

# PEYZAJ PROJELERİNDE, ENGELLİLER İÇİN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN STANDARTLAR ve ENGELLİLERE YÖNELİK ÖRNEK ÇALIŞMALAR

Doç.Dr.Aysel USLU

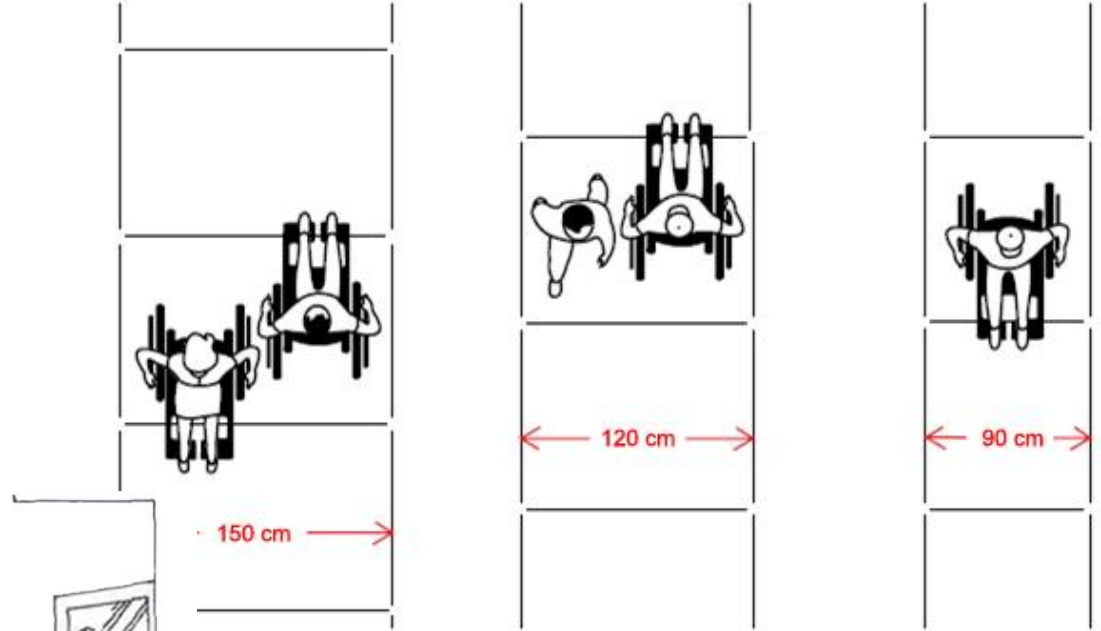
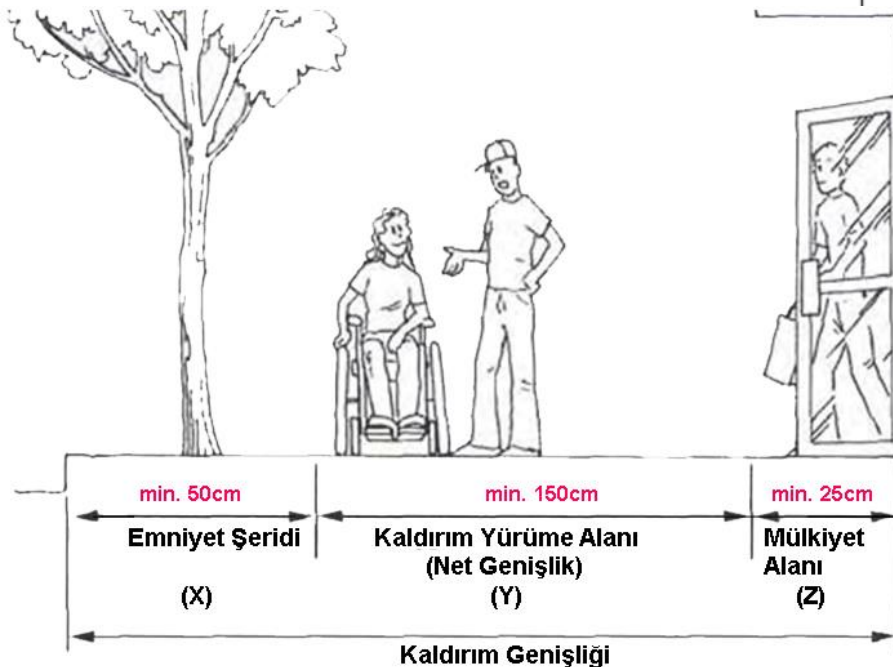
Sevgi DÜZGÜN

# empati



# Kaldırımlar

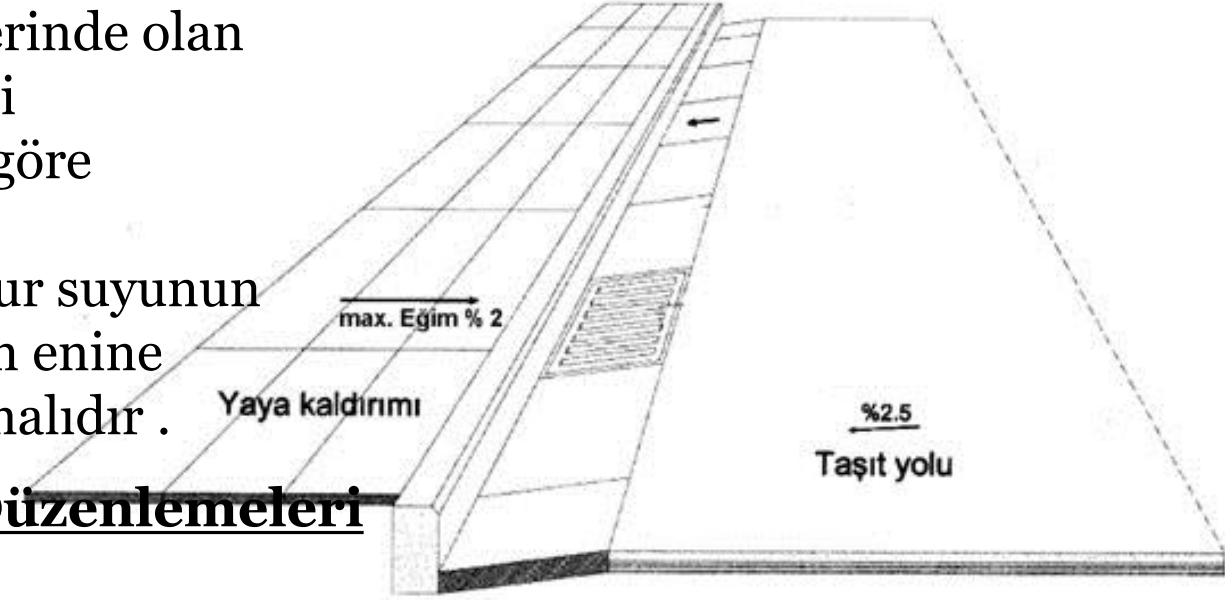
- Tüm yayaların rahatça hareket edebilmeleri için yaya kaldırımı genişliği net olarak en az 150 cm olmalıdır .



- Emniyet şeritleri mülkiyet sınırında 50 cm'ye, bordür taşı tarafında ise 120 cm'ye kadar olabilir.
- Kaldırım yüksekliği 3 cm -15 cm arasında olmalıdır.

**Kaldırımın Eğimi**, max. % 5 olmalıdır. Eğimi %5'in üzerinde olan kaldırımlar, rampalar gibi değerlendirilmeli ve ona göre tasarlanmalıdır.

Yaya kaldırımında, yağmur suyunun drenajı için gerek duyulan enine (yanal) eğim max. %2 olmalıdır .

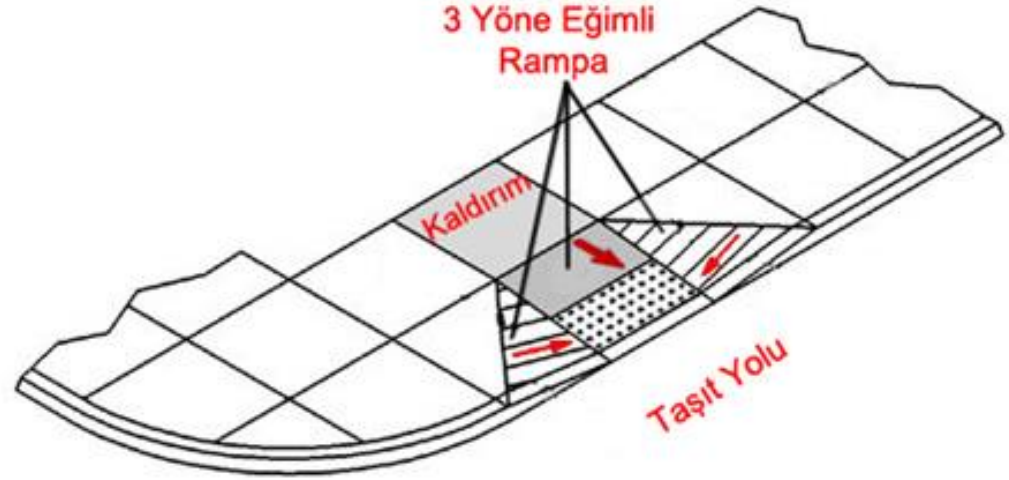


### **Kaldırımda Altyapı Düzenlemeleri**

- **Ağaçlandırmalar:**
- 200 cm'den dar kaldırımlarda kesinlikle ağaçlandırma yapılmamalıdır.
- Ağaçlandırmalarda, mümkün olduğunca, dikenli bitkilerden kaçınılmalıdır.
- Rampa ve merdiven yanında yapılacak bitkilendirmede, yüzeyi kaygan hale getirmeyecek, meyve dökmeyen bitkiler seçilmelidir.
- Kaldırım üzerindeki ağaçların görme engelliler tarafından fark edilebilmesi için, ağaç diplerinde çevre ile zıt renklere sahip ızgaralar veya çakıllar yerleştirilmelidir.

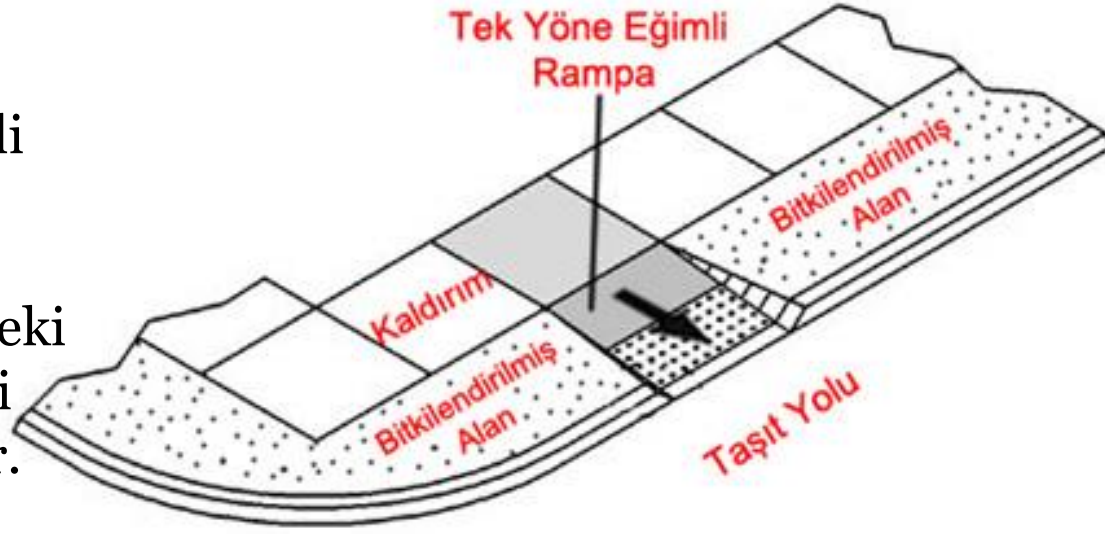
# Rampalarlar

- Kaldırım kenarlarının yapılacak rampalar, aşağıdaki gibi 3 yön eğimli olmalıdır.

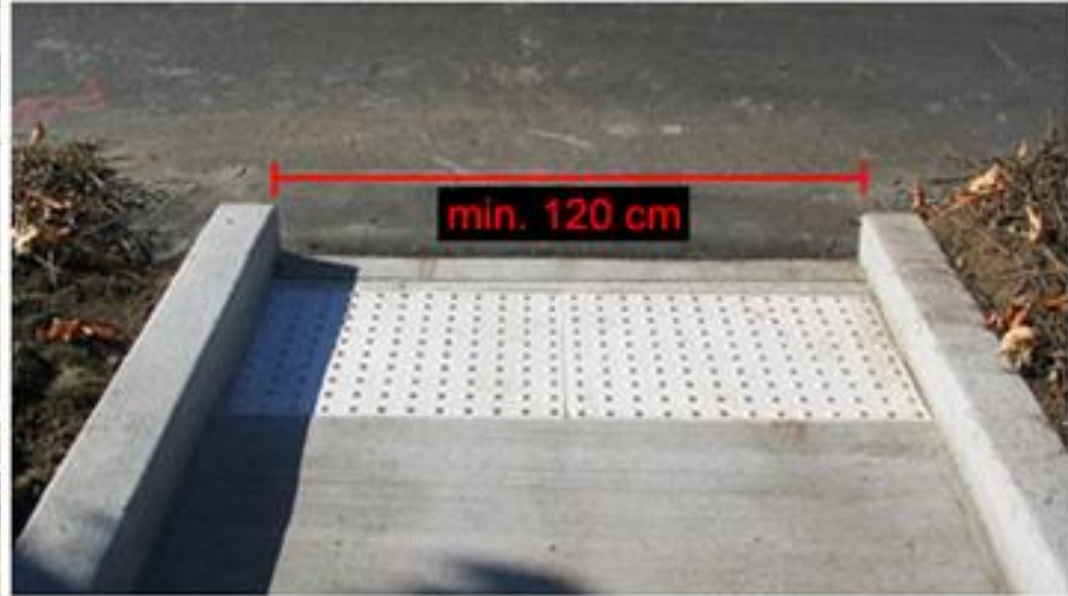


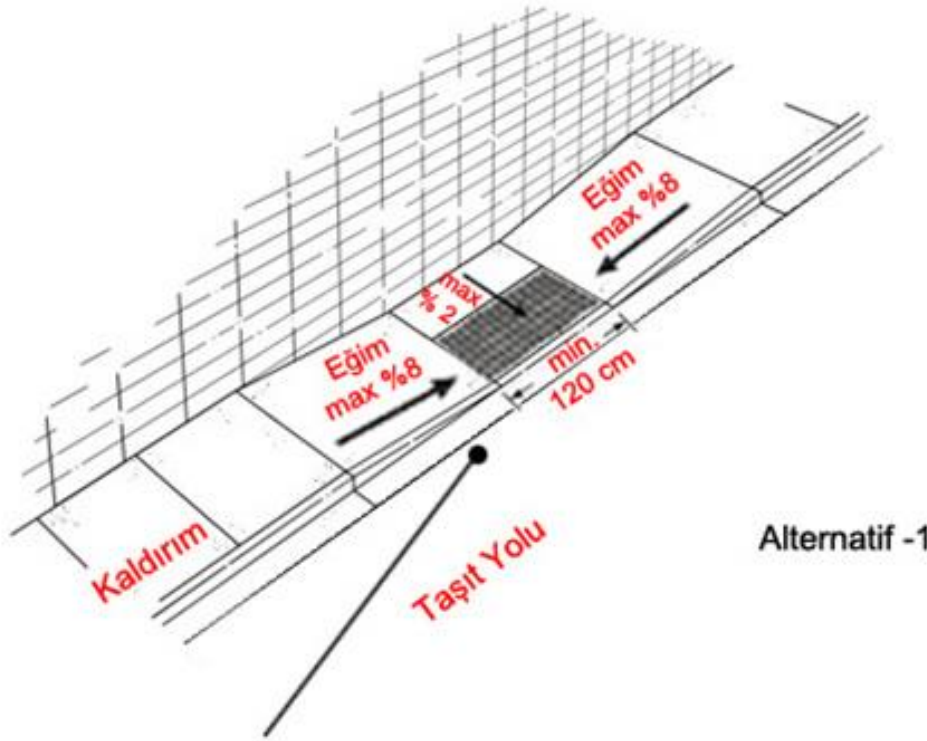


- Kaldırımdaki bitkilendirmeden dolayı 3 yöne eğimli rampanın yapılamayacağı yerlerde, Şekil 15'deki gibi tek yöne eğimli rapma yapılmalıdır.



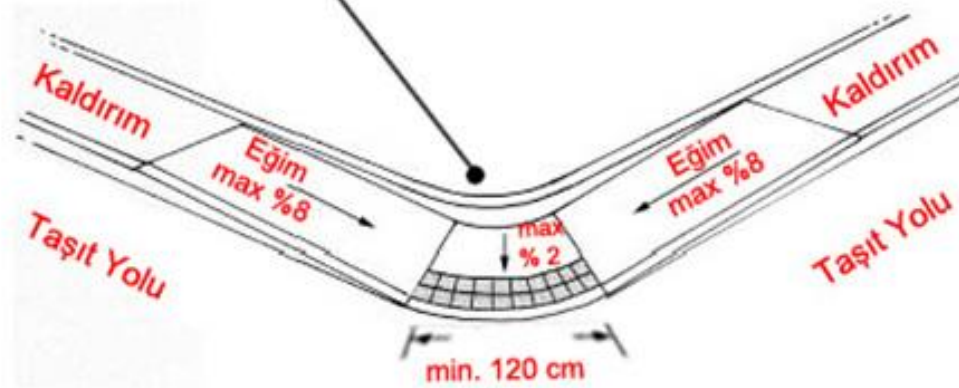
Kaldırım kenarlarında yapılacak rampaların genişliği min. 120 cm olmalıdır





Alternatif -1

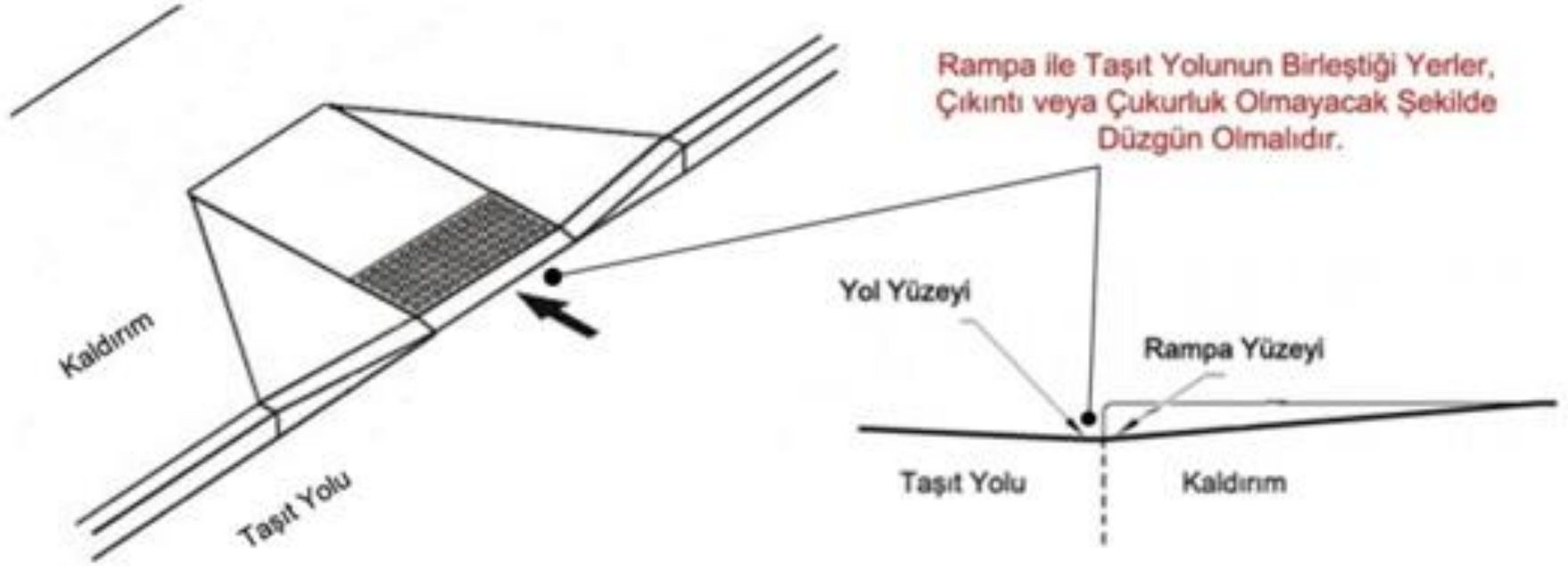
Mevcut Dar Kaldırımlarda,  
Yola Paralel Rampa Alternatifleri



Alternatif -2

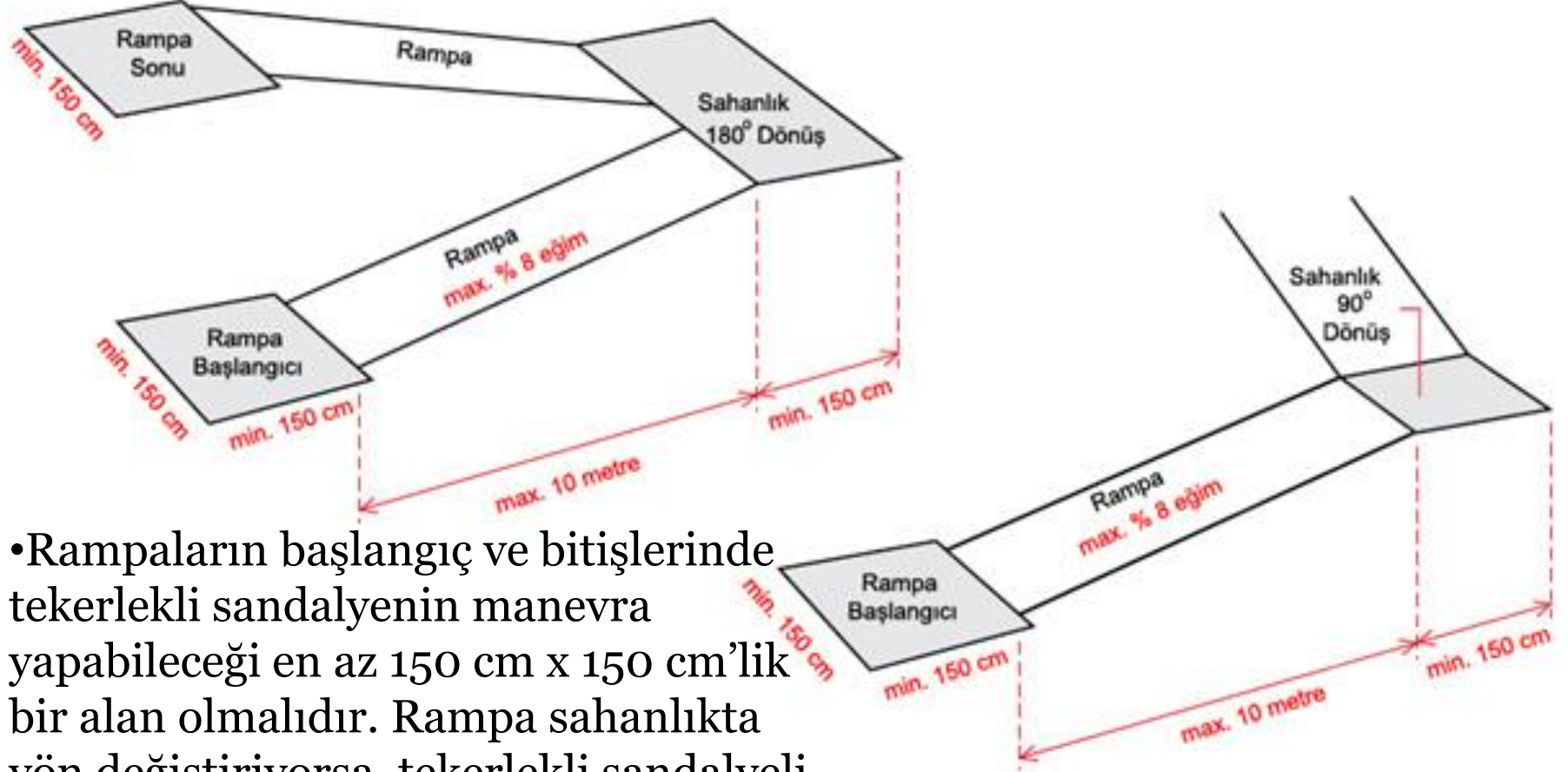
- Şehir içi yollardaki mevcut olan kaldırımlarda rampa düzenlemesi yapılacağı zaman, eğer kaldırımın dar olmasından dolayı max.% 8 eğimde rampa yapılamıyorsa, Şekildeki gibi yola paralel rampalar yapılmalıdır.

- Rampa ile taşıt yolunun birleştiği yerler, özellikle özürlü yayaların hareketine engel olmayacak şekilde düzgün olmalı, birleşim noktasında herhangi bir çıkıntı veya çukurluk olmamalıdır





- Kaldırım güzergahı üzerinde yapılacak (kaldırım kenarı dışındaki) rampaların net genişliği ise, tekerlekli iki sandalyenin yan yana geçebileceği bir şekilde min. 180 cm olmalıdır.



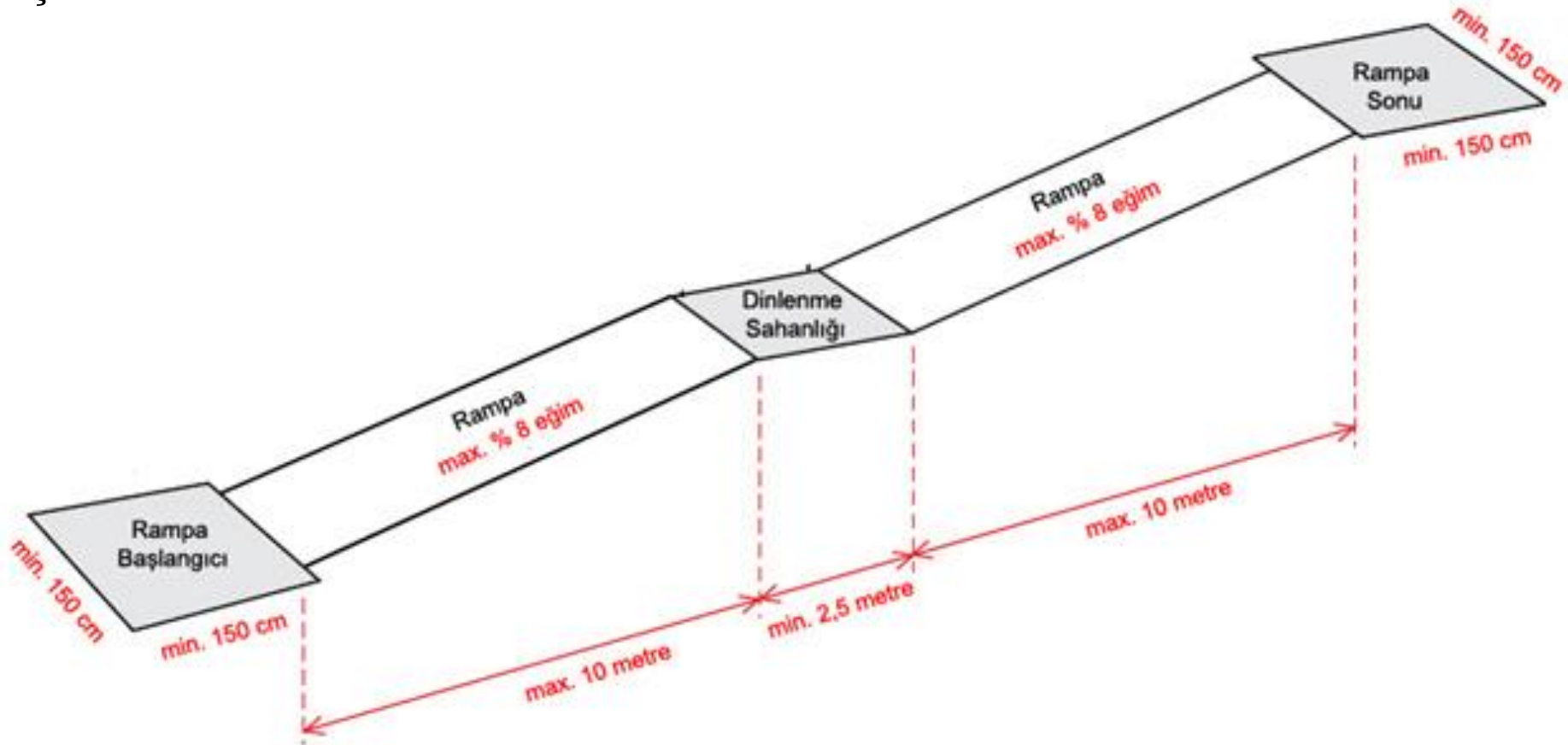
- Rampaların başlangıç ve bitişlerinde tekerlekli sandalyenin manevra yapabileceği en az 150 cm x 150 cm'lik bir alan olmalıdır. Rampa sahanlıkta yön değiştiriyorsa, tekerlekli sandalyeli özürünün manevrası için gerekli sahanlık alanı yine en az 150 cm x 150 cm olmalıdır

- Rampalardaki eğimler, tekerlekli sandalye kullanıcıları, yürüme zorluğu yaşayan yaşlılar, bebek arabası kullanan yayalar ve görme özürlülerin de kullanacağı düşünülerek mümkün olan en az eğimde yapılmalıdır. Tercih edilen en yüksek eğim % 6' dır. Zorunlu durumlarda bu eğim, rampa boyu kısa olmak kaydıyla % 8'e kadar çıkartılabilir.
- 10 m'den daha uzun rampaların eğimi, hiçbir şekilde %6'dan fazla olmamalıdır.

Maksimum Eğim	Maksimum Uzunluk	Maksimum Yükselme
1:20 (%5)	Sınırsız	Sınırsız
1:16 (%6)	800 cm	50 cm
1:14 (%7)	500 cm	35 cm
1:12 (%8)	200 cm	16 cm

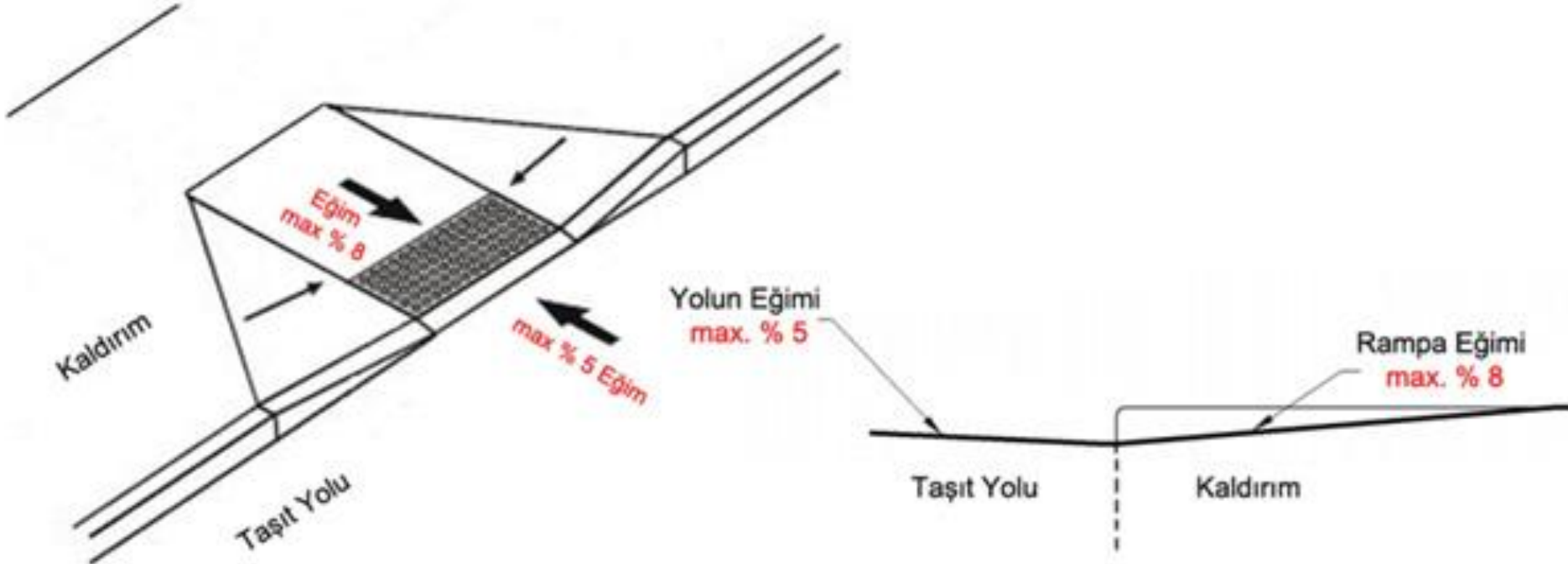
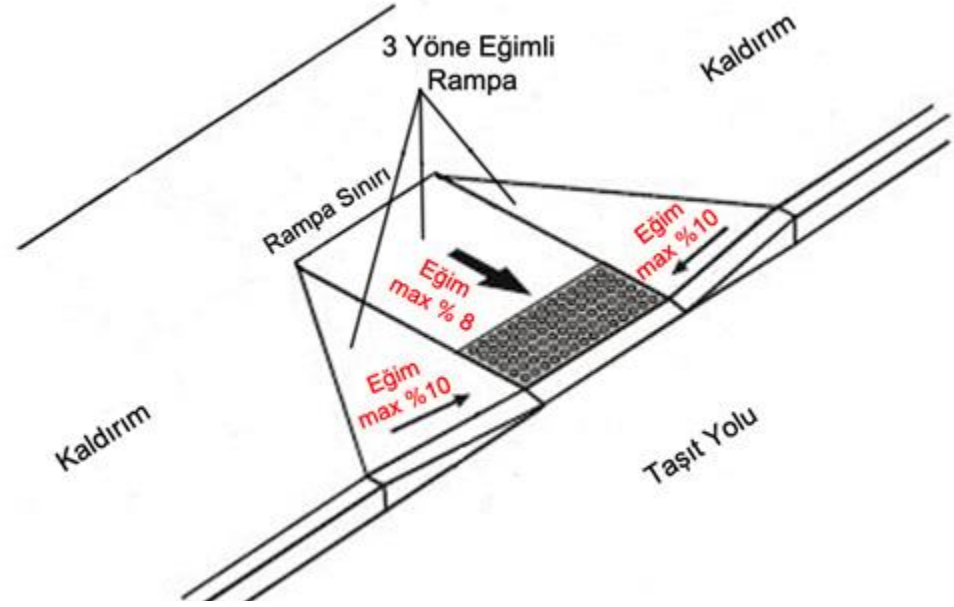
Rampaların eğimi, uzunluğu ve yüksekliğine ilişkin tavsiye edilen değerler yandaki gibidir:

- 10 m'den uzun ve 50 cm'den fazla bir yüksekliği geçen rampalarda veya bir rampadan ikinci bir rampaya geçiş varsa en az 2,50 m'lik düz dinlenme alanları yapılmalıdır ,
- Ayrıca, dinlenme alanlarına geçişleri engellemeyecek bir şekilde banklar konulmalıdır.



- Kaldırım kenarlarında yapılacak rampaların eğimleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

- Kaldırım kenarlarında yapılacak rampaların, taşıt yolu ile birleştiği noktalardaki eğimler aşağıdaki gibi olmalıdır.



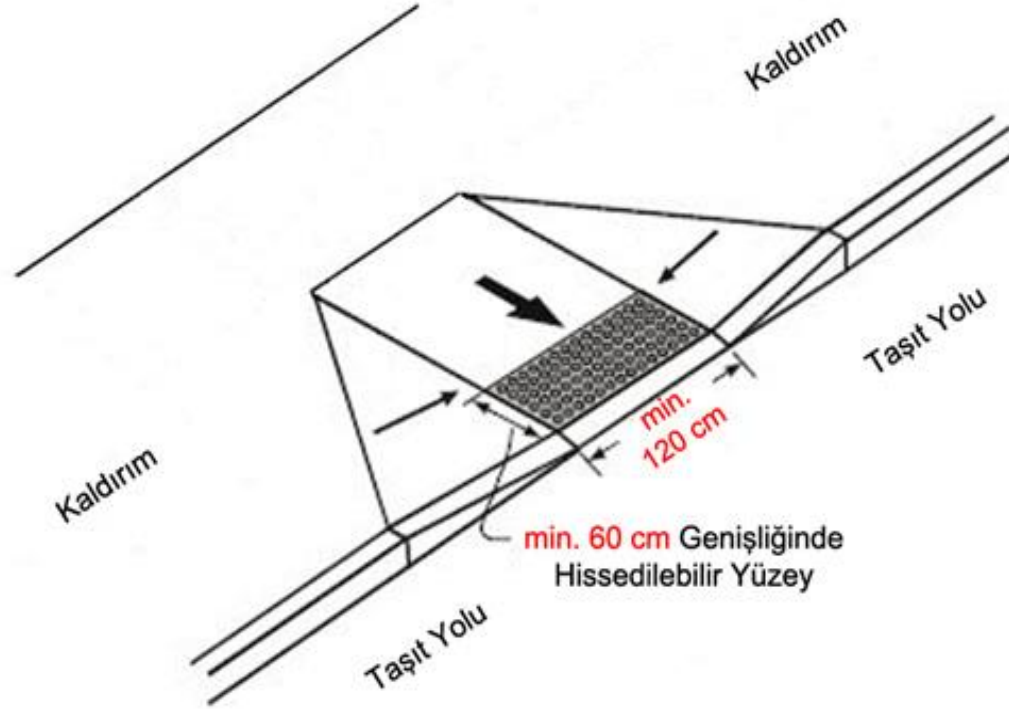


## Rampalarda Yüzey Kaplaması

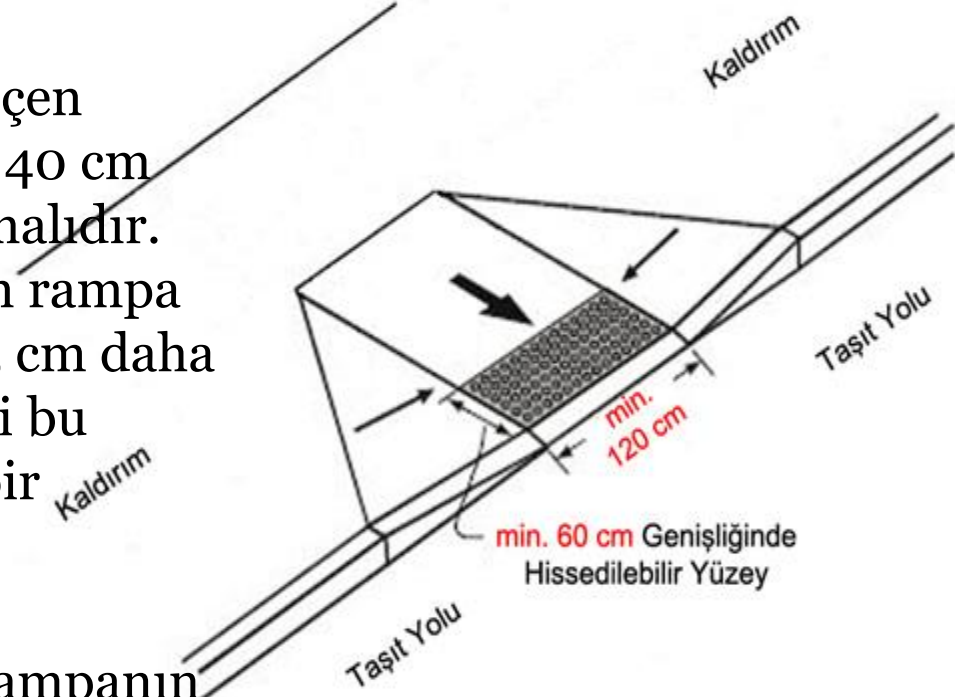
Görme engelli yayaların rampaları güvenli şekilde kullanabilmeleri için rampaların başında ve sonundaki sahanlık alanlarına 150 cm uzunluğunda farklı dokuda malzeme döşenmelidir.

Rampaların yüzeyleri sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplanmalıdır.

Kaldırım kenarlarında yapılacak rampalarda, Şekildeki gibi 60 cm genişliğinde hissedilebilir yüzeyler yapılmalıdır. Bu yüzeylerin rengi, zemini oluşturan asıl malzemenin rengine kontrast olan bir renkten seçilmelidir.

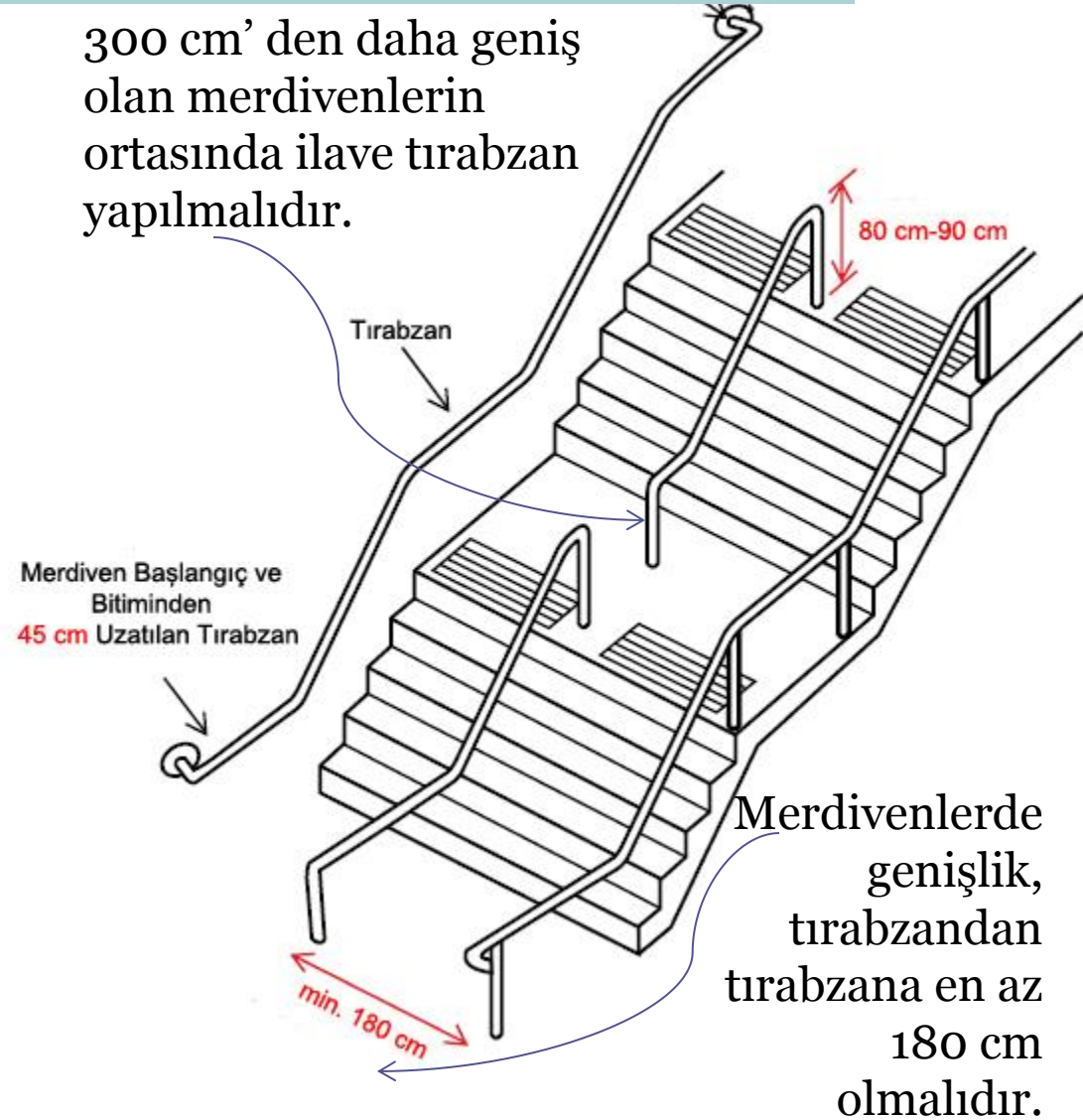


- **Rampalarda Güvenlik**
- 20 cm'den fazla bir kot farkını geçen rampaların her iki yanında en az 40 cm yüksekliğinde tırabzanlar bulunmalıdır. Tırabzanlar, emniyet bakımından rampa başlangıç ve bitiminden sonra 45 cm daha devam etmelidir. Tırabzanlardaki bu uzatmaların uç kısmı, herhangi bir sakatlanmayı önlemek için yuvarlaklaştırılmalıdır.
- 300 cm'den geniş rampalarda, rampanın iki yandaki tırabzanlara ilaveten, 90 cm ile 140 cm arasında genişlik olacak şekilde, arada üçüncü bir tırabzan yapılmalıdır.
- Tekerlekli sandalye kullanan engellilerin güvenliği için rampaların her iki tarafına en az 5 cm yüksekliğinde koruma bordürü ya da demiri yapılmalıdır.

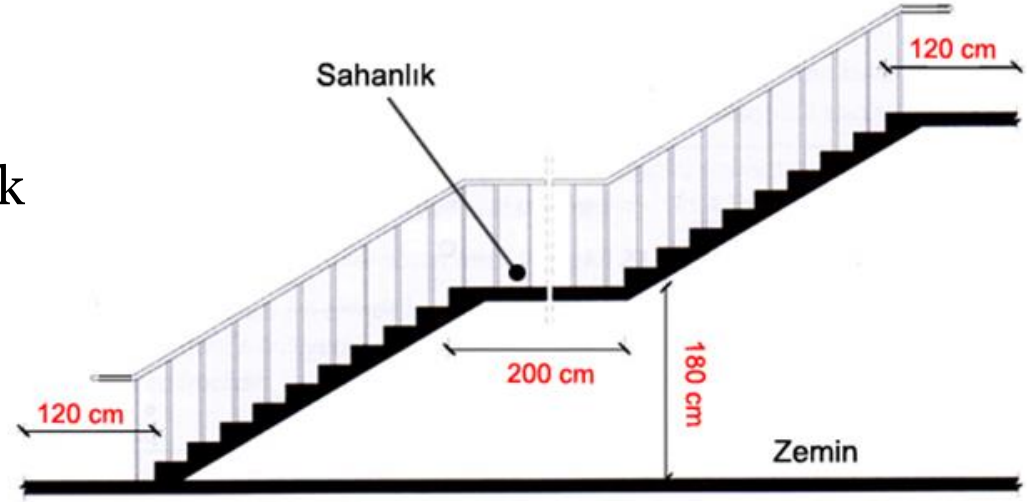


# Merdivenler ve korkuluklar

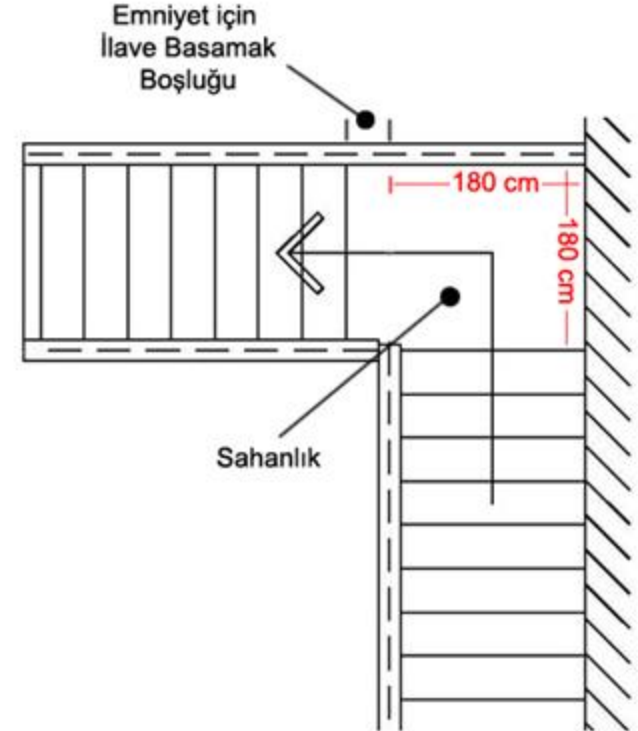
- **Merdivenlerin Boyutları**
- Dış mekanlarda yapılacak merdivenler TS 9111'e uygun olmalıdır.
- Basamak genişliği ve yüksekliği;
- “**2h+b= 60 cm**” formülü kullanılarak hesaplanır.
- **h=** Basamak yüksekliği (cm)
- **b=** Basamak genişliği (cm)
- Basamak yüksekliği maksimum 15 cm, basamak genişliği ise en az 30 cm olmalıdır.
- merdivende yer alan basamak gruplarında, basamaklar arasında yükseklik farkı olmamalı, bütün basamaklar eşit yükseklikte olmalıdır.



- Aynı yönde devam eden merdivenli yollarda; arazinin topografik yapısına bağlı olarak yükseklik farkı 1,80 cm'nin üstünde ise merdivenler arasında 200 cm'lik sahanlık olmalıdır.



- Merdiven, merdiven sahanlığında yön değiştiriyorsa sahanlık alanı en az 180 cm x 180 cm olmalıdır.





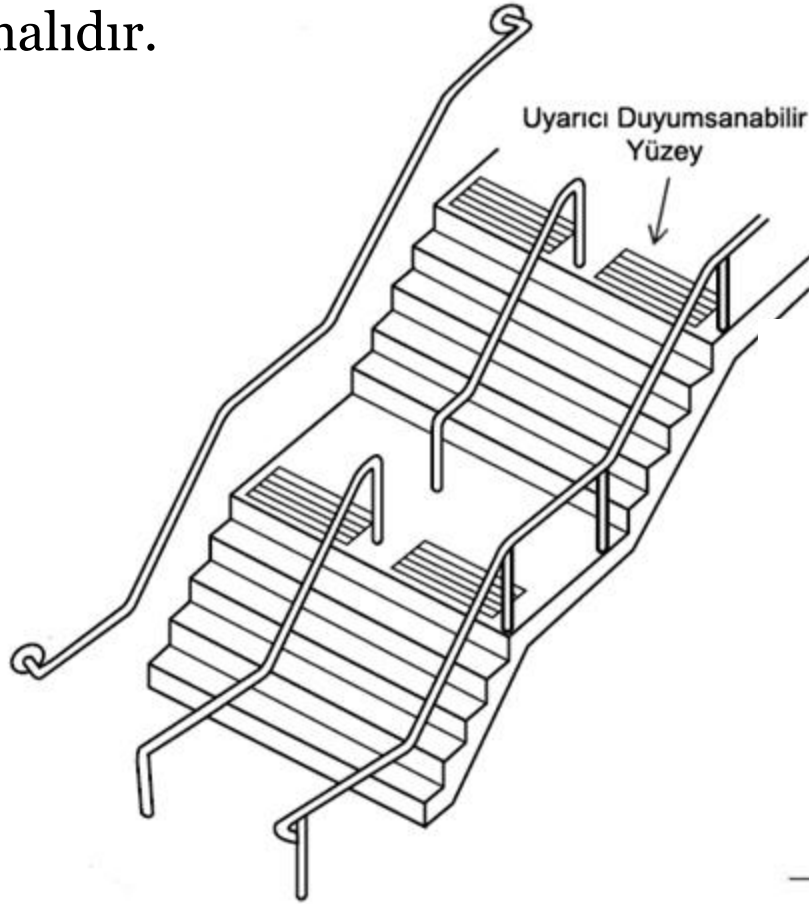
•Görme engelli kişilerin merdivenleri bulabilmeleri ve algılayabilmeleri için hissedilebilir kabartmalı yüzeylerden faydalanılmalıdır.

Hissedilebilir yüzey,

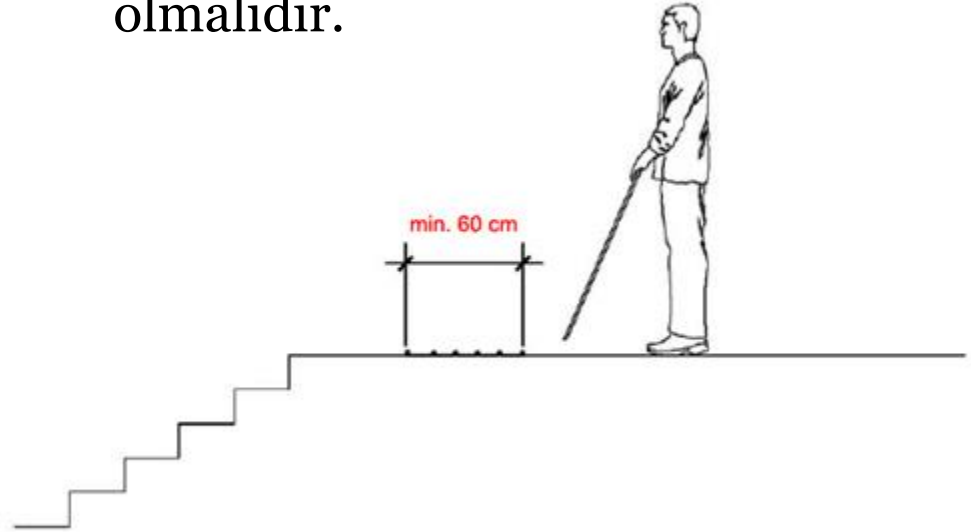
✓ilk basamaktan hemen önce,

✓ sahanlıklarda ve

✓merdiven bitiminde merdiven genişliği kadar boşluktan sonra yer almalıdır.



•Hissedilebilir yüzey en az 60 cm genişliğinde ve renk / doku bakımından farklı ve algılanabilir olmalıdır.



Merdivenlerin yürüme yüzeylerinde pürüzlü, kaymayı önleyen kaplama kullanılmalıdır. Gerekiyorsa merdivenin üzeri hava etkilerine karşı kapatılmalıdır.

Basamak ve rıhtlar ayrı renkte gösterilmelidir. Basamak ucunda 2,5 cm eninde koruyucu kaymaz bir şerit bulunmalı, koruyucu malzeme, takılıp düşmeyi önleyecek, çıkıntı yapmayacak, basamak yüzeyi ile düz olacak şekilde monte edilmelidir.

Merdivenlerin başlangıcında ve sonunda görme özürllüer için 120 cm uzunluğunda düz ve değişik dokuda kaplama malzemesi ile döşenmiş sahanlık olmalıdır.

#### Merdivenlerde Güvenlik

Merdivenlerin her iki tarafına, genişliği, konumu nasıl olursa olsun mutlaka tırabzan monte edilmelidir.

Tırabzanlar, merdivenin başlangıç ve bitiminde ilk ve son basamaktan 45 cm ilerisine uzatılmalıdır (Şekil 27)

Tırabzanlardaki bu uzatmaların uç kısmı, herhangi bir sakatlanmayı önlemek için yuvarlaklaştırılmalıdır.

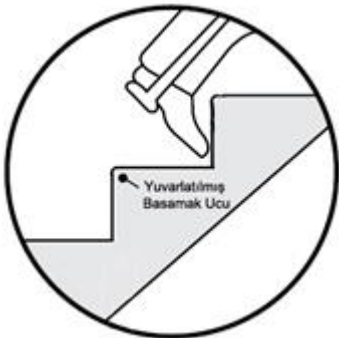
Tırabzan yüksekliği merdivende en az 80 cm, en çok 90 cm olmalıdır.

Tırabzanlar sıcağa ve soğuğa karşı dayanıklı, kaymayı önleyen bir malzemeyle kaplanmalıdır.

Tırabzanlar özürllüerinin ve çocukların kullanımına uygun olarak iki farklı yükseklikte (tercihen 55-65 cm) olmalıdır.

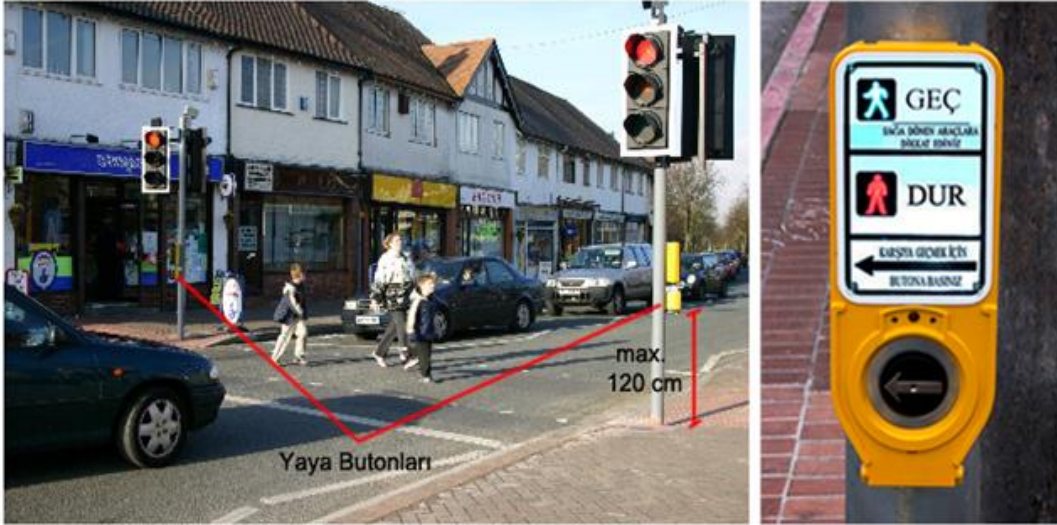
Tırabzanlar, dayanan bir kişinin vücut kütesine dayanabilecek şekilde yere veya duvara emniyetle tutturulmuş olmalıdır.

Düşme tehlikesini azaltmak için açık ve çıkıntılı uçlu basamak tasarımından kaçınılmalıdır.



# Yaya Geçitleri

- *Işık Kontrollü (Sinyalize) Hemzemin Yaya Geçidi:*
- Işık kontrollü (sinyalize) hemzemin yaya geçitleri TS 7768 ve TS 11937'ye uygun olmalıdır.
- Işık kontrollü yaya geçitlerinde trafik işaret lâmbaları ışıtme özürllüleri için ışıklı yaya figürlü ve görme özürllüler için kabartmalı ve sesli uyarı işareti bulunmalıdır.
- Işık kontrollü yaya geçitlerinde geçiş süreleri, çocuk, yaşlı, hamile ve özürllüler gibi yavaş hareket eden yayaların geçişine izin verecek şekilde programlanmalıdır. Güvenli geçiş süresini uzatabilmek için, sensörlü sistemler gibi gelişmiş elektronik sistemlerden yararlanılabilir.



## Butonlu Yaya Geçidi (Pelikan Yaya Geçidi)

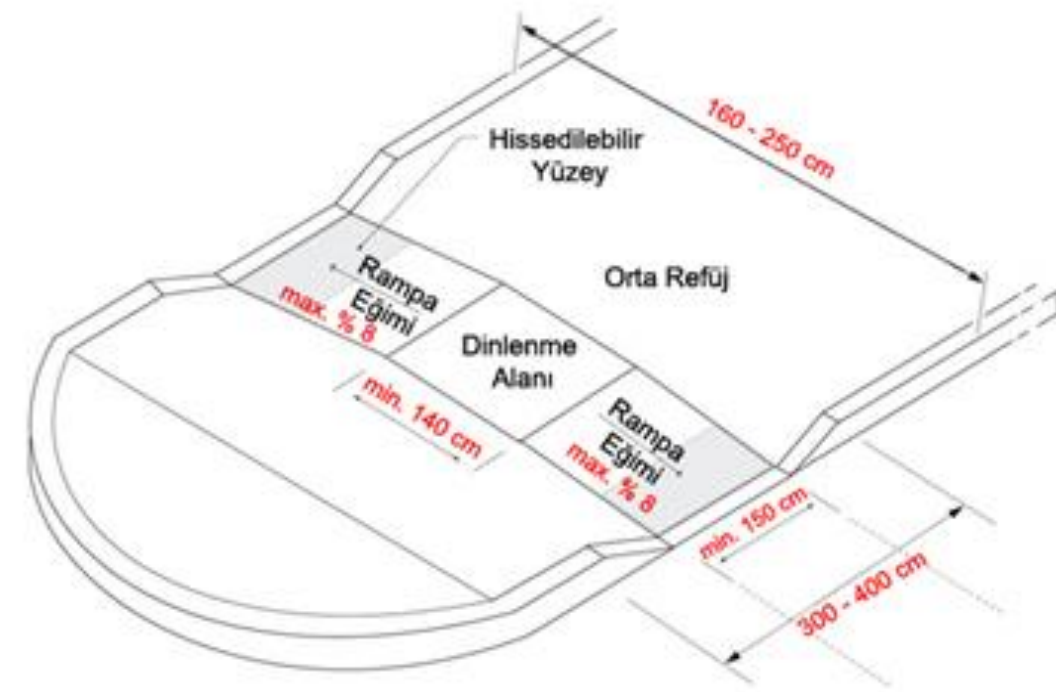
Pelikan yaya geçitleri TS 7768'e uygun olmalıdır.

Yayaların kontrolünde olan pelikan türü yaya geçitlerindeki butonlar, özürllüler tarafından da kullanabilecek şekilde en fazla 120 cm yükseklikte yerleştirilmelidir. Ayrıca bu butonlar, görme ve duyma özürllü yayaların da kullanabilmeleri için ışıklı, sesli ve titreşimli olmalı; butonlar üzerinde kavşak yönünü belirten kabartmalı oklar bulunmalıdır

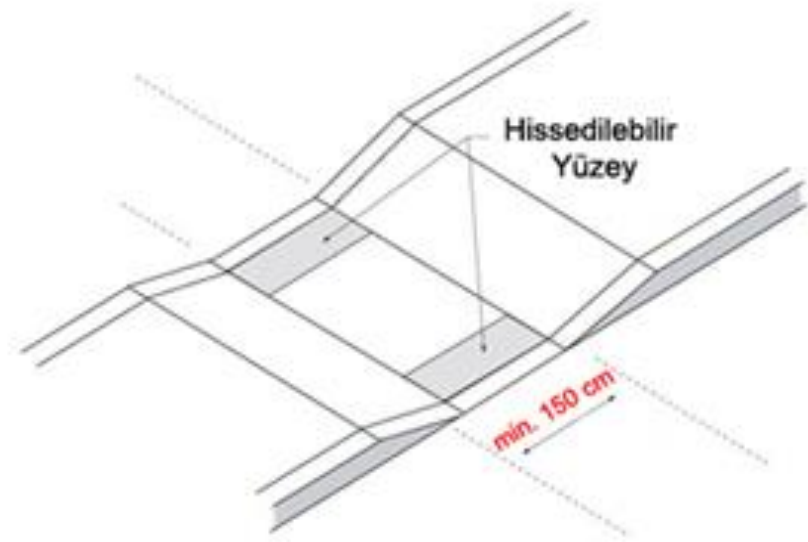
- **Trafik Adalı veya Refüjlü Yaya Geçitleri**
- Refüjlü veya üçten fazla şeritli refüjsüz yollarda, yayaların karşıdan karşıya geçmesi sırasında yolun ortasında refüj üzerinde bekleyebileceği yaya adaları yapılmalıdır
- Koruyucu trafik adaları, taşıt gidiş yönünde boyu 300 cm, yerine göre 400 cm ve genişliği yaya geçiş yönünde 250 cm ve yerine göre 160 cm yapılmalı ve bu değerlerin altında olmamalıdır.
- Koruyucu ada kenar taşları (bordür taşı) yüksekliği 15 cm olmalı, yayanın geçtiği yerlerde taşıt yoluna doğru en az 150 cm eninde ve eğimi % 8'i geçmeyen rampa yapılmalıdır.
- Koruyucu adalar trafik işareti ile işaretlenmeli ve ışıklı uyarıcı levhalar kullanılmalıdır.
- Görme engelliler için koruyucu adaların geçiş kısmındaki yüzey dokusu, taşıt yolu yüzeyinden farklı olmalıdır. Ayrıca, görme özürlülerin yön bulmalarına yardımcı olmak bakımından, çarpıntılı tonda, duyulabilir bir sinyal kullanılabilir. Duyulabilir bir sinyal koymanın olası bulunmadığı geçitlerde, yine görme özürlülere yardımcı olmak amacıyla, dokunulabilir göstergeler kullanmak uygundur.



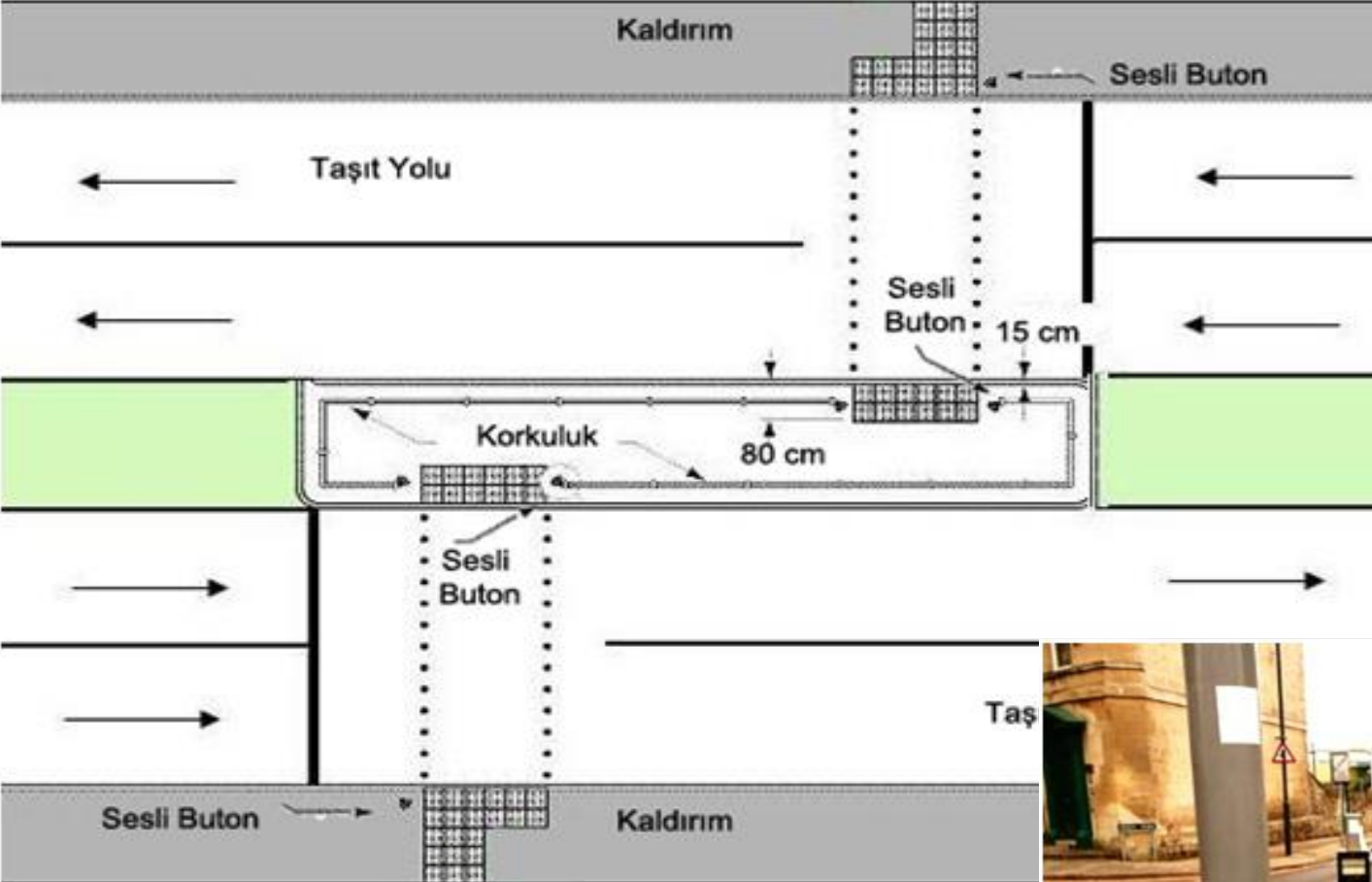
Koruyucu adalarda geçiş yönüne göre sola doğru şaşırtmalar yapılabilir. Sola kaydırılmış geçit, yolun ortasına gelen yayaya sağından gelen trafik akımına (görme engelliler hariç) yüzünü döndürerek mecburî görüş verdiği için tercih edilmelidir. Orta refüjdeki yaya ikinci kademedeki geçiş için, ışıklı trafik işareti düğmesine tekrar basmalıdır. Bu adada, görme engelliler için koruyucu korkuluk ve bastonla algılanabilecek şekilde ayrı bir yüzey dokusu oluşturulmalıdır. Ayrıca sesli uyarıcı butonun olması gereklidir.



a) Geniş Refüjde Yaya Geçidi



b) Dar Refüjde Yaya Geçidi





- **Işık Kontrolsüz (Sinyalsız) Hemzemin Yaya Geçitleri**
- Yaya ve araç trafik yoğunluğuna bağlı olarak, TS 7635'e göre yapılan ışık kontrolsüz yaya geçitlerinde, engellilerin de geçeceği düşünülerek, sürücüler yaya geçidinden en az 20 m önce yaya geçidi işaretiyle, yaya geçidinde de yaya geçidi ve özürlü işaretiyle uyarılmalıdır.
- Yaya geçitlerini gösteren ikaz trafik işaretlerinin ışıklı veya fosforlu olmalıdır (Örnek, Fotoğraf 8).
- Taşıt yolunun her iki tarafında kaldırım olmalıdır.
- Yaya geçidi yeterli uzaktan görülebilmeli ve iyi aydınlanmış olmalıdır.
- Işık kontrolsüz hemzemin yaya geçitlerinde yol yüzeyi, kaldırım ile aynı seviyeye getirilerek, hem taşıtların hız kesmeleri sağlanmalı, hem de engelli yayaların karşıya geçişleri kolaylaştırılmalıdır





- Hemzemin Yaya Geçitlerinde Yüzey Kaplamaları
- Yaya geçitlerine kullanılan kaplama malzemeleri kaymayı önleyici, her türlü fiziksel koşullara karşı dayanıklı malzemedendir olmalıdır.
- Trafik ışıklı veya ışiksiz olsun, hemzemin yaya geçitlerinde, yer çizgileri TS 7636'ya uygun olarak yapılmalıdır.
- Yaya geçitleri TS 7635' e uygun olarak seçilmeli ve seçilen yaya geçitleri yatay ve düşey işaretlerle işaretlenmelidir.



Taşıt yoluna çizilen çizgiler (Zebra Çizgileri) sabit ve kalıcı malzeme ile yapılmalı ve iyi belirtilmelidir.

Görme engelli yayaların güvenli geçişlerini sağlamak için, hemzemin yaya geçitlerinde de hissedilebilir kılavuz izler oluşturulmalıdır



- **Hemzemin Yaya Geçitlerinde Güvenlik**  
Özellikle taşıt trafiğinin yoğun olduğu yaya geçitlerinde, görme özürülüler başta olmak üzere tüm yayalar için yönlendirmenin ve güvenli geçişin sağlanması için kavşak kollarında ve yaya geçitlerinin en az 15 metre sağ ve sol tarafında metal yaya korkuluğu yapılmalıdır



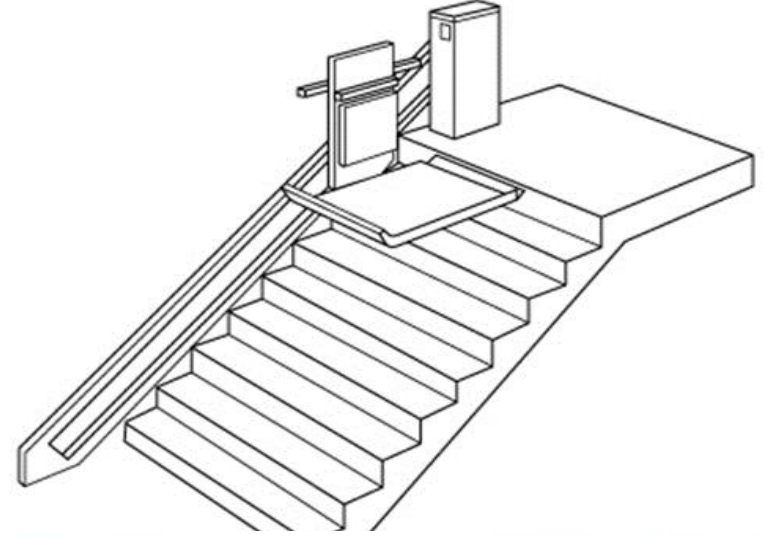
Yaya geçitleri iyi ve üstten aydınlatılmalıdır. Bu aydınlatma, yol aydınlatmasından ayırt edilebilir bir nitelikte, daha aydınlık bir aydınlatma olmalıdır. Taşıt yolu ve kavşak geçişlerinde gelişi güzel konan çiçeklik ve çiçek saksıları, mantarlar, işaretler, ilân panoları, direkler (elektrik, aydınlatma, trafik vb.) özellikle özürülülerin hareket kabiliyetini azaltacağından bu gibi manialar yaya geçitlerine konmamalıdır.

- **Yaya Alt ve Üst Geçitleri**
- Özürlülerin hareketini kolaylaştırmak için yaya geçişleri hemzemin olmalıdır. Taşıt trafiği yoğun olan yollarda, hemzemin yaya geçitleri yapılamaması halinde özürlüler dahil tüm yayaların rahatça kullanabileceği şekilde alt/üst geçitler yapılmalıdır.
- Alt ve üst geçitlerde, çevre müsait ise merdiven yerine eğimi %8'i geçmeyen rampalar yapılmalıdır

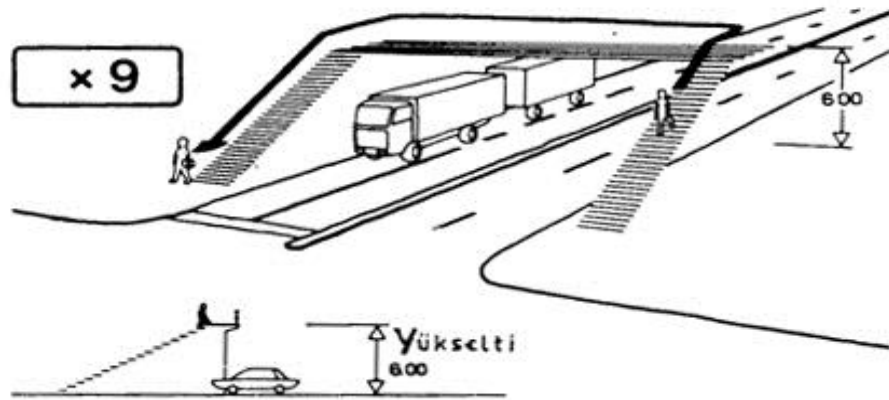
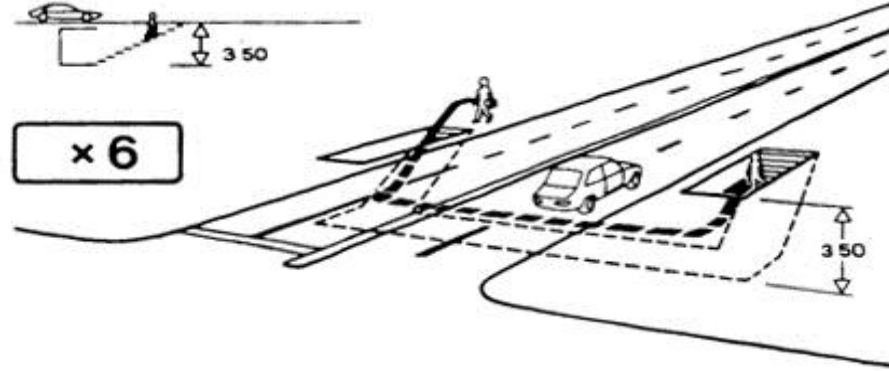
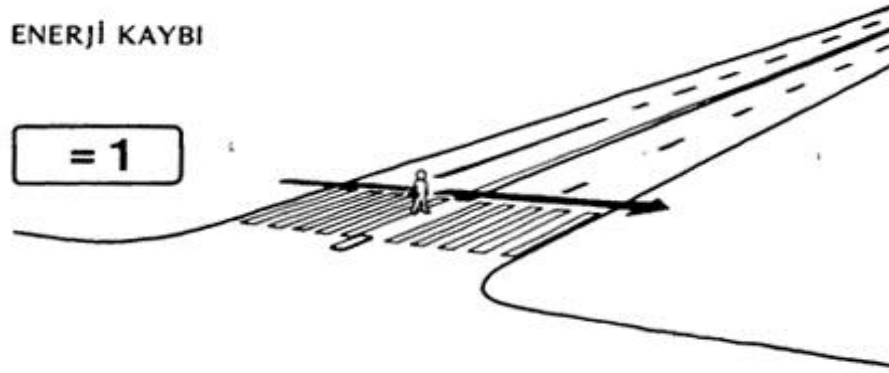




Tüm yayaların kullanımına uygun rampa yapılamaması durumunda; dikey asansör, yürüyen merdiven ya da merdiven eğiminde hareket eden eğik asansör yapılmalıdır



## ENERJİ KAYBI



- Yaya alt ya da üst geçit yapımı söz konusu olduğunda, yayalar açısından daha az enerji kaybı olması sebebiyle, tercihen üst geçit yerine alt geçitler yapılmalıdır.
- Yaya alt geçitlerine girişler, yayalara emniyet hissi verici, zorunlu olmadıkça geçidin bir ucundan diğer ucunun görülebileceği şekilde ferah, geçit içinde yeterli genişlik ve aydınlatma olmalıdır.
- Geçit çevresinde yayaların alt geçit yerine, yolu yüzeyden geçmesine mani olacak engeller ve işaretlemeler yapılmalıdır.
- Yaya üst gen rahat şekilde yapılmalı, uzun ve dolambaçlı geçidinde erişim mümkün olan en kısa ve rampa veya merdivenlerden kaçınılmalıdır.
- Yayaların yolu geçmede kullandıkları yerde kurulan rampalı veya merdivenli yaya geçitleri, taşıt yolu ile dik açı teşkil edecek şekilde inşa edilmelidir.

Yoğun olarak kullanılan yaya geçitlerinde, yayaların gidiş geliş yönlerini ayırmak üzere rampa veya merdivenler yaya trafiğini aksatmayacak uygun engellerle bölünmelidir.

Yaya geçitlerine kullanılan kaplama malzemeleri kaymayı önleyici, her türlü fiziksel koşula karşı dayanıklı malzemedir olmalıdır.

Yaya alt/üst geçitlerindeki merdivenler yanında, iki yönde hareket edebilen yürüyen merdivenler de yapılmalıdır. Yürüyen merdiven yapılmasını gerektirecek yoğunluktaki şehir merkezlerindeki yaya alt/üst geçitlerinde dikey veya eğik hareketli asansör, yeterli yer ve eğim varsa yürüyen bant yapılmalıdır. Yürüyen bant eğimi  $4^{\circ}$  ile  $15^{\circ}$  arasında olmalıdır.

Merdivenler dik ve kavisli olmamalı, iniş ve çıkışlar rahat, güvenli ve aydınlık olmalıdır.

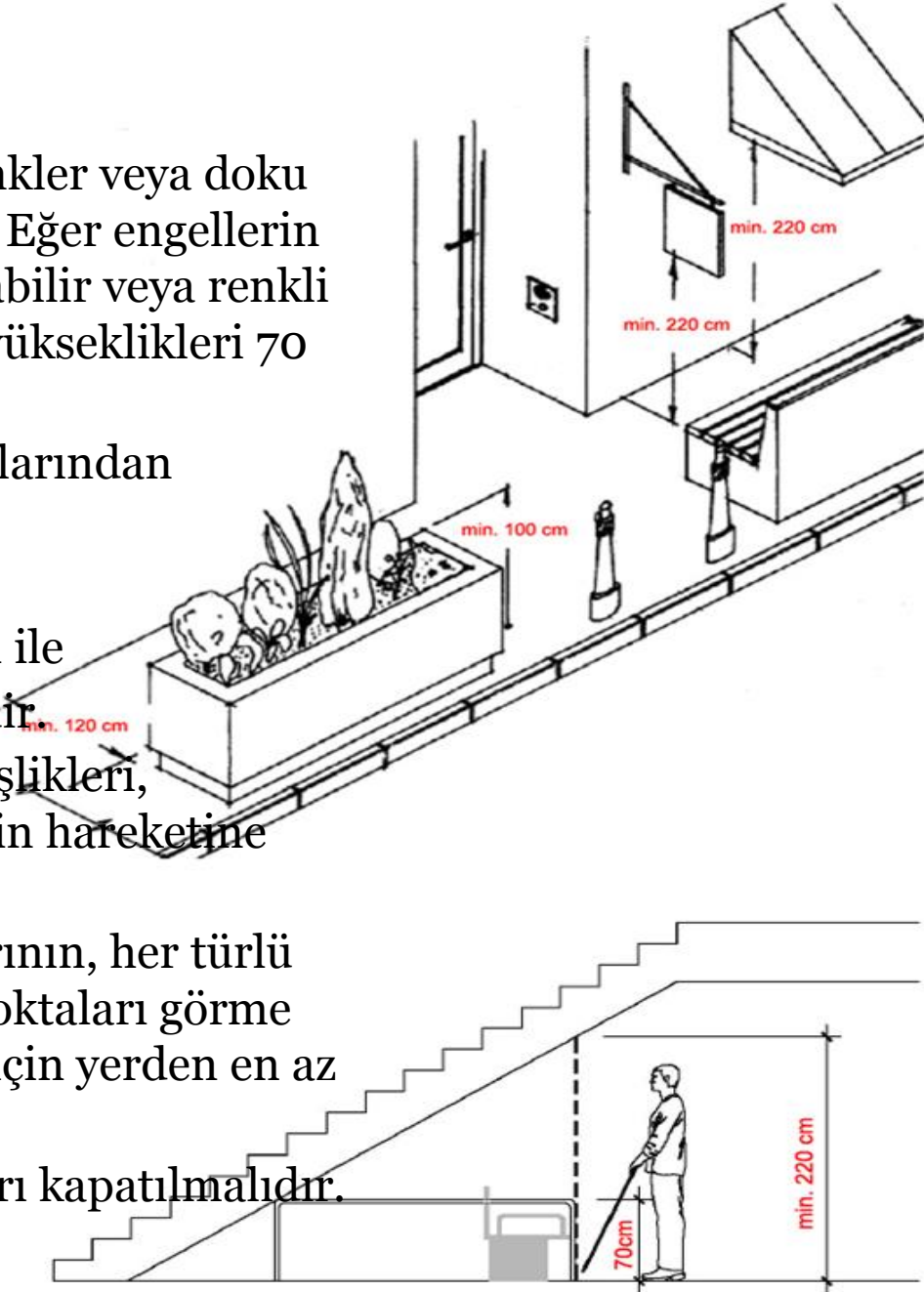
Merdivenlerin iki tarafında tırabzanlar (TS 9111) ve ara dinlenme platformları bulunmalıdır.

Merdiven basamakları kaygan olmamalı ve uçlarında kaymayı önleyici koruyucu malzeme basamak yüzeyi ile düz olacak şekilde monte edilmelidir.

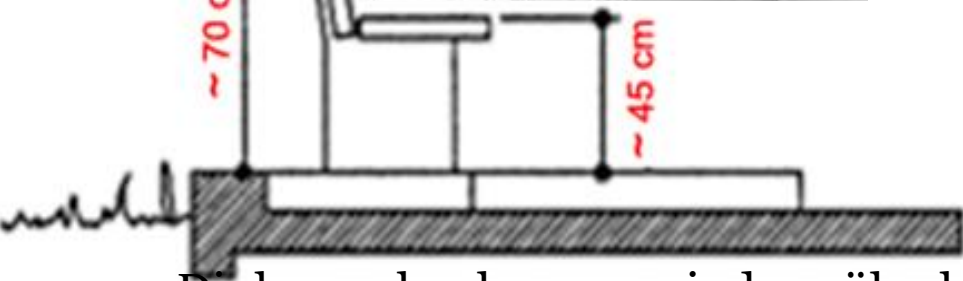
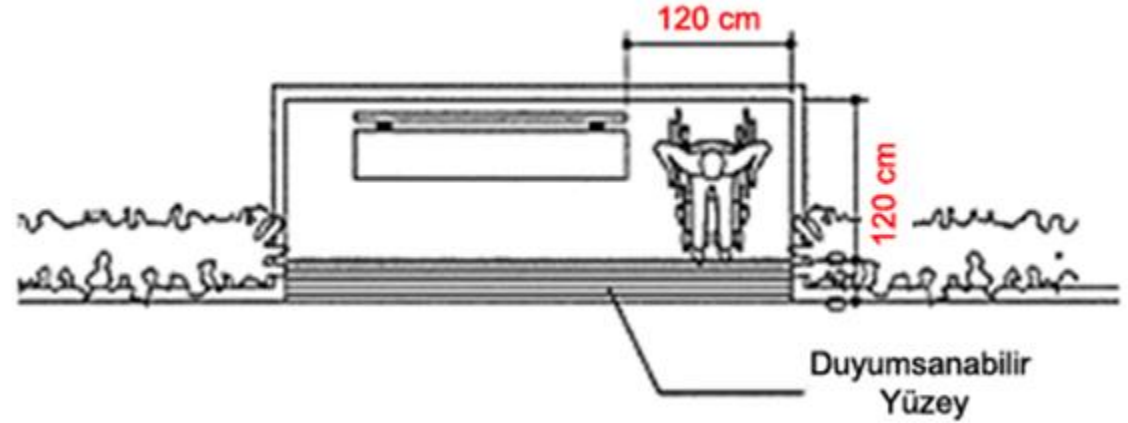


# Kent Mobilyaları

- Yürüyüş güzergahındaki her engel, zıt renkler veya doku farklılıkları kullanılarak işaretlenmelidir. Eğer engellerin çevresinde görme özürllüer için dokunulabilir veya renkli işaretler yapılması gerekiyorsa bunların yükseklikleri 70 cm'den az olmamalıdır.
- Kent mobilyaları keskin ve çıkıntılı kenarlarından arındırılmış olmalıdır.
- Kent mobilyalarının rengi seçilirken, algılanmalarının kolay olması için çevresi ile zıtlık oluşturacak renkler tercih edilmelidir.
- Kaldırıma çıkıntı yapan işyerlerinin güneşlikleri, şemsiyeleri veya oturma yerleri özürllüerinin hareketine engel teşkil etmemelidir.
- Kaldırım üzerinde bulunan bina çıkımlarının, her türlü levha, işaret ve tabelaların en alçaktaki noktaları görme özürllü yayaların başlarını çarpmamaları için yerden en az 220 cm yükseklikte olmalıdır.
- 2,20 m ve daha alçak olan merdiven altları kapatılmalıdır.

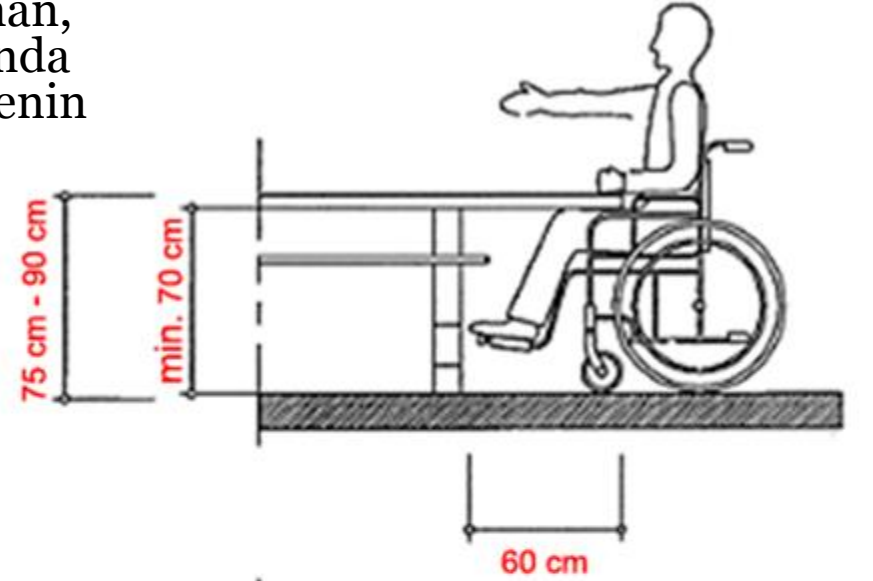


- **Dinlenme Alanları/Bankları**
- Yaya kaldırımı kenarlarında, kaldırımın genişliğine (min. 150 cm) bağlı olarak, yaya akımına engel olmayacak ve özürüler dahil tüm yayaların kullanabileceği şekilde dinlenme alanları ve banklar yapılmalıdır.
- Parklardaki ve ticaretin yoğun olduğu yerlerdeki kaldırımlarda düzenlenecek dinlenme alanları ve banklar her 100 m'de bir yerleştirilmelidir.
- Dinlenme alanlarında oturma banklarının yanında tekerlekli sandalyenin yanaşabileceği biçimde en az 120 cm boşluk bırakılmalıdır.



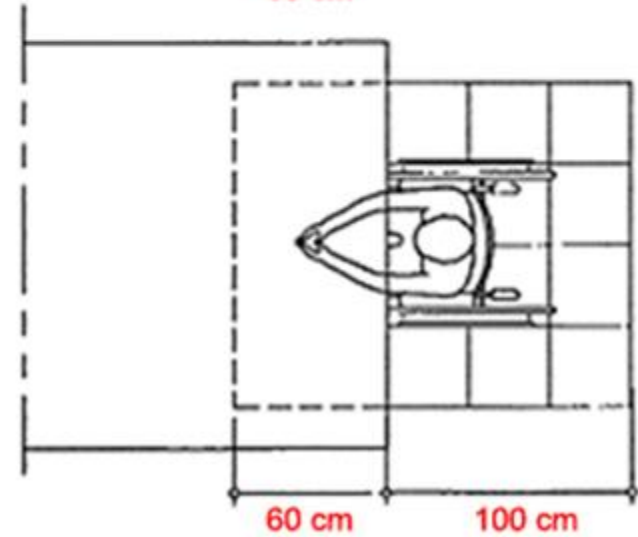
Dinlenme bankının zeminden yüksekliği 45 cm, sırt yaslama yerinin yüksekliği ise 70 cm olmalıdır.

- Dinlenme alanlarında masa yapılacağı zaman, masaların yüksekliği 75 cm ile 90 cm arasında olmalı, bütün yönlerden tekerlekli sandalyenin yaklaşabilmesi için masanın altındaki minimum derinlik 60 cm olmalıdır.

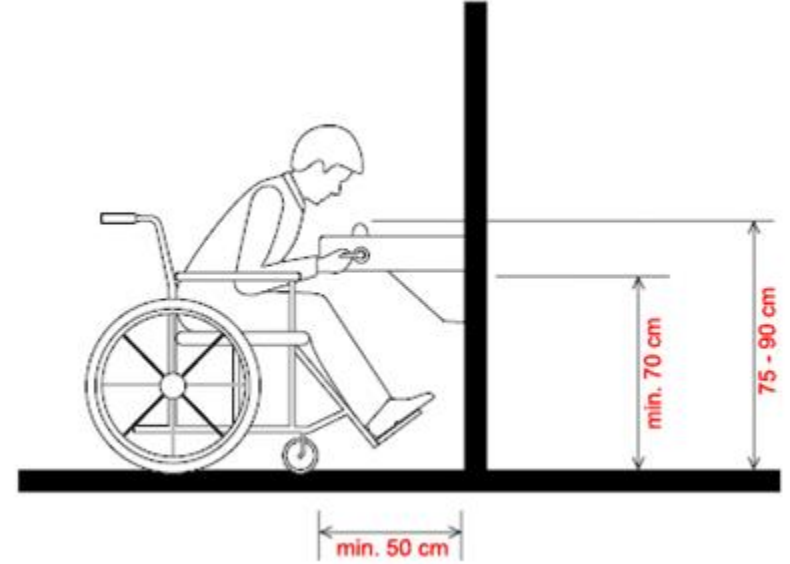


- Çöp kutuları, yaralanmalara neden olmayacak malzemelerden seçilmeli, kontrast renkli ve tek elle kullanılabilir şekilde kapaklı olmalıdır.

- Çöp kutuları yaya hareketine engel olmayacak şekilde yaya kaldırımı kenarında bordür taşına en az 40 cm uzaklığında ve en az 90 cm, en çok 120 cm yüksekliğe monte edilmelidir.



- **Çeşmeler**
- Çeşmelerin su içilecek bölümlerinin yükseklikleri 85 cm ile 95 cm arasında olmalıdır.
- Çeşmelerin altları, tekerlekli sandalye girebilecek şekilde, min. 68 cm yüksekliğinde, min. 43 cm eninde olmalıdır



## İşaret ve İşaretlemeler

Şehir içindeki yollarda oluşturulacak işaretler, karayolları trafik standartlarına uygun olarak yapılmalıdır. Bu işaretler temel olarak;

- Bilgilendirme,
- Yönlendirme,
- Uyarma,

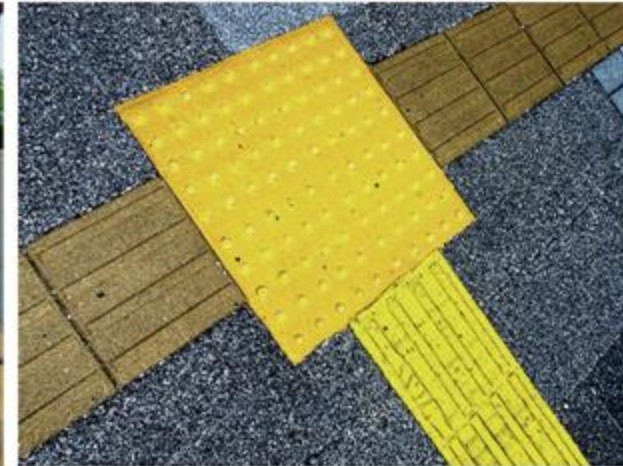
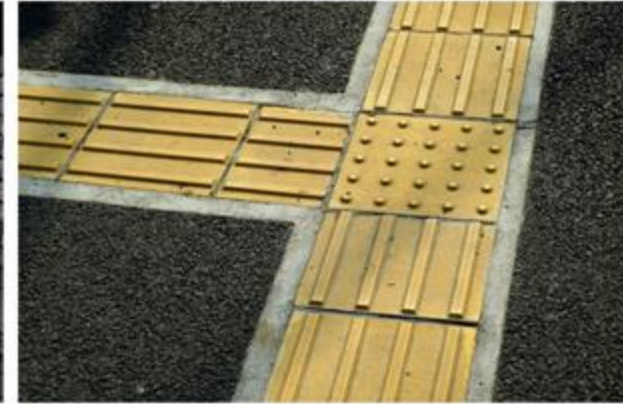
amaçlı olarak kaldırım, yaya geçidi, rampa ve merdivenler, park alanları, durak, indirme/bindirme gibi alanlarda yatay veya dikey olarak düzenlenir.



Yaya yolu kaplamaları, renkli ve yönlendirici beton taş plaklardan olmalıdır. Renkli yüzeyi düz beton/taş plakalarla estetik bir şekilde kaplanmalı, bu kaplama için ayrı renkte yönlendirici karo taş plakalar yerleştirilmelidir. Bu taşların derz aralıkları yürümeyi rahatsız edici olmamalı ve taş plakaların arasındaki kot farkı 0,5 cm'yi geçmemelidir.

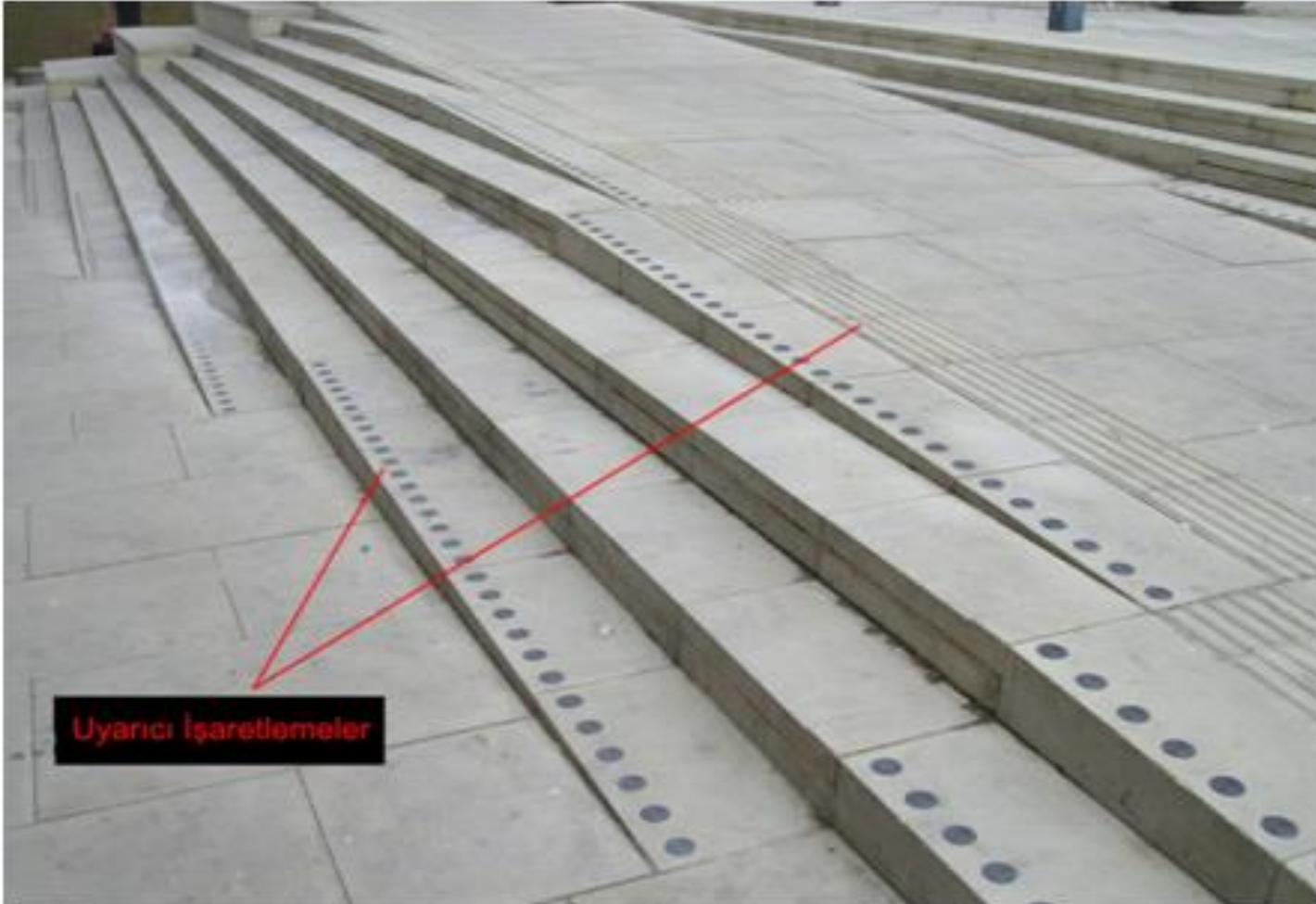
Kavşaklardaki kaldırımlar, engellilerin rahatça ve engellenmeden yönlenebilmeleri için kavşak köşe taşı ve emniyet şeridi içindeki koruyucu (0,90 cm yüksekliğinde) babalarla belirlenmelidir.

Farklı engelli grupları için; ses, renk, aydınlatma, malzeme ve doku yapısı değiştirilerek yaya yolunda yönlendirme yapılmalıdır.





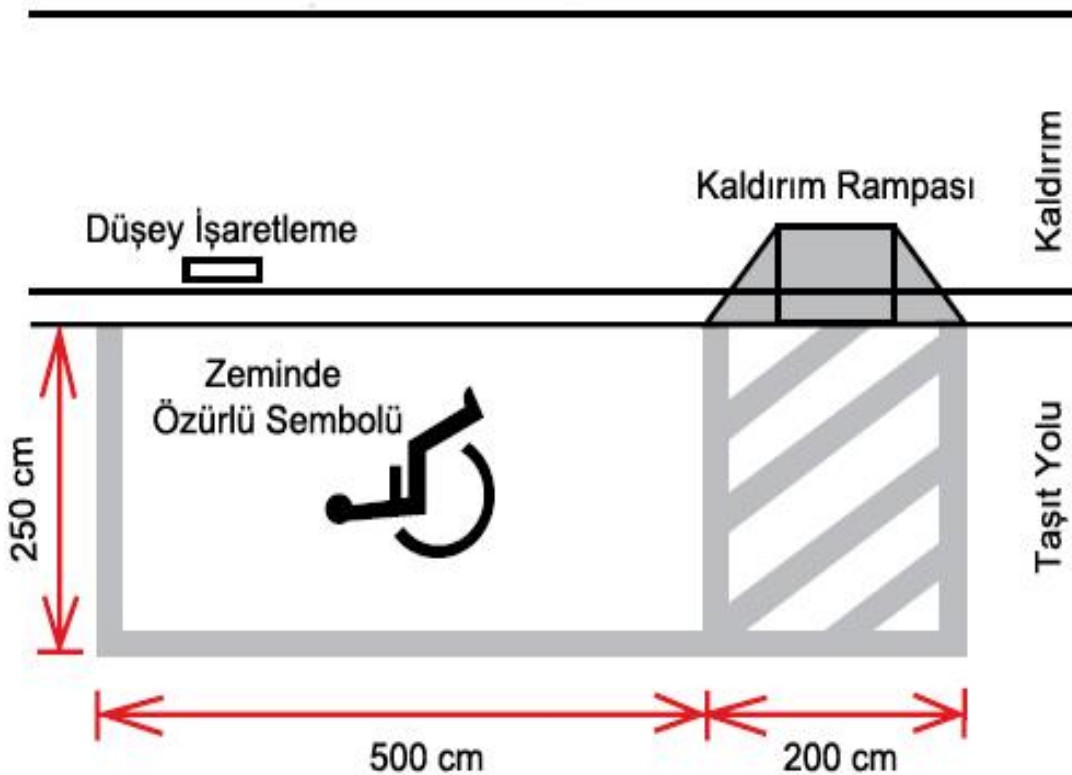
- Merdiven ve rampa başlangıç/
- bitişlerinde görme engelliler için yer işaretlemeleri yapılmalıdır.
- Kaldırım kenarındaki kesintilerden mümkün olduğunca sakınılmalıdır. Kesinti olan yerlerin kaplaması engellileri önceden uyaracak şekilde doku ve renk olarak farklı bir malzeme ile kaplanmalıdır.



# Otopark Alanları

- **Park Yerlerinin Konumu**

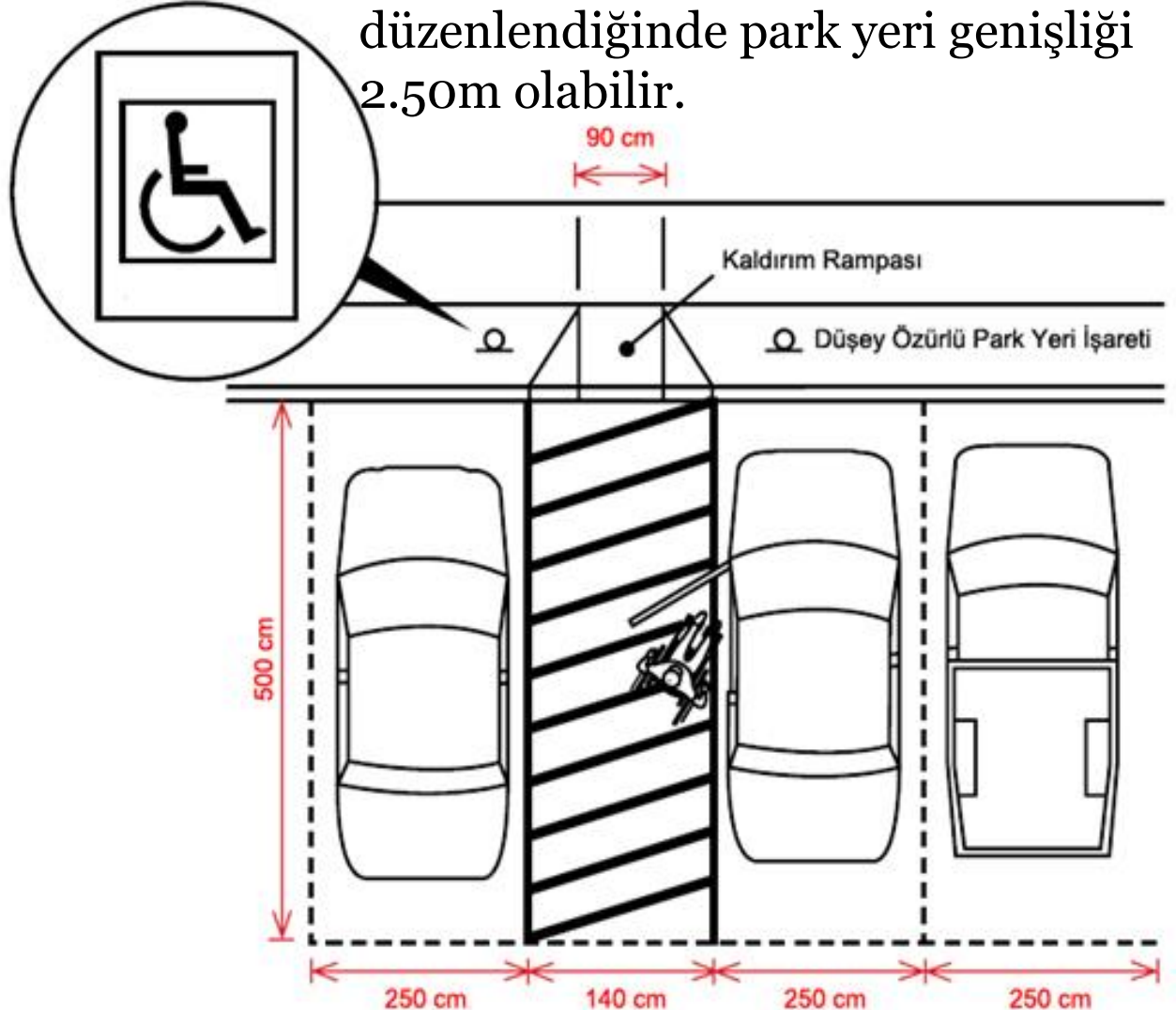
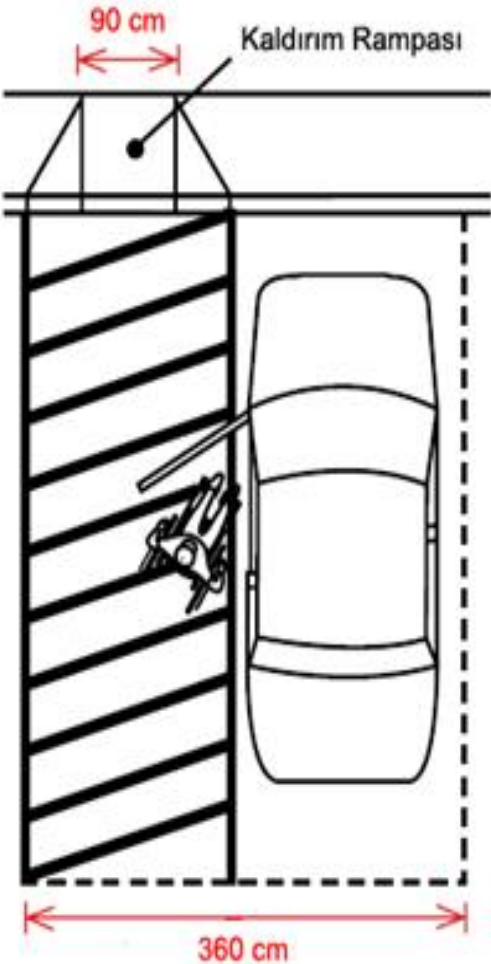
- Açık ve kapalı park tesislerinde engellilere ayrılan park yerleri, asansöre, bina giriş/çıkışlarına en yakın yerde düzenlenmelidir. Bu mesafe, en fazla 25 m, tercihen 10 m olmalıdır. Kamu veya özel bir yerin, hastane, alışveriş merkezi

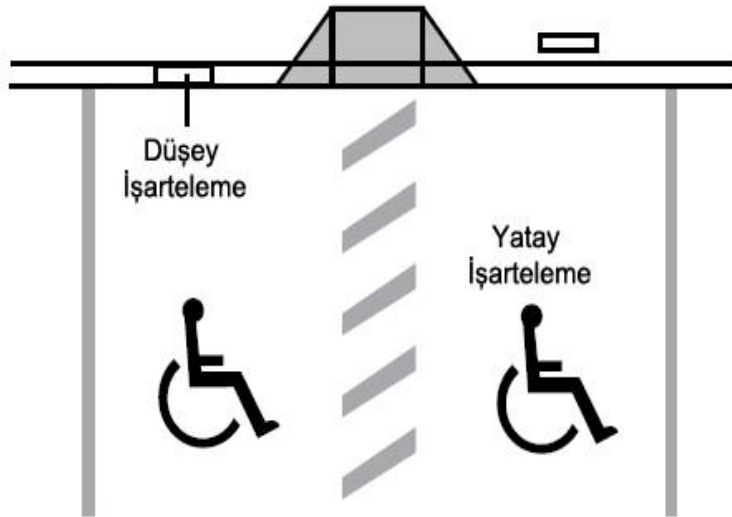
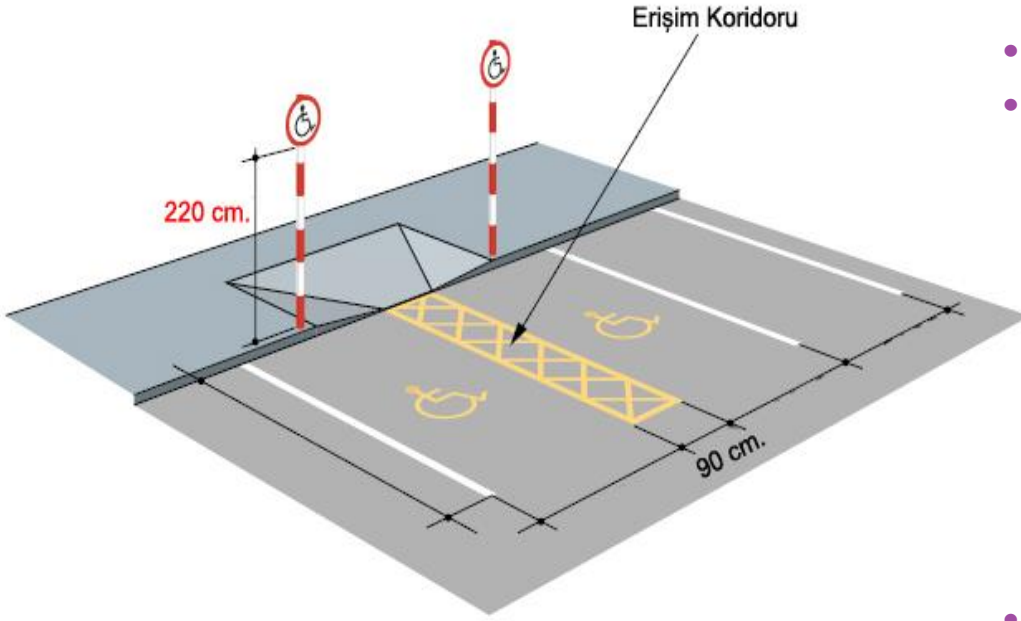


tren istasyonları gibi vb. yerlerin park yeri ise, bunların girişleri, otopark giriş ve çıkışına yakın olmalıdır. Bu yerlerde engellilerin inme/binmede herhangi bir engelle karşılaşmaması için kaldırımlar taşıt yolu kotuna göre kaldırım kotu "0" veya "+3 cm" olacak şekilde alçaltılmalıdır.

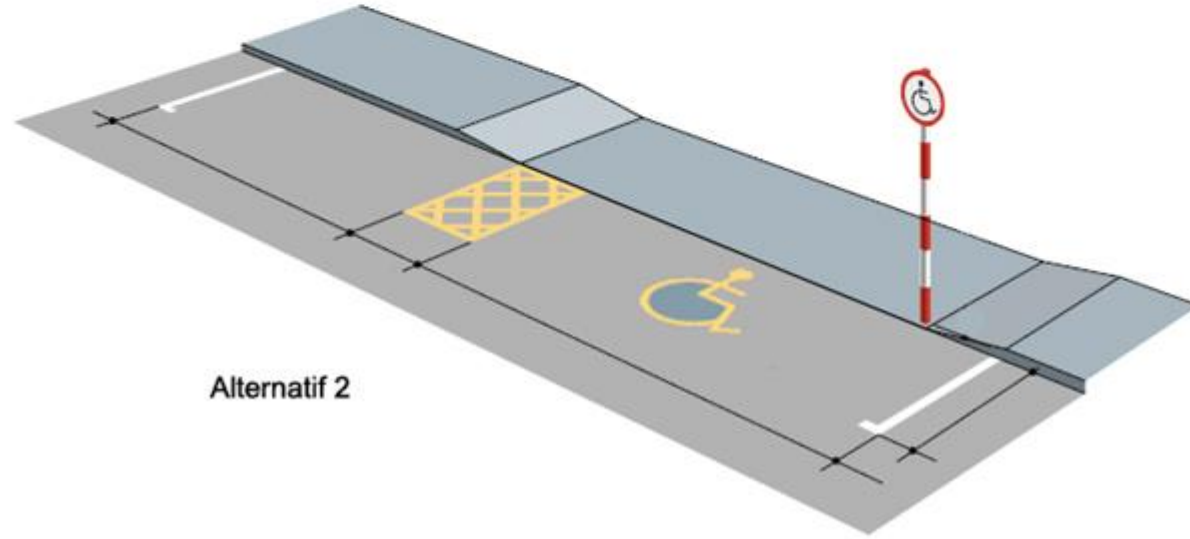
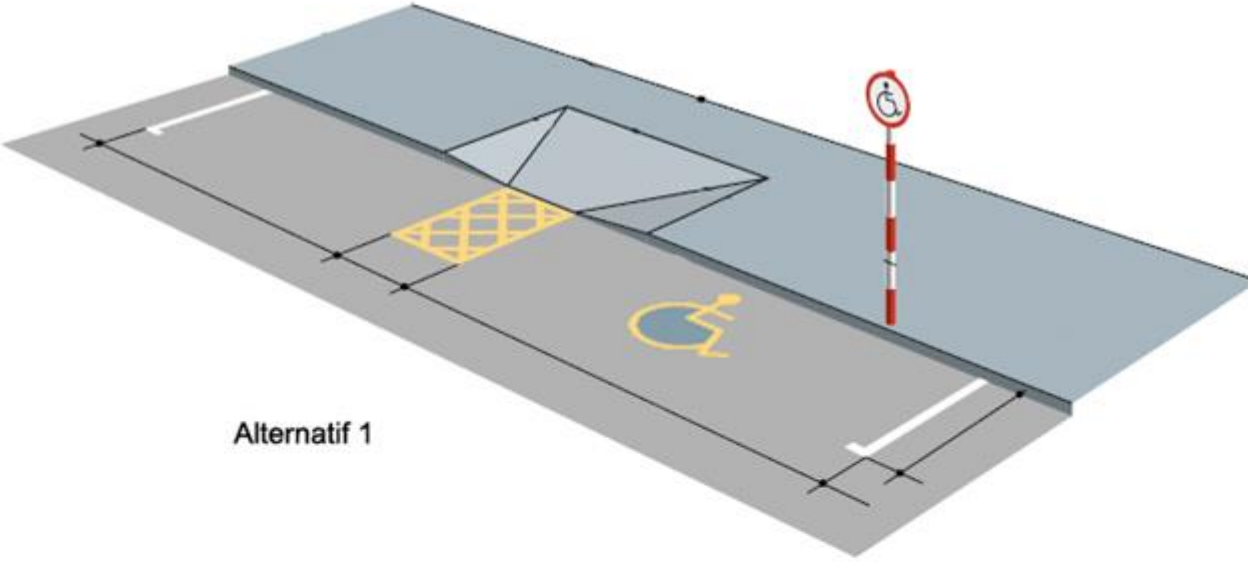
- **Park Yerlerinin Boyutları**
- Engelliler için düzenlenmiş bir park yerinin en az genişliği 3.60 m, tavsiye edilen genişlik ise 3,90 m'dir.

Tekerlekli sandalyeler için iki park yeri arasında 1.40 m genişliğinde bir erişim koridoru düzenlendiğinde park yeri genişliği 2.50m olabilir.





- **Park Yerlerinde İşaretleme**
- Genel otopark tesisinde özurlülerin park edebileceğini bildiren, görülebilen ve kolay okunabilen özurlü levhası ile otopark içinde özurlünün park edeceği yere kadar yön gösterici özurlü levhası bulunmalıdır. Açık otoparklarda, yerde özurlü park işareti, kapalı otoparklarda ise yerde, duvarda ve tavana asılı özurlü park işareti konmalıdır.
- Otoparkta kullanılan yol işaretleri geceleri ışıklandırılmalıdır.
- Otoparkın giriş ve çıkış alanları, yol kotu ile aynı veya en fazla %8'i geçmeyen rampa olmalı, zemin kaymayı önleyici ve giriş çıkışı belirleyen ayrı malzemelerle kaplanmalıdır.
- Açık/kapalı otoparkların giriş/çıkış alanlarında araç trafiğini aksatmayacak şekilde, görülebilir yerlere özurlülerin de algılayacağı kent haritası, acil durum gibi bilgi panoları yerleştirilmelidir.



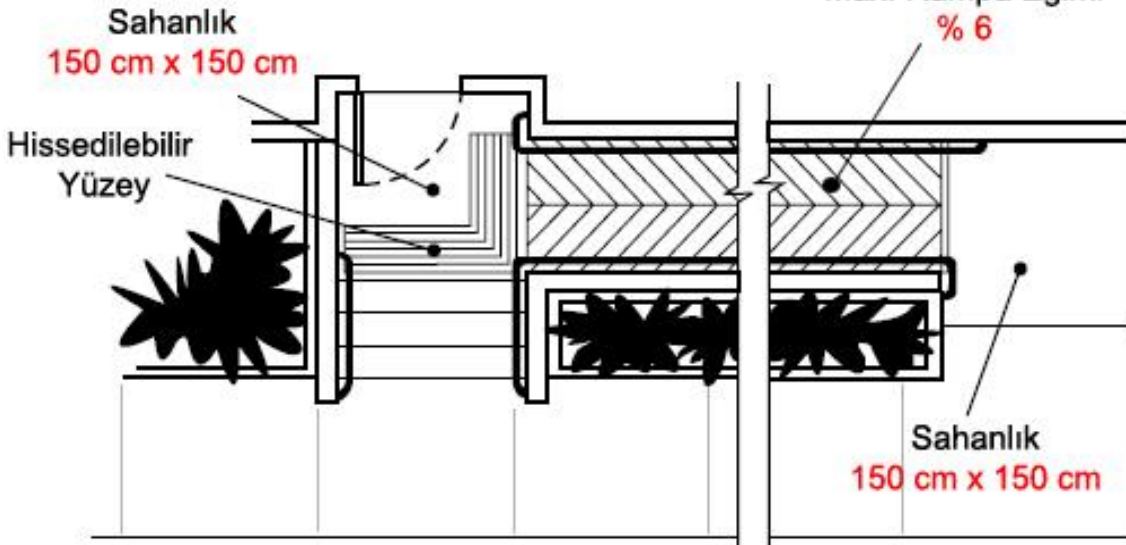
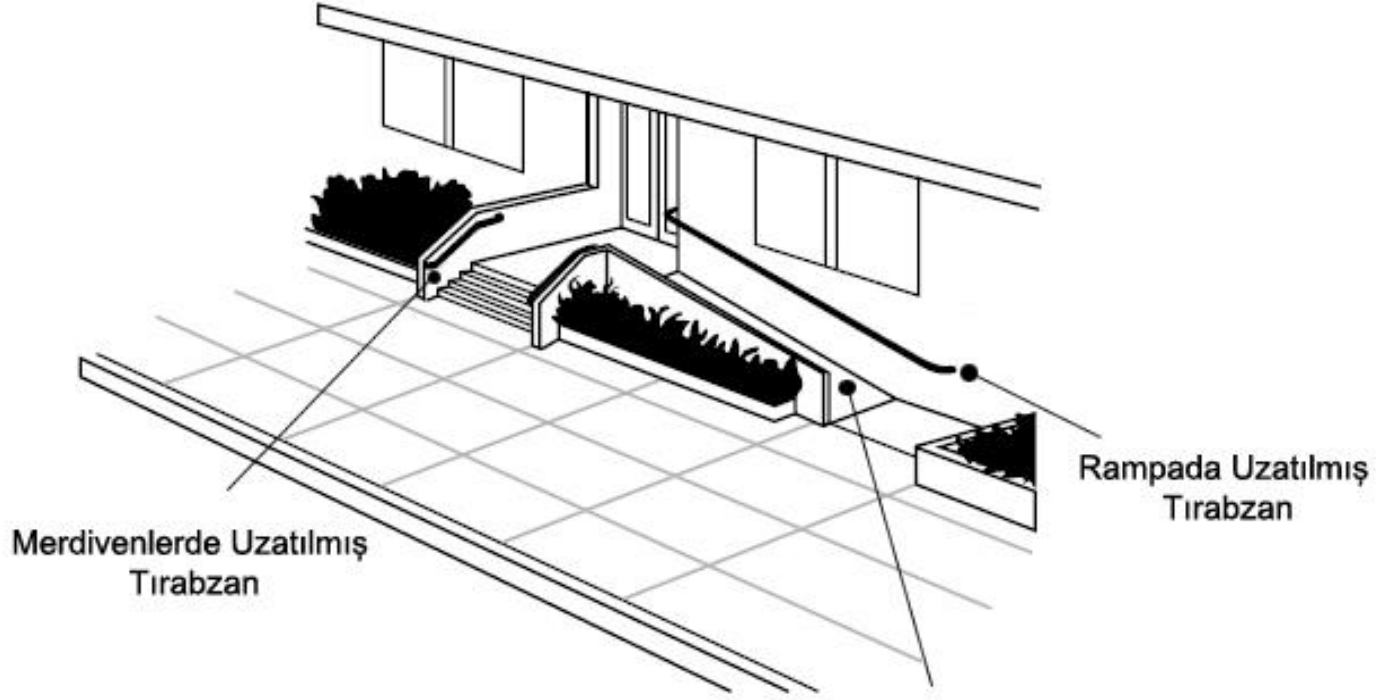
- **Taşıt Yolu Kenarında Park Yeri**
- Taşıt yolu üzerinde yaya kaldırım kenarında araçların park etmelerine müsaade edilmiş ise, park yerinde engelliler için de en az 1 tane olmak üzere yeterli sayıda elverişli park ve inme/binme yerleri ayrılmalıdır.
- Engelliler için ayrılmış park yerleri, özürlü işareti ile belirlenmelidir.
- Engelli park işaretleri görülür, okunur ve ışıklı olmalıdır.
- Kaymayı önleyen düz bir satıpla kaplanmış, üzerinde herhangi bir engel olmayan, yol seviyesinde inme/binme alanları olmalıdır.
- Kaldırım rampası yapılmalı ve bordür taşı yüksekliği 3 cm olmalıdır.



# Bina Girişleri

- Kamu ve ticari bina girişlerine basamaksız olarak, maksimum % 6 eğimli bir rampa ile ulaşılabilirliktir.
- Binanın ana girişi, hiçbir şekilde tekerlekli sandalyenin girişine uygun değil ise, binanın başka bir cephesinden uygun giriş yapılmalıdır.
- Kamu ve ticari bina girişlerinde özürliülerin kullanacağı giriş ve çıkışlar uygun işaret veya sembolle belirtilmelidir.
- Bina girişlerindeki merdivenlerin ve rampaların her iki yanında mutlaka tirabzan yer almalıdır.
- Bina girişlerindeki rampaların başında ve sonunda farklı dokuda sahanlık bulunmalıdır. Rampa ve sahanlıklarla ilgili ölçü ve eğimler TS 9111'e uygun olmalıdır.







Yaya kaldırımından binalara doğrudan girişte, bina inşaat sınırı yaya yolu ile sınır teşkil ediyorsa, girişler düzayak olmalıdır. Yaya kaldırımının eğimi taşıt yoluna doğru olmalıdır.

# Aydınlatma Elemanları

- Aydınlatma özellikle rampa ve merdiven girişleri gibi potansiyel tehlike taşıyan alanlarda engelli kişiler için güvenlik açısından çok önemlidir. Aydınlatma engellilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak sabit elemanlar kullanılarak planlanmalıdır. Az gören kişiler için ışık şiddetinin artırılması mekânları algılamaları açısından faydalıdır.
- Birçok aydınlatma standardı yetişkin bir insanın ayaktaiken göz hizasının yüksekliği ön görülerek belirlenmiştir. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının göz hizası yüksekliği yaklaşık 1.19m`dir.
- Engellilere yönelik ulaşılabilir mekânlar oluşturmada bir diğer önemli hususta zemin kaplamada kullanılan malzemelerdir. Yaya yolu kaplaması, kaymayı önleyici ve dolaşmayı kolaylaştırıcı olmalıdır .
- Zemin kaplama malzemeleriyle görme engelli kişiler için yollarda bir tür çizgili kodlama da uygulanabilir. Renkli kodlama, yaşlılık nedeniyle unutkanlık problemi olan kişilere yada herhangi bir nedenle hafıza kaybı yaşayan kişilere faydalı olabilirler
- Görme engelli kişiler için yollar 3 farklı malzeme ile kaplanmalıdır. Engel içermediğini ifade eden 'yürüme bölgesi' beton plakla; yakında engel olduğunu ifade eden 'dikkat bölgesi' granitle; bir kesişme, kapı veya merdivene yaklaşıldığını ifade eden 'ikaz bölgesi' ise bazalt plakla kaplanmalıdır .



# Bitkilendirme

- Görme engelli kişiler dikkatlice yapılmış bitkilendirmeden mükemmel bir şekilde yararlanabilmektedirler. Güçlü zıtlıklar ve göze çarpan silüetler içeren bitkisel tasarımlar az gören kişiler için yön bulmada görsel ipuçları olabilmektedirler.
- Yağışlar nedeniyle kırılıp yürüme yoluna düşen dallar, yere dökülen yaprakları kaygan yüzeyler ve kirlilik oluşturabilecek türler, dikenler, zehirli ve kaygan meyveler üreten türler yürüme yollarında tehlike arz edebilirler ve bundan dolayı dikkatli kullanılmaları gerekir .
- Dikenli bitkiler ile kaygan bir yüzey oluşturabilecek tohum ve meyve dökücü ağaç ve bitkiler, potansiyel tehlikeli bitkiler olduğundan yaya yollarından uzak tutulmalıdır.
- Yaya yollarına uzayan dallar, özellikle görme özürllüer için tehlikeli bir engel oluşturmaktadır. Bitkilerin dallarının yaya yollarını engellememesi sağlanmalıdır. Ya geçişi engellemeyecek biçimde yaya yollarından yeterli uzaklığa dikilmeli, ya da yeterli ve düzenli bakım ve budama yapılmalıdır.

# Türkiye’de yapılan yanlış uygulamalar



İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



















# Avrupa'da yapılan örnek uygulamalar







**Alternatifler  
üretmek?**























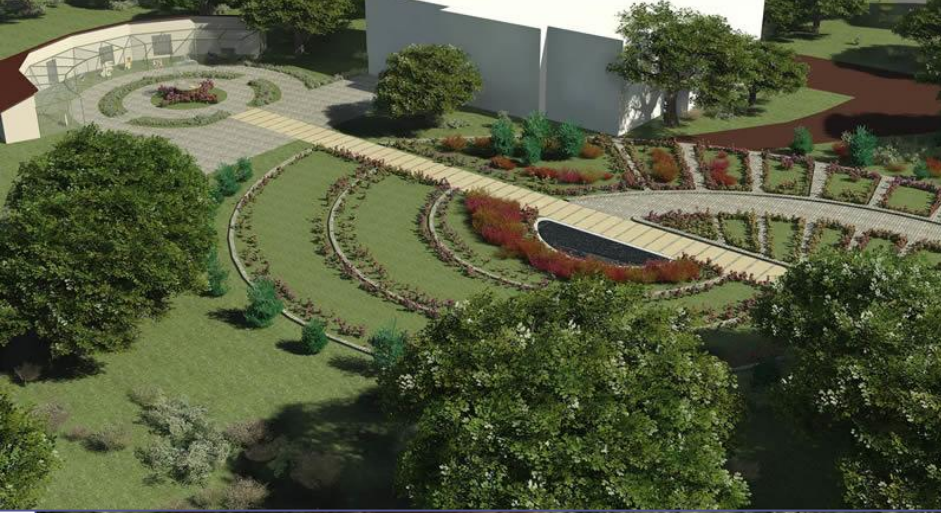






# Türkiye'de engelliler için yapılan bir proje

Keçiören belediyesi-Engelsiz Park





# Türkiye'de engelliler için yapılan bir proje





# Türkiye'de engelliler için yapılan bir proje







- Kaynaklar:
- <http://www.kecioren.bel.tr/>
- <http://www.pozitifengelliler.com/>
- <http://www.izmimod.org.tr/>
- <http://engelsizkent.org/>