

GÜVENLİK SİSTEM VE CİHAZLARI

1-FİZİKİ GÜVENLİK

Fiziki Güvenlik Tedbiri:

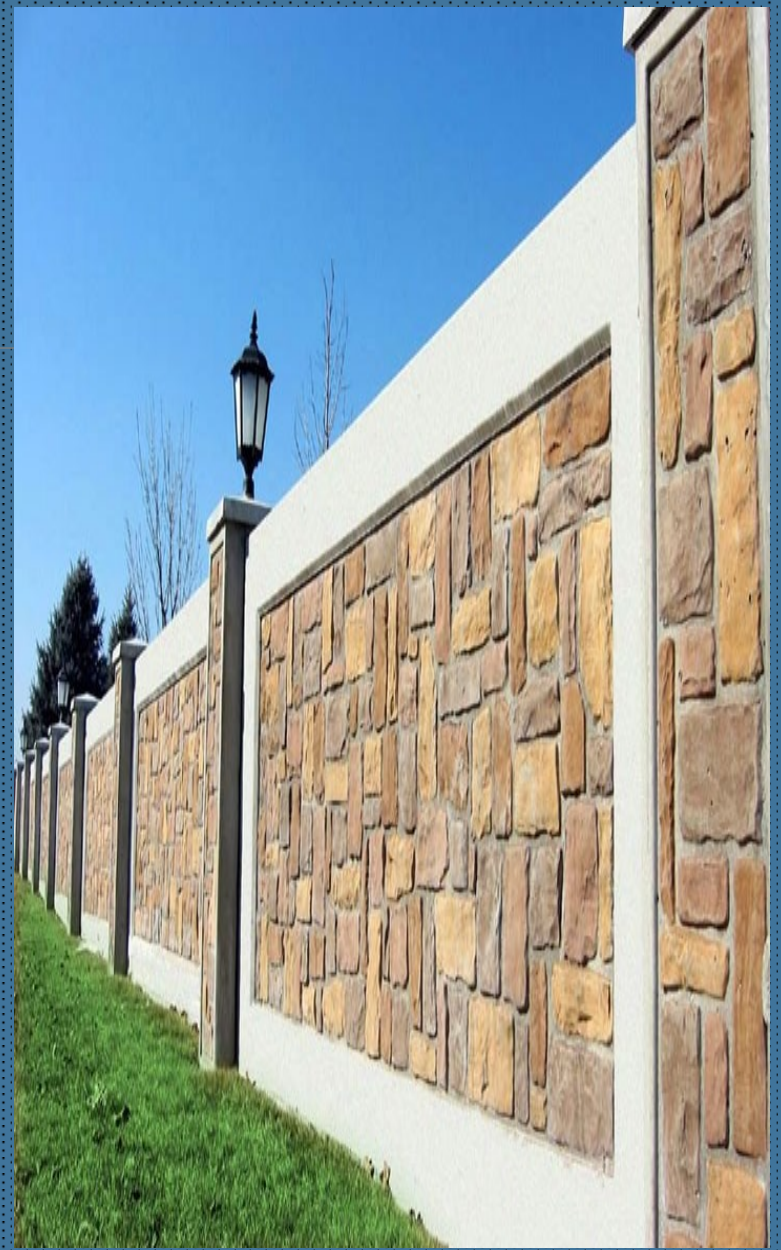
- Bina ve tesislerin yasal sınırlarının belirlemesi, izinsiz girişlerin engellemesi,
- İyi bir güvenlik sağlandığı imajını vermesi,
- Sağlamlılığı oranında izinsiz girişlerin giriş süresini uzatarak girenlere müdahale şansını arttırması,
- Korunan yer ile giriş arasında güvenli bölgenin oluşmasının sağlanması,
- Tehlikenin dışarıda meydana gelmesini sağlayarak bina ve tesislere vereceği zararın azaltılması,

Gibi nedenlerle hemen hemen her yerde koruma amaçlı kullanılmaktadır.

A- Doğal Engeller: Arazi yapısına bağlı olarak su yolları, tepeler, çukurlar, fiziki engel olarak kullanılmaktadır. Ancak doğal engeller fiziki engel olarak kullanılıyorsa, ilave güvenlik tedbirlerinin alınması gerekir.

B- evre Engelleri: evre engelleri, fiziki güvenlik önlemlerinin en önde geleni ve en önemlisidir. Korunan yerin mülkiyet ve arazi sınırlarını belirlemek, herhangi bir nedenle bu araziye izinsiz geçişleri ve ıkışları engellemek, karşı tarafa korunan bir yer olduğu imajını vermek, güvenlik görevlilerinden azami lde tasarruf sağlamak, belirli yerlerin giriş - çıkışlarında kontrol noktası kurarak, giren ve çıkan araçların, şahısların kontrolünü yapmak, izinsiz girişleri güçleştirerek güvenlik glerinin anında müdahalesini sağlamak amacıyla kullanılır.

1- DUVARLAR: Korunan yerlerde izinsiz geçişleri önlemek için taş ve beton duvarlar yapılabilir. Boyu tırmanmayı güçleştirecek şekilde 2,15 - 2,40 metre olmalıdır. Ayrıca tepe çiti ile takviye edilebilir. Pahalı olduğu ve görüntüyü bozduğu için pek kullanılmamaktadır. Korunması gereken çok hassas yerlerde bu engeller kullanıldığında, duvarların civarı kameralarla gözlenmeli ve izinsiz geçişleri haber veren sistemlerle güçlendirilmelidir.,



2- TEL ÖRGÜLER VE

ÖZELLİKLERİ: Çevre koruma sistemleri, açık arazide bir bölgeye yapılacak giriş ve çıkışları denetlemek amacıyla kullanılır. Kullanılacak fiziksel engellerin sağlamlığı, niteliği ve yüksekliği oranında güvenlik arttırılmış olur. Tel örgüler yetkisiz girişe teşebbüs eden veya girişe hazırlık yapan şahısların fiziksel ve psikolojik açıdan caydırılmasını sağlar.



C- KULE: Geniş alanı gözetlemek amacıyla kullanılmaktadır. Korunan yerlerde arazi çok büyük ve devamlı gözetlemeyi gerektiriyorsa çevre tel örgüleri civarına belirli mesafelerde nöbetçi kuleleri kurulması gereklidir.



Kuleler bazı özelliklere sahip olmalıdır:

1-Kuleler yerden en az 3 metre yükseklikte olmalı,

2-Kuleler çevreyi ve engellerini rahat gözleyebilecek yapıda olmalı,

3-Birden fazla kule var ise birbirlerini rahat görebilmeli ve haberleşebilmeli,

4-Olumsuz hava şartlarından etkilenmemeli,

5-İyi çevre aydınlatma cihazlarına sahip olmalı,

6-Haberleşme sistemine sahip olmalı, (görerek haberleşebildikleri gibi telsiz, telefon, düdük vb. gereçler bulunmalı.)

7-Kulelere ulaşım kolay sağlanabilmelidir.

D- ÇEVRE GÜVENLİĞİ ERKEN ALGILAMA VE UYARI SİSTEMLERİ:

Dış çevrede, fiziki önlemlerin yeterince alındığı yerlerde engeller izinsiz aşılmaya çalışıldığında veya aşıldığında girişleri algılayan ve bilgileri alarm merkezlerine ulaştırmak amacıyla kullanılan sistemlerdir.

Bu sistemler ;

1-Fiber optik algılama sistemleri,

2-İnfrared bariyer sistemleri,

3-Mikro dalga bariyer sistemleri,

4-Manyetik alan algılama sistemleri

5-Yer altı basınç algılama sistemleri,

6-Tel örgü titreşim sistemleri.

Güvenlik Alarm Sistemleri;

1-Ses algılanması,

2-Bir elektrik devresinin kesilmesi

3-Elektro statik bir alana girilmesi

4-Titreşim, ısı ve bir hareketin algılanması suretiyle alarm verilmesi.

Prensiplerine göre çalışırlar.

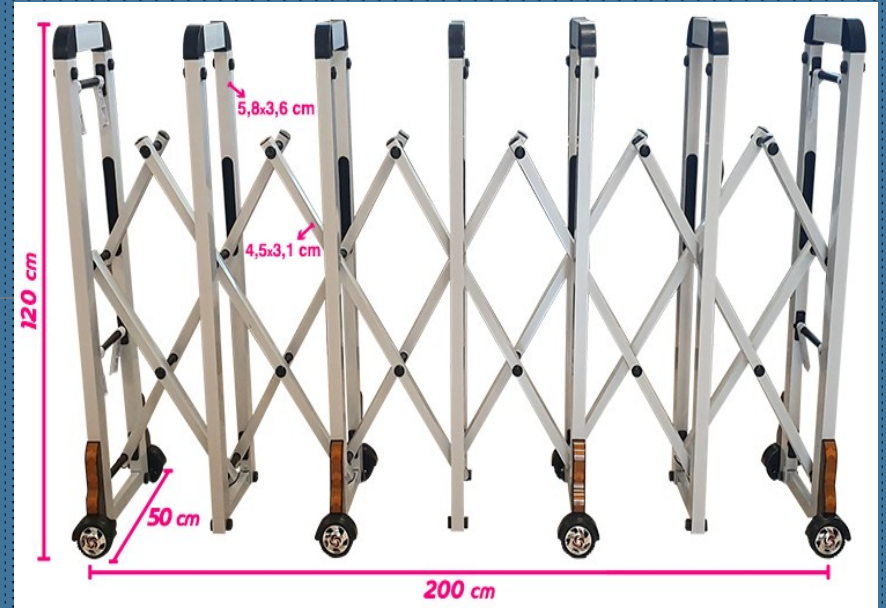


E-BARİYER: Korumakla yükümlü olunan yerlerin ana girişlerinde içeriye giriş ve çıkışı kontrol altına almak için yapılan fiziki engellerdir. Özelliği, kişilerin isteğine bağlı olarak hareket etmesidir.

Bariyer kullanılan yerlerde genellikle kartlı geçiş sistemi kullanılmaktadır. Giriş kartına sahip araçlar veya şahıslar kartlarını cihaza okutmak sureti ile bina ve tesis içine girebilmektedirler .

Bariyer, acil durumlarda korunan yere giriş ve çıkışı engellemek, sorunu gidermek isteyen güvenlik personeline zaman kazandırarak, bina ve tesise zarar vermek isteyen kişilerin yakalanmasını sağlamak gibi işlevlere sahiptir.

Ayrıca, otoparktaki araç sayısının düzenlenmesi, araç trafik akışının kontrol edilmesi, giriş yetkisine sahip olmayan araçların tespit edilmesi amacıyla kullanılmaktadır.



F- AYDINLATMA:

1-Devamlı aydınlatma: Karanlık saatlerde ve gündüz yeterli ışık almayan belirli bir bölgeyi devamlı aydınlatma şeklidir.

2-Bekleme durumunda aydınlatma: Korunan yerlerde şüpheli faaliyetler olduğunda elle veya otomatik olarak faaliyete geçen aydınlatma şeklidir.

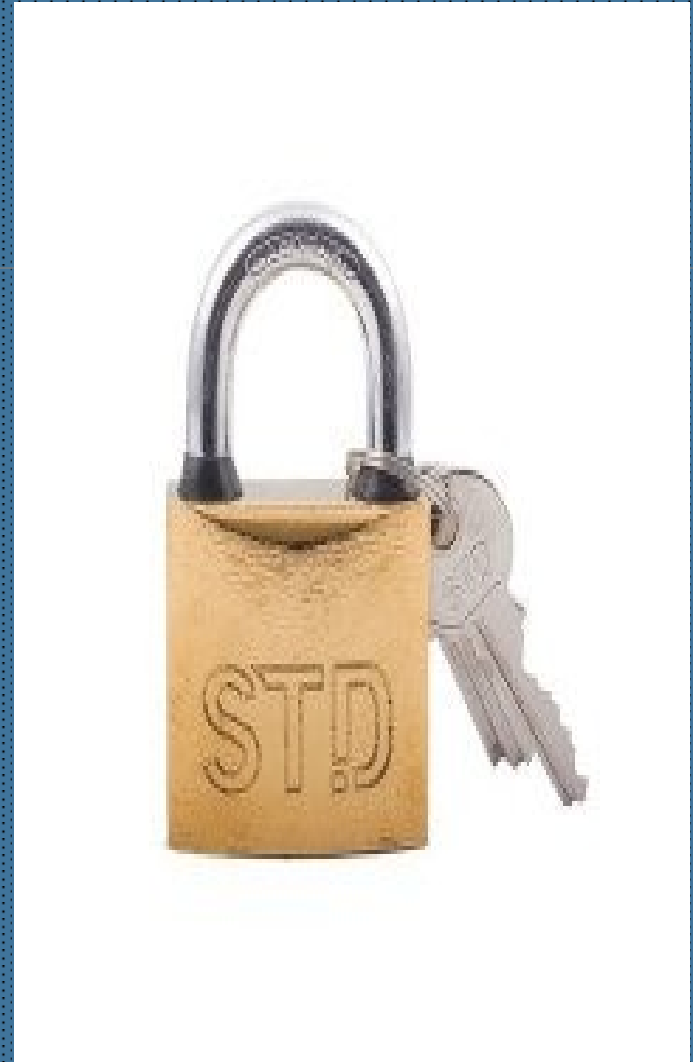
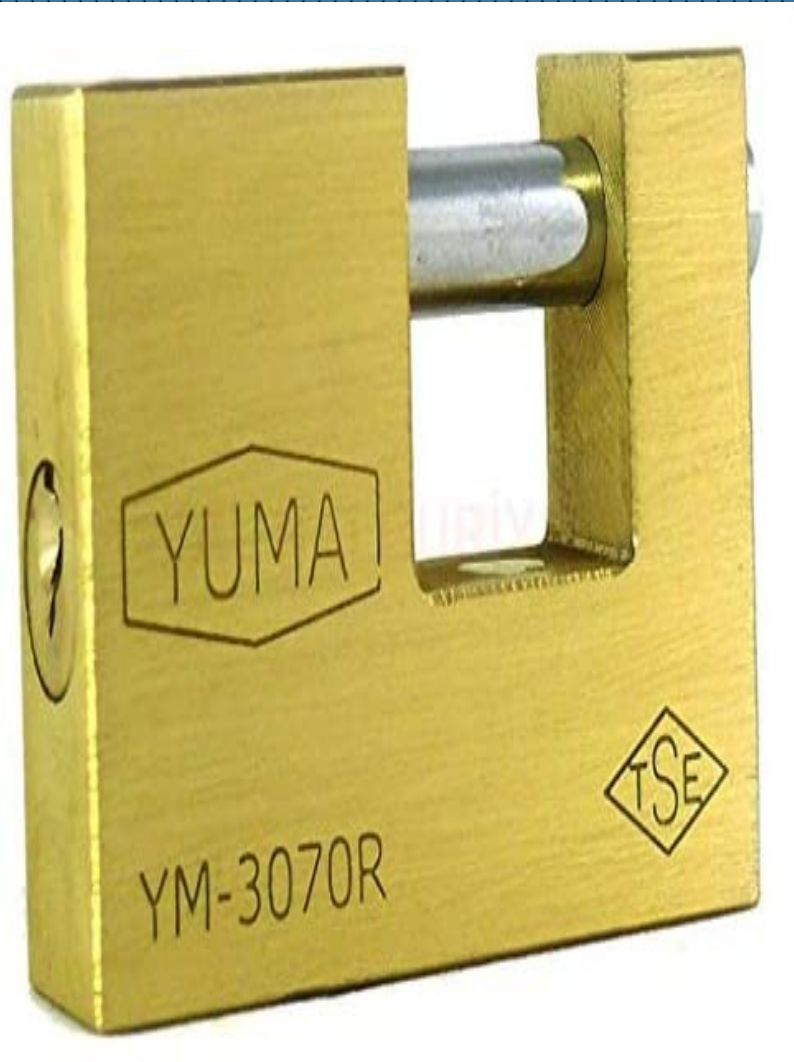
3-Hareket ettirilebilen aydınlatma : ihtiyaç duyulduğunda devamlı veya beklemeli aydınlatma sistemlerine yardımcı olmak için kullanılan sistemdir. Taşınabilir veya sabit tipleri vardır.

4-Olağanüstü durumlarda aydınlatma: Normal aydınlatma sistemlerinin devre dışı kalmasında kullanılan aydınlatma sistemidir. Hassas bölgelerde yapılan aydınlatma, elektrik kesildiğinde anında devreye geçebilecek halde kesintisiz güç kaynakları ile desteklenmelidir. Aydınlatma sistemlerinde personelin gözlerinin kamaşmaması ve sisli havalarda daha iyi fark edilebilmesi için sarı ışık kullanılması tavsiye edilmektedir.



G- KİLİTLER :

Girilmesi yasak olan yerlere izinsiz ve yetkisiz şahısların girmesine engel olmak amacıyla kullanılan sistemlerdir. Karşı tarafa girmenin yasak olduğu imajını verir.



H- KARTLI GİRİŞ KONTROL SİSTEMLERİ: Kartlı giriş kontrol sistemleri, bina, ofis, oda ve karargah gibi yerlere tüm giriş ve çıkışların kontrol ve kayıt altına alan fiziki engellerin elektronik cihazlarla entegre çalıştığı sistemlerdir. Kişilerin kontrolsüz şekilde girmesini engellemek amacıyla kurulan sistemler bilgisayar destekli de çalışabilmektedir. Bilgisayar yazılımında personele kart vermek, silmek, yetkilendirmek, yetki seviyesini düşürmek tesis içinde hareketliliği kontrol etmek amacıyla da kullanılmaktadır.

Kartlı Giriş Kontrol Sistemleri;

- a -** Personel giriş-çıkış kontrol sistemi,
- b -** Ziyaretçi kontrol sistemi,
- c -** Araç giriş-çıkış kontrol sistemi olarak kullanılabilir.



1-Tanıtma Kartları: Tanıtma kartları, tesislerde çalışan personel ile tesislerden faydalanmak isteyen kişilere, yetkililer tarafından verilen kartlardır. Tanıtma kartları da güvenlik sistemlerinin önemli bir parçasıdır.

Tanıtma kartları, bina ve tesislerde;

1-Çalışma alanları ile arındırılmış alanlara girişlerin kontrol altına alınabilmesi,

2-Alanlara giriş-çıkışların yetkilendirilmesi,

3-Binada bulunan kişilerin tespit edilebilmesi,

4-Ziyaretçilerin alan içinde güvenli dolaşımının sağlanması amacıyla,

Kullanılmaktadır.



2- Görsel Kimlik Belirleme Sistemleri;

Kurumda çalışan kişilerin tanıma esasına dayanan bu sistemde güvenlik personeli kişilerin kimliğini kontrol ederek tanıdıklarını içeriye kabul eder.

3- Otomatik Giriş Kontrol Sistemleri;

a- Kartlı Sistemler:

Kartlara manyetik şerit, barkod, kabartma gibi manyetik özellikler yüklenerek, kart tanıma sistemlerinin kartı tanması sonucunda sistemin açılması veya açılmaması esasına dayanır.



b- Biyometrik Cihazlar:

Daha ziyade üst seviyede güvenlik gerektiren kritik alanlarda, sınırlı kişilerin kontrolü amacıyla kullanılan sistemlerdir.

Kişilerin başkalarına benzemeyen fiziksel özellikleri, (Parmak izi, elin geometrisi, el yazısı, iris ve retina şekli, ses, yüz) kullanılarak giriş-çıkış yetkilendirilmesinin yapıldığı sistemlerdir.



c- Kapalı devre kimlik belirlemesi: Girişine izin verilen şahısların özellikleri önceden sisteme kayıt edilir, girişte şahıs sisteme kendini tanıtır. Güvenlik personeli tarafından monitörde karşılaştırılarak giriş onayının verildiği sistemlerdir. Personelin kontrol sırasında dikkatli olması gerekir.

1- İKAZ LEVHALARI:

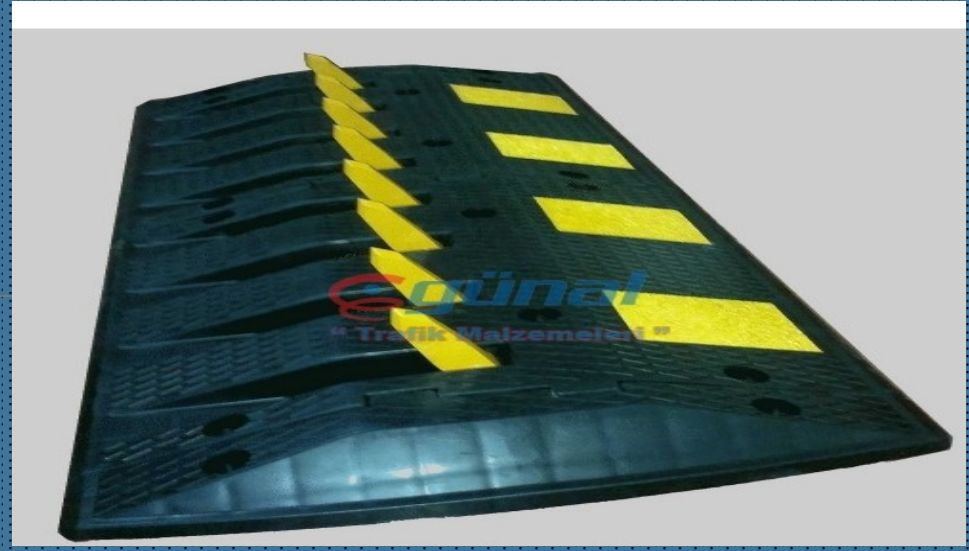
Korunan yerlerde, yetkisiz kişilerin girişini engellemek, faydalanan kişilerinde uyması gereken kuralları ve hareket tarzını belirtmek amacı ile ikaz levhaları kullanılmaktadır.



J-KAPANLAR (AKTİF ENGELLER):

Korunan bölgeye taşıtların giriş ve çıkışlarını belirli yerlerden veya tek yönde giriş-çıkışı kontrol etmek amacıyla taşıt girişlerinin olduğu yerlerde yapılan fiziki engellerdir. Hidrolik ve motorlu olabilir, yerden 75 cm. yükseklikte olmalıdır.

Kullanılan kapanlar 15-20 cm. civarında olduğunda taşıtların bu engelleri kolayca aşabilmeleri mümkündür.

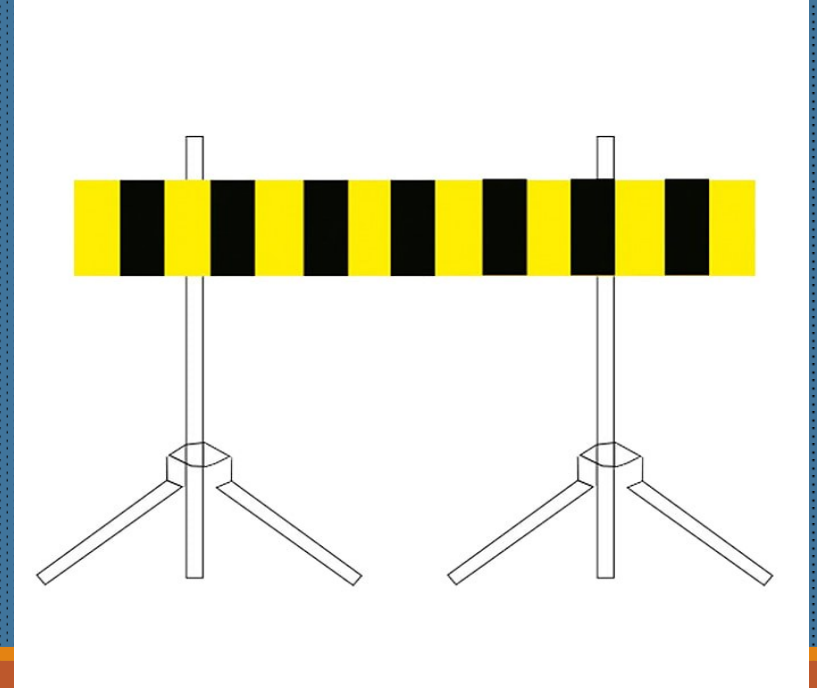


K- HIZ KESME KASISLERİ: Korunan yerlerde, ana giriş noktasında araç giriş kontrolü yapıldığından kontrol noktasına gelen araçların hızlarını kesmek yavaşlamalarını sağlamak için kasisler yapılır.

Geniş alanda kurulan bina ve tesislere, şüpheli araçların hiçbir engelle karşılaşmadan kolayca girişini engelleyecek "S" engeller koyulmalıdır. Özellikle intihar saldırılarda kullanılan bomba yüklü kamyonların geçişini engellemek için gereklidir.



L-ARAÇ ENGELLERİ: Araçların hiçbir engelle karşılaşmadan korunan yerlere ulaşmasını engellemek için yapılmaktadır. Görünüşünün insanları rahatsız etmemesi için büyük araçların çarpmasına dayanıklı olduğundan, çiçekliklerde bina girişlerinde aynı işlevi görmektedir.



2-TEKNOLOJİK (ELEKTRONİK) GÜVENLİK CİHAZLARI:

Teknolojik güvenlik cihazları, bina ve tesislerde iç halka dediğimiz derinlemesine güvenlik sağlamak için , alan korumasında , kritik noktaların korunmasında, kullanılan yardımcı güvenlik cihazlarıdır.

Güvenlik cihazları, yolcu trafiğinin yoğun olduğu hava meydanları, otobüs terminalleri ve büyük iş merkezleri, stadyumların girişlerinde sıkça kullanılmaktadır. Cihazların en önemlileri ve en çok kullanılanları metal detektörler ve x ray cihazlarıdır.

A-Metal Dedektörler: Kişilerin üzerlerindeki silah, bıçak ve bomba yapımında kullanılan fünüye gibi metalden yapılmış cisimlerin varlığını tespit etmek amacıyla bu cihazlar üretilmiştir. Metalin varlığına duyarlı, uyarma görevini yüklenen cihazlardır. Metalle karşılaştıklarında sesli veya ışıklı uyarı sinyali verir. En büyük dezavantajları manyetik olmayan maddeleri tespit edememeleridir. Günümüzde bir çok silah, ağırlıkların azaltılması için demir olmayan metallerden yapılmaktadır. İki tipi mevcuttur;

Kapı tipi ve el tipi metal detektör kullanılmaktadır.

1) El tipi metal Detektörler: Bu cihazlar basit ve kullanılması kolay olduğundan güvenlik cihazlarının başında gelir ve güvenlik hizmetlerinde önemli rol oynar. Metale karşı duyarlı cihazlardır. Pili ve kendinden şarjlı olarak imal edilmektedir. Kişilerin üzerindeki metal varlığını nokta olarak tespit etmeye yarayan cihazlardır. Sadece metal nesneye tutulduğu zaman sonuç alınır.

El detektörleri, devriye veya nokta hizmetlerin de acil durumlarda kişileri fiziki olarak kontrol edilmesi gerektiğinde kullanılabilir, ayrıca kontrol noktalarında, kapı detektörü ile kontrol sırasında kişiler üzerindeki metal varlığını bulamaması durumunda veya ısrarla metal madde yok iddiasında bulduklarında veya herhangi bir metal maddeyi gizlemeye çalıştıklarında bu maddeyi bulmak amaçlı kullanılmaktadır.

EL TİPİ METAL DETEKTÖRLER

Basit ve kullanımı çok kolaydır.

Pilli ve kendinden şarjlı olarak bulunur.

Kişilerin üzerindeki metal varlığını noktasal olarak saptar.



El Detektörü ile Kontrol Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar;

- Çalışmaya başlamadan önce, detektörün çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- El detektörü incelenen bölgeye **2,5 cm ile 7,5 cm** mesafeden paralel tutulmalıdır. Kişinin üzerine fazla yaklaştırılarak kontrol işlemi yapılırsa sürtünmeden dolayı elektriklenme olacağından cihazlar yanlış alarm vermektedir.
- Kontrole her zaman aynı yerden başlayıp belirli bir sıra izlenerek yapılmalıdır. Önce ellerde herhangi bir cisim olup olmadığı kontrol edilmelidir. Sağ koldan başlanıp, sol kol kontrol edildikten sonra göğüs kısmı ayakların ön kısmı ve vücudun arka kısmı incelenmelidir.

- Baş kısmı, saçlarda şüpheli madde gizlenme ihtimaline binaen mutlaka ellerimizle kontrol edilmelidir.
- İnsan vücudunda kontrol edilmesi gereken en önemli bölümler ayak bilekleri, kasık bölgesi, bel kısmı şişmanlarda göğüs kısmı ile koltuk altlarıdır. Detektörü bacaklarda kasık altlarına doğru gezdirirken özel önem gösterilmelidir. Çünkü bu bölüm silah saklamak için en ideal bölümdür.
- Kontrol edilen kişi **etek giyiniyorsa etek üzerinden kontrol yapılmalıdır**. Bayanların el detektörü ile kontrolü bayan görevliler tarafından yapılmalıdır.

El detektörleri ;

- Kullanma talimatına uygun şekilde kullanılmalıdır.
- Islak zemine bırakılmamalıdır.
- Metal zemine bırakılmamalıdır.
- İnsanın baş kısmına tutulmamalıdır.
- Başka amaçla kullanılmamalıdır.
- Kapı detektörünü desteklemek için kullanılır.



2) Kapı Tipi Metal Detektörler: Silah ve patlayıcıların önceden algılanarak güvenliğin sağlanması amacıyla geliştirilen metal ve silah algılama sistemleri güvenliğin kritik olduğu yerlerde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kapı tipi metal detektörler, kişilerin üzerinde görünmeyen manyetik alan oluşturarak metal varlığını tespit etmeye yarayan cihazlardır.

Modern detektörler, kendisinin oluşturduğu manyetik sahadaki, metal varlığını ölçmektedir. Bu ölçüm, nesnenin boyutlarına ve ağırlığına göre hassasiyet göstermektedir. Bu hassasiyetin seviyesi küçük nesnelere ayırt edebilmekte büyük metaller geldiğinde (örneğin silah) cihaz alarm vermektedir.

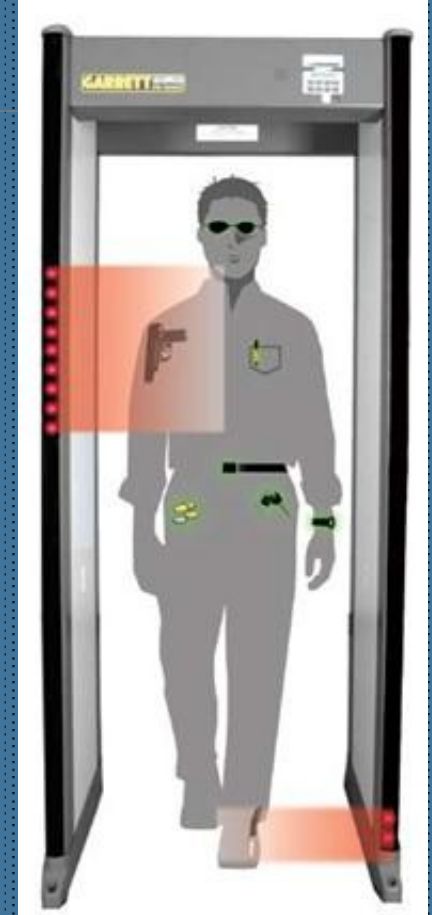
KAPI TIPI METAL DETEKTÖRLER

İçinden geçen kişi etrafında manyetik alan oluşturarak metal varlığını saptar.

Aygıtın üzerinde yer alan metal tarayıcılar farklı yükseltilerde konumlandırılmıştır.

Tarama hassasiyeti ayarı yapılabilir.

Büyük iş yerleri, organizasyonlar, alışveriş merkezlerinde ve özellik arz eden kurum ve kuruluşlarda kullanılır.



Metal detektörler yakınlarındaki metal maddelerden, aşırı hava akımlarından, sıcaklıktan, soğuktan, nemden etkilenmekte ve yanlış alarm vermektedir. Bu durumun önüne geçilebilmesi için metal maddelerden en az **50 cm. uzaklıkta** monte edilmeli, günün gelişen şartlarına göre hassasiyeti uzmanlar tarafından kontrol edilerek ayarlanmalıdır.

➤ **Kapı Tipi Metal Detektörü ile Kontrol Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar:**

- Kontrole başlamadan önce cihazın çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Zaman zaman test edilerek düzgün çalışması sağlanmalıdır.
- Kontrol edilecek kişiler metal detektöre yönlendirilmelidir. Metal detektöre girmeden önce üzerlerindeki metal maddelerin çıkarılması sözlü veya görünecek şekilde yazı ile bildirilmelidir.
- Kişinin üzerinde herhangi bir metal madde olduğunda cihaz sesli veya ışıklı olarak uyarır. Kontrol eden görevli uyarı kaynağını bulmak zorundadır. Uyarı vermediğinde kişilerin temiz olduğu kanısına varılır. Alarmin kaynağını nokta olarak tespit etmek için el detektörü kullanılmalıdır.

- Kontrol edilecek diğer kişiler metal detektöre 1 metre mesafede bekletilerek, detektörden geçen kişinin kontrol işlemi bittikçe tek tek şahıslar alınmalıdır.
- Kontrol edilen kişi metal detektörden geçmeden, geçtikten sonrada cihaz hazır duruma gelmeden ikinci bir kişinin geçişine müsaade edilmemelidir.
- Cihaza sürtünmeden geçilmelidir. Sürtünme olduğunda elektriklenme olacağından cihaz yanlış alarm verebilir.
- Detektörde çalışan personelin, detektörün yanlış alarm vermesine neden olmamak için **1 metre** mesafede durarak görev yapması sağlanmalıdır.
- Yan yana çalıştırılan kapı tipi detektörler arasında en az **1 metre** mesafe olmalıdır.

B-Patlayıcı Buhar (Koklama)

Detektörü: Patlayıcı maddelerin yaydıkları kokulara duyarlı detektörlerdir. Patlayıcı maddenin buharlaşma hızına duyarlı sistemlerdir. Kolay uçucu patlayıcı karışımların buharını emmesi suretiyle dinamit içerisinde bulunan nitrojenin tespit edilmesinde kullanılır.

Buhar detektörleri paketler içerisindeki buharları vakumlar ve bunları analiz ederek nihai karar verir. Patlayıcı madde ile patlatıcı sistem arasındaki ateşleyici, bazen detektör etkileşimine ayarlanabilmektedir.



C-Posta Kontrol Cihazları:

Korunan yerlere posta yoluyla gönderilen paketleri kontrol için kullanılır. Çalışma prensibi metal detektörlerde olduğu gibidir. Mektuplarda metal maddede olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılır.

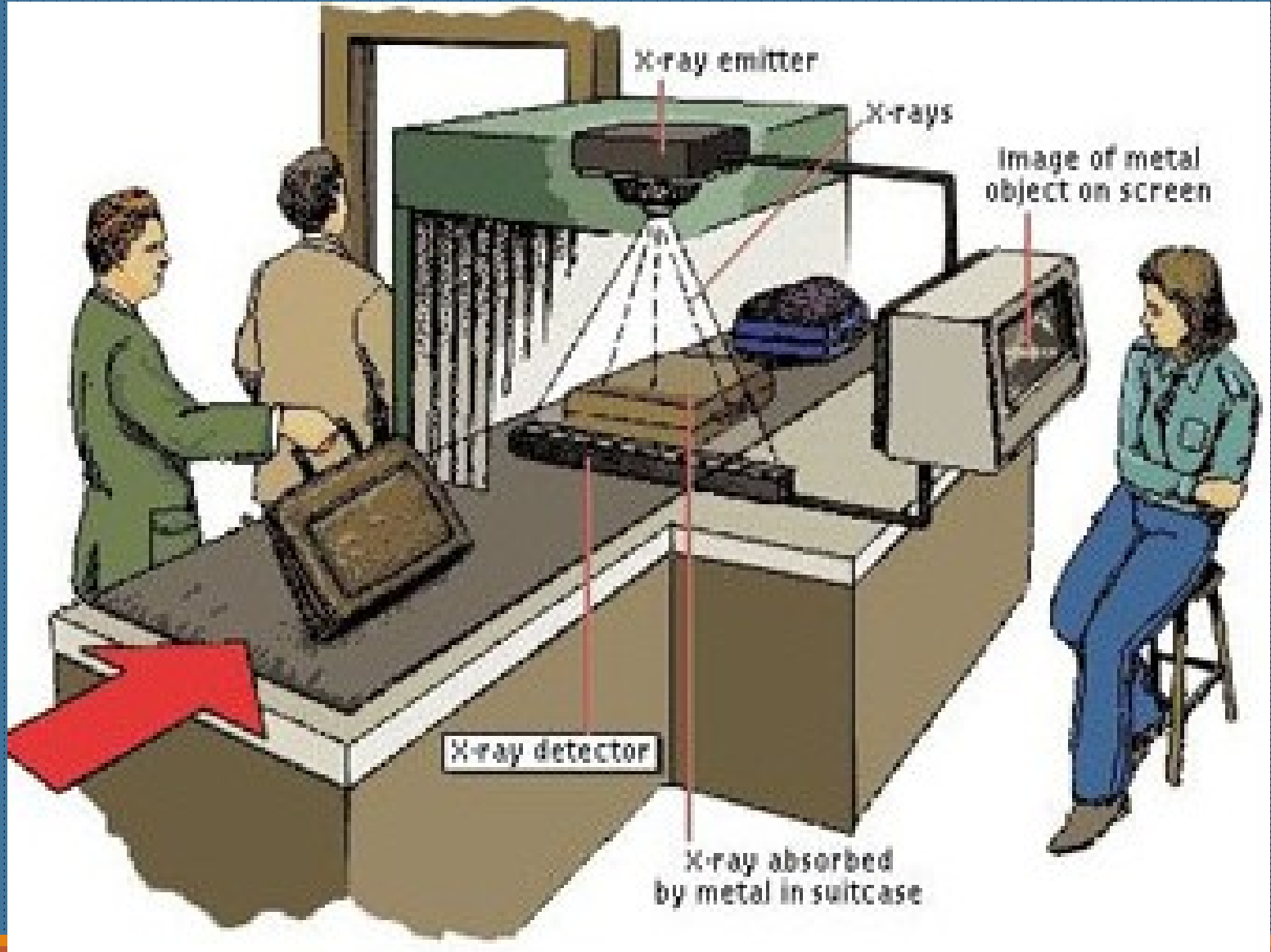
Metal madde varlığının tespit edilmesi durumunda, paketler şüpheli paket tanımına uyuyorsa derhal uzmana haber vererek incelenmesi temin edilmelidir.



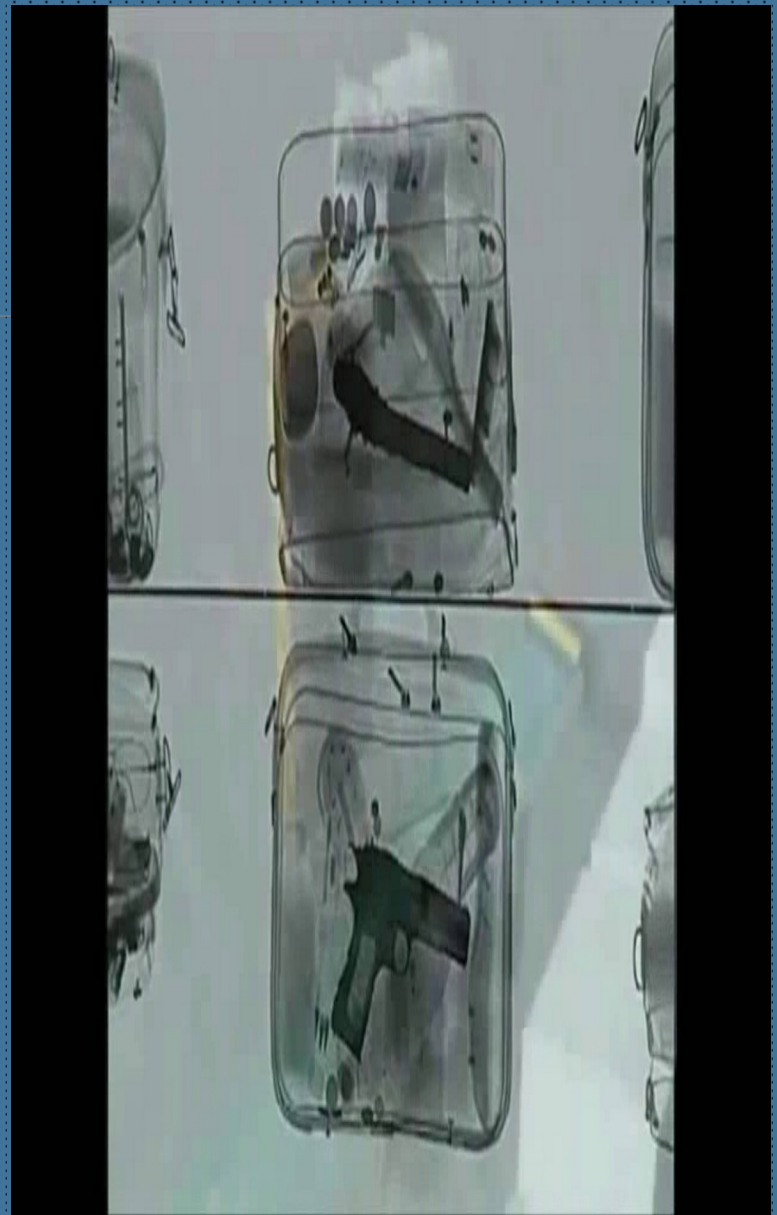
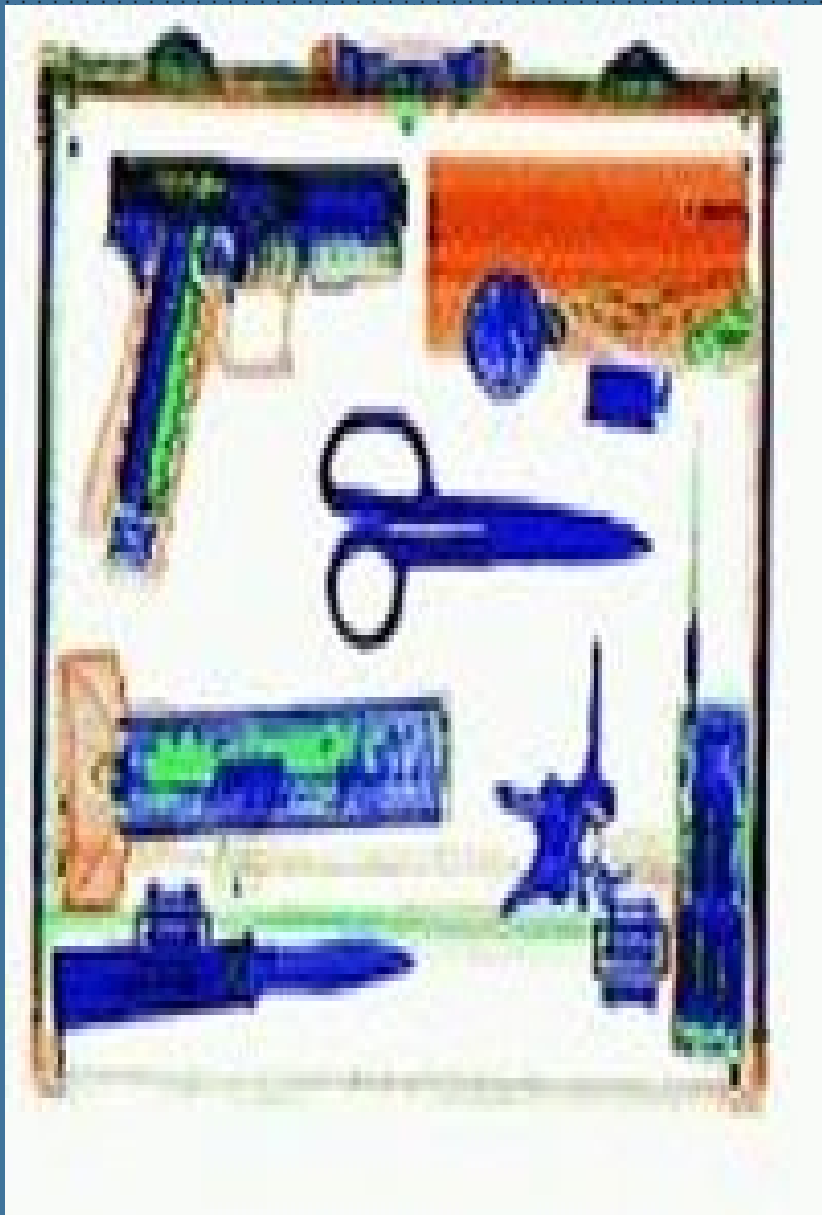
D-X-Ray Cihazı: Kişilerin bagajlarının içlerinde tehlikeli madde olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılan ve düşük radyasyonla çalışan cihazlardır. X-Ray sistemleri sivil havacılık endüstrisinin terörist faaliyetlerini engelleme ihtiyacına karşı geliştirilmiştir. En büyük özelliği, fiziksel aramalara karşı dört kez daha hızlı olmasıdır. İkinci yararı ise bagaj kontrolünün halkın gözünün önünde yapılmaması ve ekrandaki görüntünün yorumlanmasında kişisel his taşınamamasıdır.

X-Ray cihazları, genel olarak nesnelere x ışınını geçirerek nesne ve içeriği hakkında, bagajlar açılmaksızın bir fikir sahibi olmamıza yarayan ve güvenlik hizmetlerinde en yaygın kullanılan cihazlardır.

X-IŞINI (X-RAY) CİHAZI







X-IŞINI (X-RAY) CİHAZI

X-RAY Sistemleri;

E-Scan organik, inorganik ayrımlı,

S-Scan sadece yoğunluk taramalı,

olarak iki değişik yapıda bulunurlar.

Yoğunluk taramalı S-Scan sistemlerde tek bir monitör bulunur,

Organik-inorganik ayrımlı E-Scan sistemlerde ise biri renkli diğeri siyah-beyaz görüntü veren iki ayrı monitör bulunur.

X-IŞINI (X-RAY) CİHAZI

Siyah/beyaz Cihazlar:

Ağır metaller x-ışını emdiklerinden görüntü **koyu siyah** renktedir.

Organik maddeler ise x-ışını yansıtıklarından **beyaza yakın** renktedir.



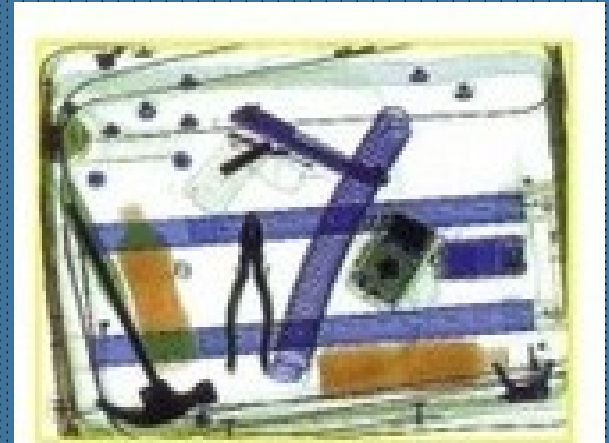
Siyah/Beyaz Görüntü

Renkli ekranlı Cihazlar:

Metaller **siyah**, **koyu mavi** ve **yeşil** renklerde ekrana çıkar.

Organik maddeler ise **sütlü kahve** ve **portakal renginde**,

İnorganik maddeler ise **haki yeşil** renkte ekrana yansır.



Renkli Görüntü

X-Ray Işını ; X-Ray cihazlarının esasını x ışını oluşturur. Bu ışın 1875 yılında Alman fizikçi Wilhem Conrad Roentgen tarafından bulunmuştur. x ışını , kısa dalga boylu ve gözle görülmeyen elektromanyetik radyasyondan oluşmaktadır. x ışının yayılma hızı saniyede 3000.000 km/h olup, **kurşun haricindeki** her türlü maddeden geçebilme özelliğine sahiptir. Materyalleri x ışınından geçirilerek, alınan görüntü üzerinde siyah ve beyaz arasında oluşan gri gölgeler, değişik yoğunluktaki materyalleri göstermektedir. Yeni üretilen cihazlarda farklı yoğunluklar renklendirilerek, cisimlerin tanımlanması kolaylaştırılmıştır.

Güvenlik personelinin ilgilendiği kısım , x ışının absorbe eden ve ekranda siyah ,koyu olarak görünen cisimlerdir. Atom numarası yüksek maddel(ağır metaller) x ışınını absorbe etmekte, görüntü koyu siyah bir şekilde gözükmeğdir. Atom numarası düşük maddeler ise x ışınlarını olduğu gibi yansıtmakta cisimlerin görüntüsü net olarak ekranda anlaşılmağdır.

Röntgen ışınları bazı maddelere tam anlamı ile nüfuz edememektedir. Özellikle **kurşun, plastik** maddeler röntgen ışınlarını absorbe ederek görüntü yorumlanmasında netlik göstermemektedir. Görüntünün ne olduğu anlaşılmağan koyu cisimler altlarında yabancı madde saklanma ihtimaline binaen mutlaka fiziki olarak araştırılmalıdır.

Renkli cihazlarda atom yoğunluğu fazla alan maddeler mavi ,yeşil renklere ekrana yansımaktadır. Organik maddeler sütlü kahve, portakal renginde ekrana yansımaktadır. Patlayıcı maddelerin organik olduğu düşünülürse bu rengi veren görüntünün incelenmesi gereklidir. Metalden maddeler renkli cihazlarda **mavi**, siyah beyaz cihazlarda **siyah veya koyu gri** olarak görüntü verdiğinden silah aramalarında bu görüntülerin incelenmesi gereklidir.

X-Ray Cihazları Dört Ana Üniteden Oluşur:

a-X ışını ünitesi,

b-Ekran,

c-Kontrol Paneli,

d-Taşıyıcı bant(Konveyör)

a-X Işını Ünitesi : İncelenecek eşyanın hareketini sağlayan taşıyıcı bant sistemi ile donatılmıştır.

b-Ekran : Genellikle kontrol tünelinin üst kısmına yerleştirilir. Siyah, beyaz veya cihazın özelliğine göre renkli olabilir.

c-Kontrol Paneli : Kontrol paneli kullanıcı tarafından cihazın çalıştırılması için kullanılır. Açma – kapatma anahtarı cihazı çalıştırmak için kullanılır. Anahtar çevrildiğinde kontrol panelinde power ışığı yanar. Cihazlar otomatik olarak kendini test etmektedir. Kısa bir süre cihaz çalışır, Cihaz kullanıma hazır hale gelir.

FWD, STOP, ve REV düğmeleri konveyörü çalıştırmak, durdurmak için kullanılır. ZOOM tuşları ile ekrandaki görüntü büyütülür veya incelenmek istenen bölgeyi nokta olarak ekrana getirir.

Görüntü inceleme tuşları ile görüntü ayarlanması yapılmaktadır. Organik-inorganik, siyah-beyaz, farklı görüntüler oluşturulabilir.

X-Ray cihazları maddeleri organik ve inorganik olarak ayırabilmekte farklı renklerde ekrana yansıtmaktadır.

d-Taşıyıcı Bant(Konveyör) : Eşyaların üzerine konulduğu ve cihazın hareketli kısmıdır.

Görevli Personelin X-Ray Cihazlarında Çalışırken Dikkat Etmesi Gereken Hususlar:

- Eşyalar arasında en az 50 cm. mesafe olacak şekilde konulması sağlamalıdır bagajlar üst üste geldiğinde görüntü tam olarak incelenememektedir.
- Görüntüyü net olarak göremez, yorumlamada zorluk çeker ise bagajın pozisyonunu değiştirerek tekrar cihaza koyulmasını sağlamalıdır.
- Görüntülerde önce büyük cisimler daha sonra küçük cisimler incelenmelidir.
- Şüphelendiği, görüntüsünü yorumlamakta güçlük çektiği, bagajları fiziki olarak kontrol etmeli veya ettirmelidir. İnceleme bagaj sahibinin huzurunda ve bagaj sahibine açtırılarak yapılır.

- X-ray cihazı çalışır iken, elini cihazın tüneline sokmamalı, taşıyıcı banda oturmamalı, tünelin önünde ve arkasında bulunmamalıdır.
- Hiçbir şekilde canlılar cihazda kontrol edilmemelidir.
- Cihazın üstüne ve yanına yiyecek, içecek maddeleri bırakılmamalıdır.
- Görevlilerden bir tanesi sürekli olarak **dozimetre** kullanmalı, belirlenen sürelerde radyasyon ölçümü yapılmalıdır.
- X-Ray sistemlerinin kullanımında en önemli hususlardan biriside kullanıcının radyasyona karşı güvenliğidir. Çalışan personelin maruz kaldığı radyasyon miktarını ölçmek için dozimetre kullanılmaktadır. X-Ray cihazına uygun dozimetre kullanılmalıdır. Zaman içerisinde ölçümleri yaptırılmalıdır. (Türkiye Atom Enerjisi Kurumunca Ölçüm Yapılmaktadır.)

SAGLIK EMNİYETI- DOZİMETRE

İnsan vücudunun emdiği radyasyon düzeyi **rem** ya da **milirem** ile ölçülür.

İnsan vücudunda birikmesine izin verilen radyasyon düzeyi en fazla **250 milirem**'dir.

Dozimetre dozaj gösterge şerididir.

X-ışınına duyarlı küçük bir film parçası içerir.



E-Eds Sistemi: Patlayıcı tarama sistemi (Explosive Detection Sistem) olarak ifade edilen EDS, basit olarak bagaj konveyörlerinin üzerine monte edilen x-ray cihazları ve bir kontrol odasından oluşmaktadır. Bu sistemde yüzde yüz tarama sağlanmaktadır.

Bagajlar konveyör bantları üzerinde giderken, bu bant üzerinde kurulan EDS sisteminden de otomatik olarak geçmektedir. Cihazın bagaj içerisinde şüpheli bir maddeyi tespit etmesi durumunda bu bilgiyi kontrol odasına ileterek ,bagajın detaylı aramanın uygulanacağı ikinci x-ray ünitesine ve tomografi ünitesine girmesi esasına dayanmaktadır.

EDS (Explosive Detection System) PATLAYICI TARAMA SİSTEMİ)

Patlayıcı tarama (algılama) sistemi olan EDS, bagaj taşıyıcı bantların üzerine yerleştirilen X-ışını aygıtları ve bir kontrol odasından oluşur.

Bu sistemle %100 tarama sağlanır.



F-Bilgisayarlı Tomografi Sistemi: Çalışma esası x-ray sistemine benzemektedir. Bir bilgisayarlı tomografi(CT) tarayıcısı çantanın etrafını saran içi boş tüpten oluşur. X-ray mekanizması bunu x-ray bombardımanına tabi tutup elde edilen sonuç bilgisini kayıt ederken tüpün etrafında yavaşça döner. CT tarayıcısı bu bilginin tümünü çantanın detaylı tomografisini oluşturmak için kullanır.

Bu tarayıcı elde edilen tomogramı esas alarak çantadaki her bir nesnenin kütlesini ve yoğunluğunu hesaplayabilir. Eğer nesne kütlesi/yoğunluğu tehlikeli bir madde seviyesinde ise operatörü tehlikeli nesneye karşı uyarır. Cihaz, taramada uyuşturucu, silah ve benzeri tehlikeli maddelerde % 98 doğru karar verme yeteneğine sahiptir. Tek dezavantajı ağır çalışmasıdır.



G-Body Scanner :

Şahısların üst aramalarında kesin bilgi almak amacı ile üretilmiş ve radyolojik ışın türü tarama yapan bir cihazdır.



H-Kapalı Devre Görüntüleme Ve Kayıt Sistemi(CCTV): İstenmeyen olayların gelişimini önceden belirleyebilmek, olay anını takip edebilmek, kayıt altına ve olay sonunda kayıtlarda inceleme yapabilmek için kullanılan sistemlere kapalı devre televizyon sistemleri CCTV denir. Bir çok resmi ve özel kurum kuruluşlar

-Kimlik tespiti yapmak,

-Çalışanları izlemek,

-Hırsızlığa karşı korunmak,

-Bina içinde, eklentilerinde ve çevresinde etkin kontrol ve güvenliği sağlamak için CCTV sistemini kullanmaktadırlar.

Kapalı Devre Televizyon Sisteminin (CCTV) Elemanları

1. Kameralar : İstenilen bir bölgenin görüntüsünün video sinyaline çevrilerek monitöre aktarılmasını sağlar.

2. Kameralar genel olarak **renkli**, **siyah/beyaz**, **gündüz/gece görüşlü** olmak üzere üç; kullanıldıkları yerlerin farklılığına göre **sabit** ya da **hareketli** olmak üzere ikiye ayrılır.



Monitör :

Ekipmanlardan
gelen video sinyalinin
ekran üzerinde
görülmesini sağlar.



Switcher (Seçici) :

Kameralardan gelen görüntülerin ayarlanan süre kadar atlamalı olarak görüntülenmesini sağlar.



Quad (Bölücü) :

Aynı ekranda dört kamerayı seyretmeye imkan sağlar.



Video Kayıt Cihazı :

Güvenlik sistemlerinde tercih sebebi olan video kayıt cihazı 3 saatten 960 saate kadar aralıklı kayıt yapabilir.



3) Çoklayıcı (multiplexer):

Kameralardan gelen görüntülerin 2'nin kuvvetleri (2,4,8,16...) şeklinde görüntülenmesini sağlar.



Video Motion :

Sürekli hareketin izlenmesi gereken yerlerde bu sistem kullanılır.



Lensler :

Merceklerin temel işlevi bir alandan yansıyan ışığı toplamak ve kameranın görüntüleyici ünitesinde net, berrak bir görüntü odaklamaktır.

Lenlerde yapılacak görüntü ayarları ;

Zoom : Odak uzaklığı

Focus : Netlik ayarı

İris : Işık hassasiyeti



Pan-Tilt :

Sabit kameraya hareket vermek için kullanılır. Kameranın istenilen hareketi sağlaması için (sağa-sola, yukarı-aşağı) uzaktan kumanda edilebilen motorlu parçadır.

5 derece-saniye hızında dönebilir, dönüş açısı ayarlanabilir.



I-ALARM SİSTEMLERİ: Alarm sistemleri, girilmesi izne tabi veya yasak olan yerler ile koruma altına alınmış yerlere izinsiz veya yetkisiz girmek isteyen kişileri algılama, suç işleme niyetinde olan kişileri caydırmak ve yakalanmasını sağlamak amacı ile merkezlere sesli veya sessiz uyarıda bulunan elektronik sistemlerdir. Kritik noktalar; bina içerisinde korunması değer ölçüsünde yüksek olan yerlerdir. Kritik noktalarda, koruma tedbirleri uygulandığında yasadışı faaliyetlerin gelişmesine karşı güvenlik perdesi oluşacaktır. Alarm sistemleri çoğunlukla dar alan korumasında kullanılmaktadır. Geniş alan korumasında da alarm sistemlerine bağlı detektörler kullanılmaktadır.

Alarm sitemleri ile korunan yerlerde;

- Korunan yerin insan tarafından kontrol edilmesine gerek yoktur.
- Sistem, kapı ve pencerelerinin zorla açılması, zorla açılmaya çalışılması durumunda sesli ve sessiz alarm vererek ilgilileri uyarır.
- Korunan yerin özelliğine (oda, ev, işyeri, banka, market, fabrika ve benzeri yerler), göre, meydana gelebilecek tehlikelerinin şekline göre tehlikeyi algılayacak detektör kullanılarak koruma sağlanır. (ısıya, sese, titreşime, dumana, harekete duyarlı detektörler mevcuttur)

Ancak ; Alarm sitemleri sürekli olarak denetlenmelidir. Detektörler çevre koşullarından, küçük canlılardan etkilenmektedir. Sürekli yanlış alarm veren sistemlere, zaman içerisinde güven kayb olduğundan gerçek alarmlarda bir süre sonra yanlış alarm gibi değerlendirilmeye

Alarm sistemleri tiplerine göre 3 grupta incelenebilir,

A-Lokal Alarm Sistemleri,

B-Merkezi Alarm Sistemleri,

C-Alarm İzleme Merkezlerine Bağlı Alarm sistemleri.

A-Lokal Alarm Sistemleri:

Lokal alarm sistemleri, dış uyarılara karşı hassas olan detektörlerin, kumanda kutusu üzerinden ses verici diğer bir üniteye bağlanması şeklinde kurulan sistemlerdir.

Korunması gereken alanın özelliğine göre sese, ışığa, harekete, ısıya, darbelere, cam kırılmalarına karşı duyarlı detektörler kullanılır. Kumanda kutusuna bağlı ses verici ünite, aldığı alarmı değişik türde ses yayınlayarak çevreden duyulmasını sağlar.

Lokal alarm sistemlerin başka bir merkezle herhangi bir irtibatı yoktur.



B-Merkezi Alarm Sistemleri:

_____ Kurum içinde alarm izleme merkezi olan yerlerde kullanılmaktadır.

Merkezi alarm sistemleri, dış uyarılara karşı duyarlı olan detektör algıladığı uyarıları kumanda kutusuna gönderir. Kumanda kutusu da aldığı sinyalleri kurum içinde ana kumanda odasına gönderir. Kurum içinde alarm sinyallerini takip edecek 24 saat görevlilerin bulunması gereklidir.

Suçluların görevli personel tarafından yakalanmasına yönelik tesis edilen sistem olup ana kontrol merkezine alarmı ulaştırarak şüpheli şahısların güvenlik personeli tarafından yakalanmasını sağlayan sistemleridir



C-Alarm İzleme Merkezleri:

Alarm İzleme Merkezi, çok sayıda alarm abone birimlerinin, teknolojik iletişim kullanılarak abonede bulunan kontrol panelindeki bilgilerin bir merkezden kontrol edilerek, duruma göre sevk ve idaresinin yapıldığı merkezlerdir. Alarm İzleme Merkezleri 24 saat esasına göre hizmet verirler.

Alarm İzleme Merkezlerine banka şubeleri, iş yerleri, fabrikalar, alışveriş merkezleri, döviz büroları, kuyumcular, eczaneler, marketler, evler, müzeler, depolar ve buna benzer tüm mekanlar bağlanabilir.



Kontrol Panelleri: Alarm sisteminin tüm akış ve işleyişini kontrol eder. Kontrol paneli, pır detektörlerin manyetik kontakların, para tuzaklarının, cam kırılma detektörlerinin, alarm butonların, sismik, gaz, darbe, ısı, duman detektörlerinin, algıladıklarını değerlendirip çeşitli uyarı cihazlarını aktif hale getiren cihazdır.

Modellerine göre 4 bölge, 8 bölge, 16 bölge, 32 bölge ve daha fazla bölge bağlanır.

Kontrol paneli, elektrik kesintilerine karşı içerisindeki akü ile beslemesini bir süre daha devam ettirebilmektedir.

Dedektörler :

Hareket dedektörlerin sistemdeki işleyiş amaçları bir olayın varlığı hissedip kontrol sistemine aktarmaktır.

Bütün dedektörlerde dışardan müdahalelere ve buldukları yerden sökülmelerine karşı korumaları (sabotaj anahtarı) vardır.

Kullanım şekillerine göre farklı türleri ve bu türler içinde monte edilecekleri yere göre farklı şekilde tasarlanmış olanları mevcuttur.

Kablolu veya kablosuz olmak üzere iki farklı teknoloji kullanılmaktadır.



Manyetik Kontak: Manyetik kontaklar iki parçadan oluşur. Bir tanesinin içinde yaprak anahtarı (reed switch) denilen küçük bir kontak, diğerinde ise bir mıknatıs bulunur. Bu iki eleman birbirine birkaç santimetreden daha yakın olduğunda yaprak anahtarı devreyi kapatır.

Kapı içlerinde ve üzerlerinde, pencere, kepenk gibi açılır kapanır özelliğe sahip nesnelere kullanılır. Sistemde açılma hareketi olduğunda alarm bilgisini iletir. Korunan yerin özelliğine göre kasa dairelerinde, kapılarda, bodrum ve zemin katlarda bulunan pencerelere, kapılara monte edilebilir.

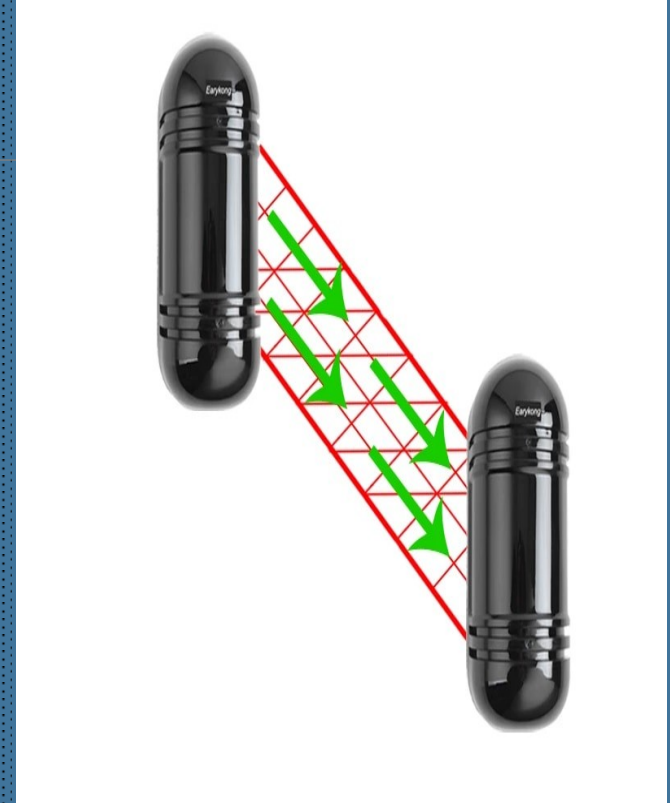


Kızıl Ötesi Hareket Dedektörleri(Pır

):

Nesneler ve canlılar yüzeylerindeki ısıyla orantılı kızıl ötesi enerji yayarlar. Hareketsiz nesnelere farklı olarak insanlar ve hayvanlar hareketli birer kızıl ötesi ısı kaynaklarıdır.

Bu hareketli ısı yayımı kızıl ötesi dedektörleri aktif hale geçirir.



Mikro Dalga Hareket

Dedektörler:

Mikro dalga sinyalleri koruma alanı oluşturarak bu alandaki hareketi algılar.



Ultrasonik Dedektörler :

Korumakta olduğu bölgeye ultrasonik ses dalgaları yayarak insan kulağının duyamayacağı 25 ile 40 kHz arası frekanstaki sesler ile çalışır.

Yayılmış olan ses dalgaları cisimlerden yansiyarak geri döner ve sistem tarafından algılanıp bir önceki yansıma süresiyle kıyaslanır.

Eğer sürede bir kısalma ve uzama varsa bu o cismin hareket ettiğini gösterir.



Cam Kırılma Dedektörleri:

Elektronik filtreler vasıtasıyla sadece cam kırıldığındaki sesi algılar ve aktif olur.

Hırsızlık, zorla girme teşebbüsü ve kundaklama olaylarını haber alarak müdahalenin yapılmasını sağlar.



Darbe Dedektörleri:

Bağlı bulunduğu yere uygulanan darbeyi algılar.

Kazma, kırılma veya delme yoluyla yapılabilecek olayları engellemek amacıyla daire duvarlarına taban ve tavandan gelecek darbeleri algılayan dedektörlerdir.



Aktif Bariyerler:

Karşılıklı yerleştirilen iki cihazdan oluşur, bir tanesi sürekli infrared sinyal gönderirken diğeri bu sinyalleri alır.

Bu sinyallerde bir kesilme olduğunda alarmı devreye sokar.



Uyarı Cihazları: Sesli veya görsel uyarı veren cihazlardır. Örnek olarak ziller, sirenler, parlak flaşörler ve diğer sesli/görsel uyarı cihazlarıdır.

Bu tür cihazlara kendiliğinden aktif olan siren denir. Kendi içlerinde bir akü ve besleme devresine sahiptirler.



Güvenlik Kamerası:

Tesisin yerleşimi, fiziki konumu tehdit durumu değerlendirilerek tesisin tehlide açık bölgelerinde dışarıdan ve içeriden gelecek tehditleri gözlemleyerek, kayıt altına almak, meydana gelen olaylara anında müdahaleyi sağlamak amacıyla kapalı devre kamere sistemleri kullanılarak izleme yapılmaktadır.



Kameralar; tesis içerisine gündüz ve gece girişlerinden haberdar olmak ve kayıt altına almak ,mümkün olan her alanı gözlemleyerek alandaki tehlikeyi tespit edip kayıt altına almak, çevre engelleri boyunda oluşabilecek aksaklıkları kontrol ederek, etkin müdahaleyi sağlamak, meydana gelen olaylarda görüntü kayıt ederek eşkal tanımlaması yapmak gibi geniş fonksiyonlara sahiptir.

Kameralar; hakim noktalara, tel örgü boyuna, köşe noktalara, genel kullanım alanlarına, ulaşılması her zaman mümkün olmayan yerler ile kayıt altına alınması gereken bina giriş ve çıkışları ve bina aralarına yerleştirilmelidir.

Kamera güvenlik sisteminde kullanıldığında sürekli olarak çalışması denetlenmelidir.

HABERLEŞME CİHAZLARI: Telsiz, telefon, faks, teleks ve özellikle son dönemlerde bilgisayarlar haberleşmede sıklıkla kullanılmaktadır.

Telsiz : Arada herhangi bir fiziki bağlantı olmaksızın haberleşmede kullanılan kablosuz cihazlardır. Aynı radyo frekansını kullanan istasyonlar karŐıllık olarak haberleşebilir. Verimli bir iletişimin sağlanması amacıyla güvenlik görevlisi telsizden nasıl yararlanacağının ve kullanma kurallarını iyi bilmelidir. Telsiz, güvenlik görevlileri için önemli yardımcı güvenlik cihazıdır.

HABERLEŞME CİHAZLARI

Telsiz, telefon, faks, teleks ve özellikle son dönemlerde bilgisayarlar haberleşmede sıklıkla kullanılmaktadır.

Telsiz : Arada herhangi bir fiziki bağlantı olmaksızın haberleşmede kullanılan kablosuz cihazlardır.

Aynı radyo frekansını kullanan istasyonlar karşılıklı haberleşebilir.

Verimli bir iletişimin sağlanması amacıyla güvenlik görevlisi telsizden nasıl yararlanacağının ve kullanma kurullarını iyi bilmelidir.

Telsiz, güvenlik görevlileri için önemli yardımcı güvenlik cihazıdır.





Telsiz Konuşmasında dikkat edilmesi gereken temel kurallar :

Telsiz;

- a) Konuşulurken ağızdan 5-10 cm. mesafede ve paralel tutularak konuşulur.
- b) Kanalda haberleşmeye başlamadan önce belirli bir süre dinlenerek, çevirim olmadığı ve devam eden bir konuşma olmadığına emin olduktan sonra mandala basılarak konuşmaya başlanılır.
- c) Mesajlar, mümkün olduğu kadar kısa, açık, anlaşılabilir cümlelerden oluşmalıdır.



d)Konuşmalarda çağrı, karşı tarafın kod numarası belirtilerek yapılır, isim rütbe kullanılmaz. Konuşma başında teması sağlamak için çağrı kodu kullanılır, konuşma bitinceye kadar bir daha çağrı kodu kullanılmaz.

e)Çağrı yapan istasyon, kendi kod numarasını kullanarak çağrı yapar.

f)Anlaşılması zor isimler, alfabeye göre kolay anlaşılacak şekilde kelimeler ile kodlanır.

g)Görev esnasında telsiz sürekli olarak açık bulundurulur, konuşmalar takip edilir.

h)Gizli konuşmalar, çok önemli olaylar telsiz ile söylenmez. Telefonla aktarılır. Basın mensuplarının, yabancıların telsiz konuşmalarını dinleyebileceği unutulmamalıdır.

ı)Telsiz kullanıcısı dışındaki kişiler tarafından kullanılmamalıdır.

i)Telsiz kapatılırken sorumluya veya ilgili kişilere bilgi verilir.

j)Özel kanallarda dahi konuşma yapılırken belirlenen kurallar dışına çıkılmaz.

k)Konuşması biten istasyon, karşı tarafa konuşmasının bittiğini bildirmek amacıyla “**tamam**” diye bilgi verir.

l) Konuşmaların anlaşılıp anlaşılmadığını teyit için sayı ve harfler tekrarlanır.

m) Acil durumlarda acil durumu olan istasyon konuşma mandalına basarak konuşmaları keser, çağrı kodunu kullanarak acil durum mesajını verir. (saldırı, yangın, kaza...vb.)

j)Telsizin sesi fazla açılmamalı, kendi duyabileceği ses ayarında olmalıdır.

**GÜVENLİK SİSTEM VE
CİHAZLARI DERSİMİZ SON
BULMUŞTUR.**

**TÜM KURSIYERLERİMİZE
BAŞARILAR DİLERİM**