri görebildikleri halde, erkeklik, kabadayılık, gözüpeklik ve kendine güven gibi toplumsal değerleri ön plana çıkararak veya kendilerini işverene kabul ettirmeye çalışarak belirgin risk faktörlerini görmezlikten gelebilirler. Bu tür davranışlara izin verilmemelidir.







İZMİR
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ

www.izmir.bel.tr

HEDEFLERİMİZ

Yaşam Boyu
Eğitim

Farkındalık
Oluşturmak

İSG
Kültürü

Öncü ve Lider
Kuruluş Olmak

Minimum **RİSK**
Sıfır **KAZA**

Bizi İzleyin...

www.izmir.bel.tr



[/izmirbuyuksehirbel](https://www.facebook.com/izmirbuyuksehirbel)



[/izmirbuyuksehirbelediyesi](https://www.instagram.com/izmirbuyuksehirbelediyesi)

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İNSAN KAYNAKLARI ve EĞİTİM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ

895 Sok. No:7 K:3 Hisarönü - Konak/İZMİR
Tel: 0232 293 94 18 E-Posta: issagligiguvenligi@izmir.bel.tr