

Türkiye

DÜNYA KOMPOZİT VE KAUCUK TEKNOLOJİLERİ

Turkey

ZENGERLER

Турция

www.zengerteknik.com  
www.kaucukzeminkaplama.com

Турция

TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

CE TSE

ISO 9001  
LL-C (Certification)

ISO 14001  
LL-C (Certification)

OHSAS 18001  
LL-C (Certification)



ÇOCUK OYUN ALANLARI, PARK VE BAHÇELER, YOĞUN YAYA TRAFİĞİ İÇEREN YAYA ALT / ÜST GEÇİTLERİ  
VE SPOR ALANLARINDA KULLANIM ONAYLI BLOK ANTİSTATİK HİJYENİK  
KAUCUK ZEMİN KAPLAMALARI

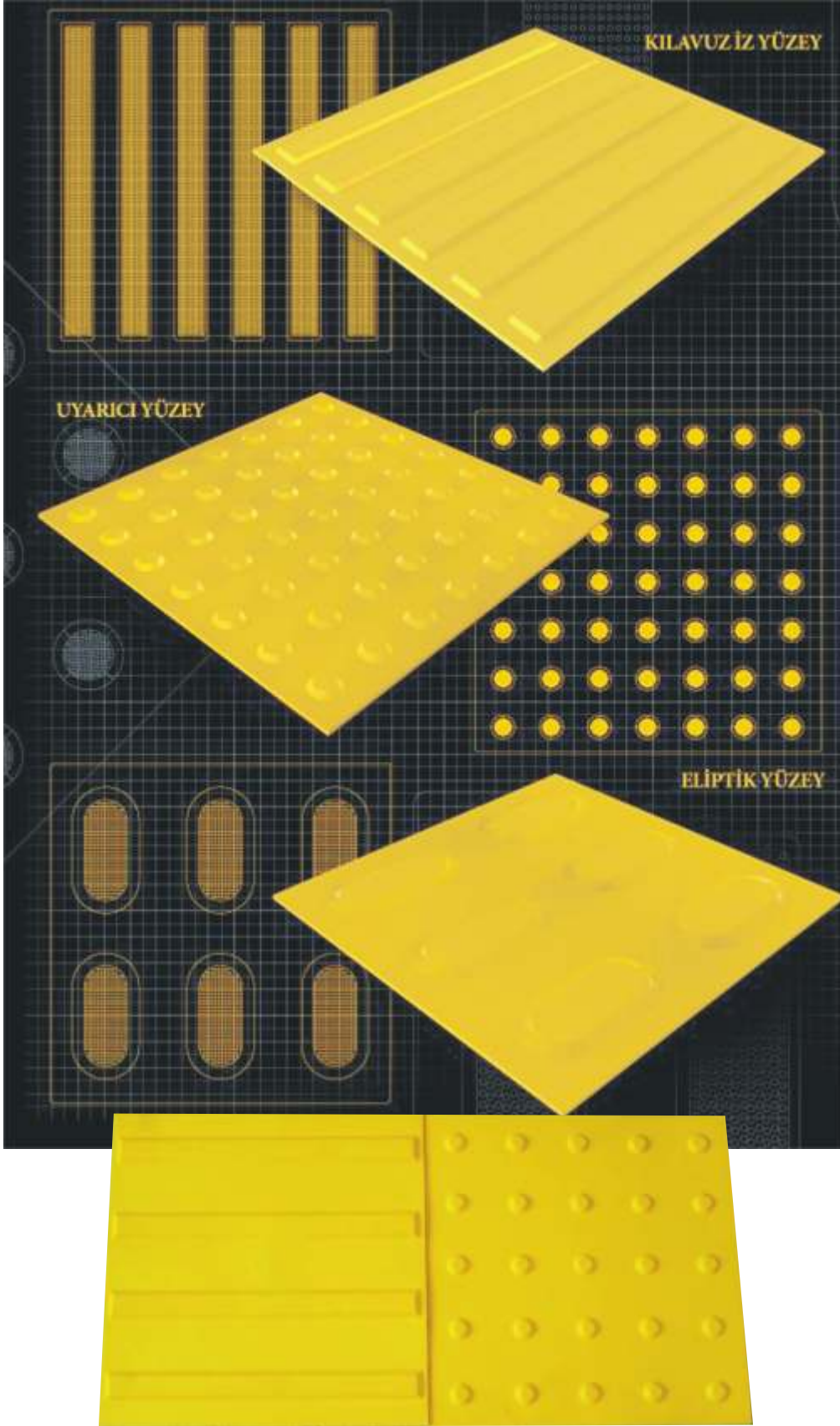


TÜM ÜRÜNLERİMİZ PATENT VE TASARIM TESCİLLİDİR

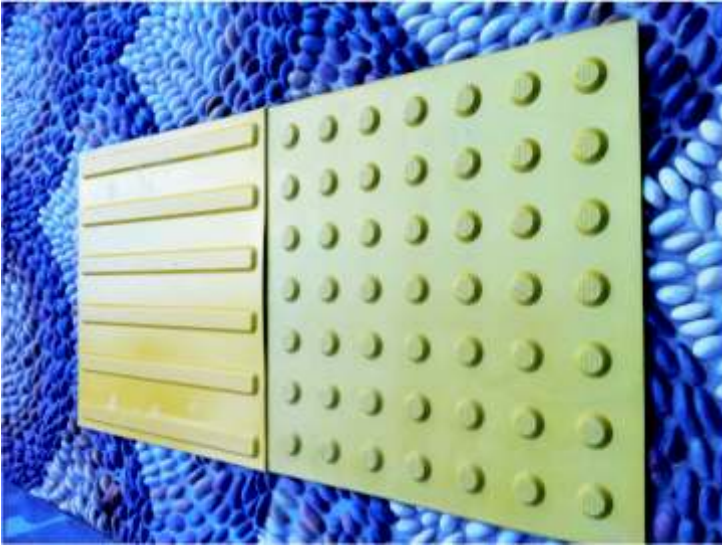


\*\*\* ÜRÜNLERİMİZE AİT DİJİTAL BİLGİLERE WEB SAYFAMIZDAN ULAŞABİLİRSİNİZ \*\*\*

www.zengerteknik.com - www.kaucukzeminkaplama.com



# T.C AİLE VE SOSYAL POLİTİKALAR BAKANLIĞI ÖZÜRLÜ ve YAŞLI HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY ÇALIŞTAYI-I



## GÖRME ÖZÜRLÜLER;

### Genel;

Görme özürülüler, basit ve net bir şekilde tasarlanmış (dörtgen planlara göre çizilmiş) bina ve düzenlemelerde yollarını daha kolay bulurlar.

Zemin kaplamaları sert, düz ve kaymaz malzemelerden seçilmelidir. Zemin sınırları dokunmak suretiyle algılanabilmelidir. İyi, düzenli ve göz kamaştırmayan bir aydınlatma nesnelerin ayırt edilmesini kolaylaştırır ve dolayısıyla güvenliği artırır.

### Şehir;

Yaya bölgelerindeki engeller kaldırılmıyorsa, çevrelerinden güçlü bir görsel kontrast veya canlı renkler ile ayrılmalı gerekir. Reklam veya bilgilendirme panoları, güneşten koruma storları, hidrolik kapılar gibi asılı veya çıkıntılı engeller yerden en az 2,10 m yüksekliğe konulmalıdır. Eğer bu mümkün değilse kör bir kimse bunları bastonunun yardımıyla yerden en fazla 0,30 m yükseklikteki kenarlarını farkedebilmelidir.

Yayaların dolaştığı bölgelerde çıkıntı oluşturan engeller, özellikle de baş hizasında bulunan uyarı levhaları tehlikelidir.

Körler bastonları ile dokunmak suretiyle parmaklıkların yatay çubuklarını (yüksekliği en az 0,30 m) veya kesintisiz devam eden bir kaide veya seviye farkını (en az 0,30 m yüksekliğinde) algılayabilmelidir.

Farklı bir seviye (örneğin kaldırım) yayayı araç trafiğinden korur. Bu da görme özürülülerin yönlerini daha kolay bulmalarını sağlar ve kazalar konusunda uyarıcı olur. Yaya alanlarında dokunmayla algılanabilen yönlendirici çizgiler, görme özürülülerin yönlerini daha kolay bulmalarını sağlar. Kaldırım kenarlarının yüksekliği, tekerlekli sandalyeye bağımlı özürülüler için 30 mm.'yi aşmayacak, ancak körler için de 30 mm.'den daha az olmayacaktır.

Şose ile yayalara ayrılmış güvenli alanların kenarı arasındaki seviye farkı 30 mm'dir. Yaya geçitlerinin görsel olarak veya dokunma yoluyla algılanabilmesi için zemin kaplaması ve rengi farklı seçilmelidir. Işıklı sinyaller, sesli veya titreşimli sinyallerle tamamlanmalıdır.

## HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY ÜRÜNLERİNE AİT TEKNİK ŞARTNAMEDİR

### Hissedilebilir yüzey ürünlerine ait genel özellikler:

- 1- Kaymaz özellikte olmalıdır. Üzerinde kaymaz tabaka için çıkıntılar bulunmalıdır.
- 2- Sıcak havalarda koku yapmamalıdır.
- 3- Temizlik malzemeleriyle kolayca temizlenebilmelidir.
- 4- Mekanik mukavemeti yüksek olmalıdır.
- 5- İç ve dış mekanlara kolaylıkla uygulanabilir olmalıdır.
- 6- Elastik özellikte olmalıdır.
- 7- UV ışınlarına dayanıklı olmalı ve renk değiştirmemelidir.
- 8- Temizlikte kullanılan alkali ve asidik özellikli kimyasallara dayanıklı olmalıdır.
- 9- Yanmaya karşı mukavemeti olmalı alev geciktiriciler ihtiva etmelidir.
- 10- Sarı renkte olmalıdır(RAL 1003).
- 11- Farklı bir akustiğe sahip olmalıdır.
- 12- Ebatları 40x40 cm ebadında olmalıdır.

### Kılavuz ize ait teknik özellikler:

- 1- En az 6 adet kılavuz iz çizgisi bulunmalıdır.
- 2- Çubuk kenarları pahlı olmalıdır.
- 3- Çubuk aralıkları 65-75 mm olmalıdır.
- 4- Çubuk düz sırt genişliği 20-25 mm arasında olmalı, alt taban genişliği düz sırttan 10 mm fazla olmalıdır.
- 5- Çubuk düz sırt uzunluğu 360-370 mm arasında olmalıdır.
- 6- Çubuk drenaj aralıkları 20-30 mm arasında olmalıdır.
- 7- Çubuk yüksekliği 5-5,5 mm arasında olmalıdır.
- 8- Bitmiş döşeme kodundan en fazla 8 mm yüksek olmalıdır(yapıştırıcı malzeme dahil).



**Uyarıcı yüzeye ait teknik özellikler:**

- 1- En az (7x7) 49 adet kubbe bulunmalıdır.
- 2- Kubbeler paralel dizimli olmalıdır.
- 3- İki kubbe merkezi arasındaki uzaklık 65-75 mm arasında olmalıdır.
- 4- Kubbe üst çapı 15-18 mm arasında olmalı, alt taban genişliği düz sırttan 10 mm fazla olmalıdır.
- 5- Kubbe yüksekliği 5-5,5 mm olmalıdır.
- 6- Kubbe merkezleri ile çubuk eksenleri aynı hizada olmamalıdır.
- 7- Bitmiş döşeme kodundan en fazla 8 mm yüksek olmalıdır(yapıştırıcı malzeme dahil).

**GRUP OTURUMU:****HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY MALZEME ÖLÇÜLERİ**

Oturum Başkanı: Halime DEMİRKAN, Prof.Dr., Bilkent Üniversitesi

Raportör: Ebru GÜZELDEREN, Yrd. Doç.Dr., Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi



Genel ilkeler olarak:

- Paralel dizimli kubbeler ve düz paralel çubukların kullanılması gerektiği  
Kesik kubbelerin "uyarıcı", devam eden çubukların da "kılavuz iz" olarak nitelendirildiği, uyarıcı yüzey kubbelerinin kullanıcılar ve uygulayıcılar açısından karışıklık yaratmaması için paralel dizimli olarak kullanılması gerektiği ortaya konulmuştur.
- Hissedilebilir yüzey uygulamalarının teknik özellikleri, 3 ana tartışma konusu çerçevesinde değerlendirilmiştir:

**1- Dengeli bir yürüyüş ve sağlıklı bira izleme için malzemeler hangi özelliklere sahip olmalıdır? Sorusu çerçevesinde,**

- Çubukların algılanabilirliğinin önemli olduğu,
- Çubukların çok kalın olmasının algılamayı azalttığı,
- Çubukların üst yüzeyinin (sırtının) dairesel değil, düz olması durumunda yürüme eyleminin daha konforlu ve rahat olduğu,
- Çubuk düz sırt genişliğinin 2,5 cm olması gerektiği,
- Çubuk ve kubbe aralıklarının yeterince geniş olmasının beklendiği,
- Ayak taban genişliğinin önemli bir unsur olarak dikkate alınması gerektiği,
- Kubbe yüksekliğinin en fazla 5 mm olması gerektiği, daha yüksek olması durumunda takılmaların meydana gelebileceği,
- Konforlu yürüyüşün sağlanmasının önemli olduğu,
- Kubbelerin şaşırtmalı dizilimle uygulanmasının karışıklığa neden olabileceği ve bu şekilde uygulanmaması gerektiği, paralel dizimli uygulamaların yön değişikliğinde uyaran olarak kullanılabilmesi,
- Kubbelerin arasının çok sık olmaması gerektiği,
- Çubuk eniyle kubbe çapının farklı olmasının algılamaya katkı sağlayacağı,
- Peron gibi tehlikeli alanlarda kubbelerin diziliminin farklı bir düzende olması gerektiği konularında görüş birliğine varılmıştır.

**2- Hareket yönünü koruma kolaylığının sağlanması için malzemeler hangi özelliklere sahip olmalıdır? Sorusu çerçevesinde,**

- Hissedilebilir yüzey malzeme dokusunun kaldırımın zemin döşemesi dokusundan farklı olması gerektiği,
- Hissedilebilir yüzey malzemesinin pürüzlük bakımından zemindeki diğer döşeme malzemelerinden farklılığının algılanması,
- Hissedilebilir yüzey malzemesi ve uygulanmış olduğu alandaki zemin kaplamasının eş düzeyde olması ya da zemin kaplamasından
- Tolere edilebilir yükseklikte döşenmesi gerektiği,
- Kubbe yüksekliklerin çok fazla olması durumunda yayaların takılmasına neden olduğu, kubbelerin hissedilebilir yükseklikte olması gerektiği,
- Hissedilebilir yüzey malzemesinin çevresindeki zemin kaplaması ile zıt renkte olması gerektiği ve böylece az görenler için de kullanılabilirliğinin sağlanabileceği,
- Kullanılan malzemenin ses farkı ile yürüme eylemine destek vereceği (geri dönüş), ancak dış mekandaki seslerle de karışabileceği düşünüldüğünden bu kritere dikkat edilmesi gerektiği,
- Kılavuz iz çubuklarının hareket yönü tayininde kolaylık sağlanması için yeterli uzunlukta olması gerektiği, konularında görüş birliğine varılmıştır.



LOGOSU BULUNAN KURUM VE KURULUŞLAR TARAFINDAN KULLANILMAKTADIR & OLUR VE ONAYLIDIR

## 2- Kubbelerin ve çubukların birbirlerinden ayırt edilebilmeleri için hangi özelliklere sahip olmaları gerekmektedir? Sorusu çerçevesinde:

- Kubbelerin rahat algılanabilmesi için kubbe üst çapının uygun ölçüde olması gerektiği,
- Kubbelerin şaşırtmalı ya da paralel dizimli olmasının algılamada bir fark yaratmadığı,
- Uyarıcı hissedilebilir yüzeylerde konforun önemli olmadığı,
- Kılavuz iz-uyarıcı yüzey geçişlerinde, çubuk başlangıç ya da bitişlerinin dairesel biçimde olmaması, köşeli olması gerektiği,
- Çubuk kenarlarının pahlı olması gerektiği, aksi halde uyarıcı yüzey kubbeleriyle karışabileceği,
- Kubbe aralıklarının ayak tabanı ile en az iki tanesine basılacak mesafede olması gerektiği,
- Ülkerlerin kendilerine özgü antropometrik ölçüleri olduğu, kabartmaların omuz, ayak v. antropometrik ölçülerden yola çıkarak tespit edilmesi gerektiği,
- Antropometrik ölçülere göre ayak basış noktaları ve basış kuvvetleri ile çalışma yapılması gerektiği,
- Hissedilebilir yüzey malzemelerinin modül genişliğinin 30 cm veya 40 cm olması durumunda uygulamanın daha kolay olacağı,
- Görme özürli kullanıcıların talepleri doğrultusunda kılavuz iz genişliğinin en az 35 cm-40 cm olması gerektiği,
- Dar kaldırımlarda hissedilebilir yüzey uygulamasının genişliği dar da olsa yapılabileceği,
- Mevcut kaldırımlarda kılavuz iz genişliğinin 30 cm genişliğinde hissedilebilir yüzey uygulaması ve daha geniş kaldırımlarda en az 40 cm genişliğinde hissedilebilir yüzey uygulaması yapılabileceği,
- Farklı uygulamalara yol açılmaması için hissedilebilir yüzey genişliğinin en az 40 cm en fazla 60 cm olması gerektiği, 80 cm genişliğinde kılavuz iz uygulamalarında görme özürlilerin yön duygusunu yitirdikleri,
- Malzeme uygulamalarında iklim şartları ve diğer koşulların göz önünde bulundurulması gerektiği,
- Yüzeylerin ıslanlığında da kaygan olmaması gerektiği belirtilmiştir.

## II. GRUP OTURUMU:

### HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY YER BELİRLEME VE UYGULAMA ALANLARI ÇALIŞMASI

**Başkan: Hülagü Kaplan, Doç.Dr., Gazi Üniversitesi**

**Başkan Yrd: Banu Altunay, Öğretim Gör., Dr. Gazi Üniversitesi**

**Oturum Sekreteryası:**

**Merve Yavuzdemir, Özürli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü (Mülga Özürli İdaresi Başkanlığı)**

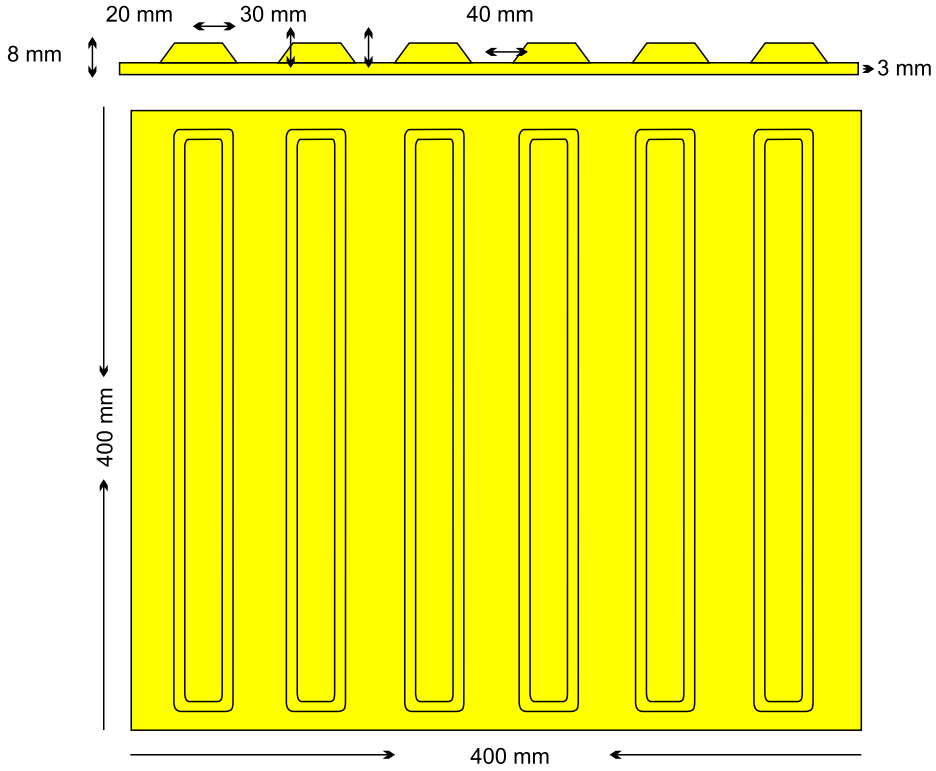
**Sevinç Barınır, Özürli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü (Mülga Özürli İdaresi Başkanlığı)**

**Hayri Ulvi, Araştırma Gör., Gazi Üniversitesi**

#### a-Genel Kurallar

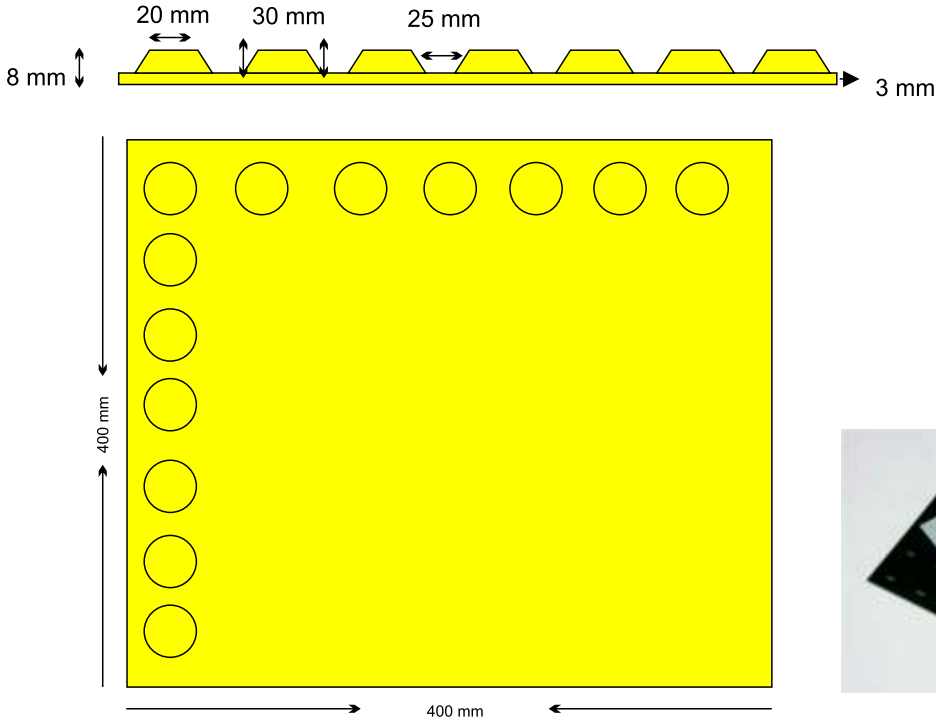
- 1- Engelsiz izi tanımlamak için öncelikle kaldırım genişliğinin tanımlanması gerekmektedir. Kaldırım genişliği en az 150 cm genişliğinden dar olamaz. Dolayısı ile kaldırım genişliği en az 150 cm olmalıdır. 150 cm'den küçük kaldırımlar "geçit" olarak adlandırılabilir.
- 2- Engelsiz iz kentin her kaldırımda olmak zorunda değil ancak iz ağı gerekli ihtiyaçlara yönlendirmelidir. Her kent 5378 sayılı Özürli Kanununun Geçici 2.ve 3.Maddelerinde belirtilen kullanımlar dahilinde gerekli ağ kurgusunu yapmalı ve bu bir programa bağlanmalıdır.
- 3- Yapılacak program katılımcı bir yaklaşımda olmalıdır. "Kentsel Engelsiz İz Ağı" olarak adlandırılabilir ağ kurgusu kapsamında **iz sürekliliği** ve **dallanma yeterliliği** düşünülmelidir.
- 4- Bu ağ kamuya ve topluma açık binaların engelsiz girişlerine yönlendirme yapmalıdır.
- 5- Çalışma etaplar halinde yapılmalı ve ilk etap kentsel çekirdek olan merkezden başlamalıdır. (MİA)
- 6- Yerel Yönetimler, Yerel Yönetimlerce oluşturulacak ve sürdürülecek olan Engelsiz İz Ağının(Kılavuz İz, Uyarıcı Yüzey ve Yönelim Yüzeyi) tüm zaman boyunca herhangi bir engelle kapatılmamasını(basit ve hareketli engel) sağlamakla görevli ve sorumludur.

## 1-KILAVUZ İZ ÖLÇÜLERİ



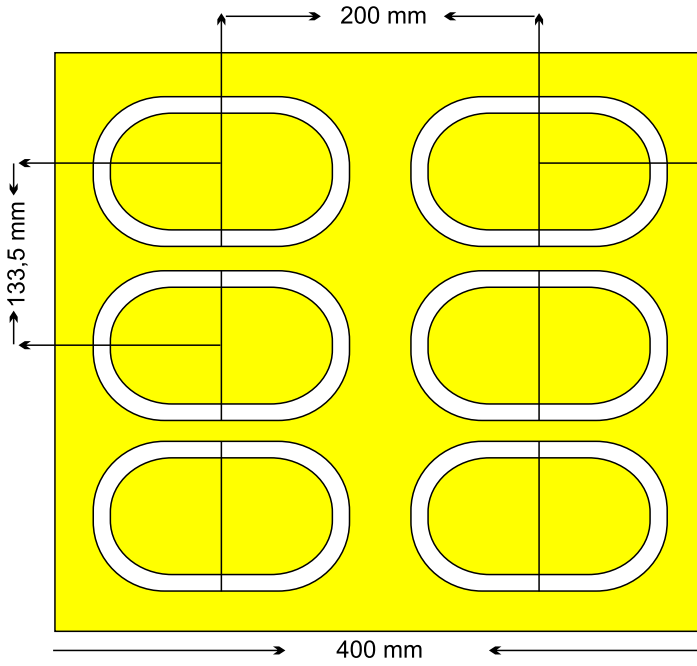
Görme Engelli Kırılmaz /Poliüretan/EPDM/NBR/Kompozit Plakalar  
Uyarıcı Döşeme  
400x400x3 mm

## 1-UYARICI YÜZEY ÖLÇÜLERİ



LOGOSU BULUNAN KURUM VE KURULUŞLAR TARAFINDAN KULLANILMAKTADIR & OLUR VE ONAYLIDIR

## 2-ELİPTİK YÜZEY ÖLÇÜLERİ



### TEKNİK ŞARTNAME

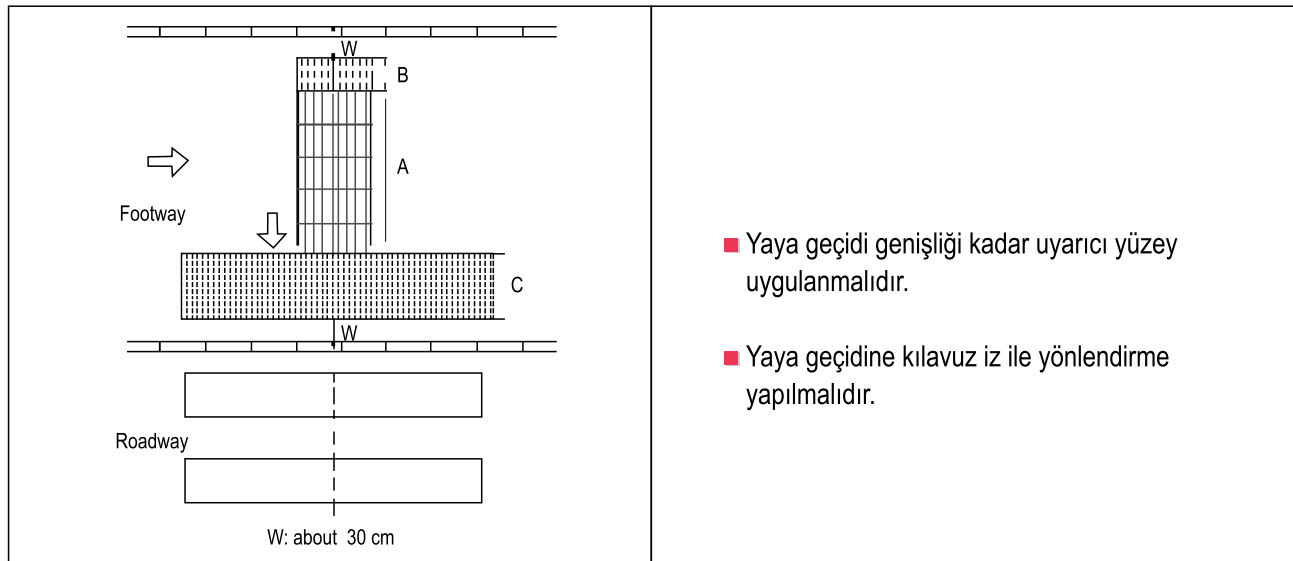
- Ekteki Çalıştay raporu sonuçlarına ve standartlarına uygun ürünlerdir
- Poliüratan/Polipraopülen/SD GLASS Cam elyaf liflerinden imal edilmiştir.
- Kimyasal bağlayıcı olarak Darbe dayanımlı & Aşınmaya dirençli Epoxy bağlayıcı kullanılmaktadır.
- Döner kapıların olduğu yerde alternatif otomatik açılır düzlem kapıya yönlendirme yapılmalıdır.
- Hissedilebilir Yüzey BM (Accessibility for Disabled A Design Manual for Barrier Free Environment) standardında 60 cm, TS12576'da 50 cm olarak belirtilmiştir. Ancak özellikli alanlarda en az 40 cm genişliğinde olmalıdır.
- 3 Yıl uygulama 3 Yıl ürün garantisi bulunmaktadır.

7- Bu düzenlemeler ilgili kanun ve yönetmeliklerde yer alacak biçimde mevzuata dahil olmalıdır.

### b. Önemli Uygulama Alanları:

## YAYA GEÇİTLERİ

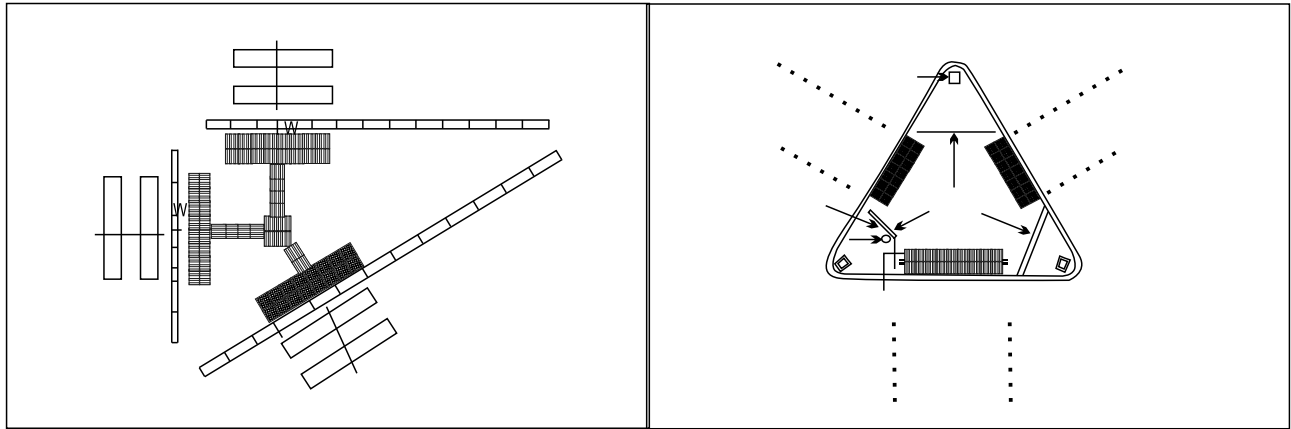
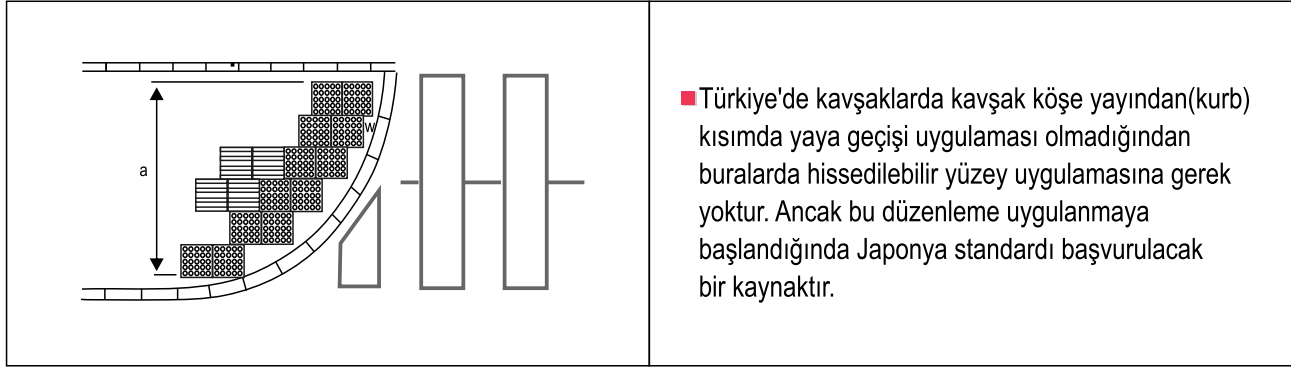
Kot farkının olduğu her yaya geçidinde uyarıcı yüzey kullanılmalıdır.



- Yaya geçidi genişliği kadar uyarıcı yüzey uygulanmalıdır.
- Yaya geçidine kılavuz iz ile yönlendirme yapılmalıdır.



Yaya geçidi rampasının başlangıcında rampa genişliğinde uyarıcı yüzey uygulanmalıdır.



Trafik adalarında uyarıcı yüzeyin genişliği 80 cm olduğundan bu uygulamalar birbirine yakınsa kılavuz iz kullanılmayabilir, ancak genişse kılavuz iz ve uyarıcı yüzeyin birlikte kurgulanması gerekmektedir.

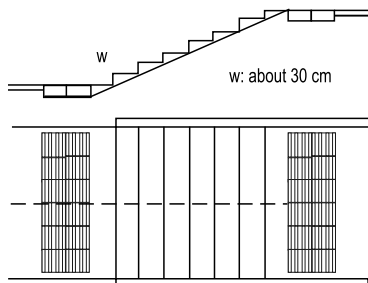
## MERDİVEN

Merdivenin olduğu yerde yapılabiliyorsa öncelikli olarak rampanın yapılması tercih edilmelidir.

Merdivene alternatif bir rampa sağlanamıyorsa mekanik çözümleri (dikey, yatay ya da platform asansör vb.) uygulanabilir.

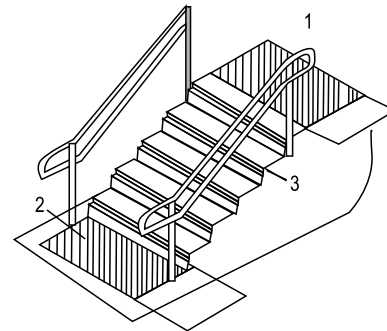
### ÖNCELİK 1.

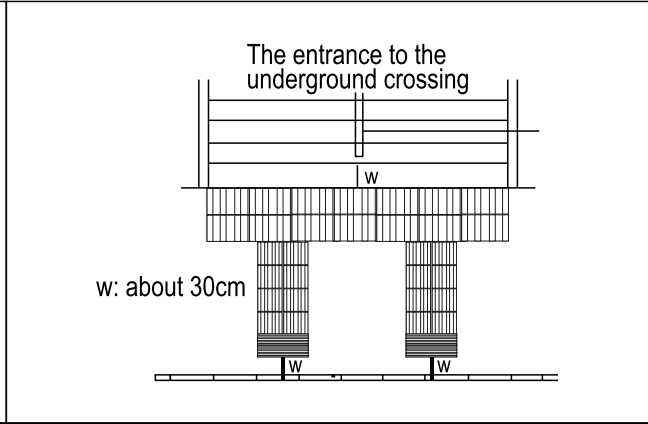
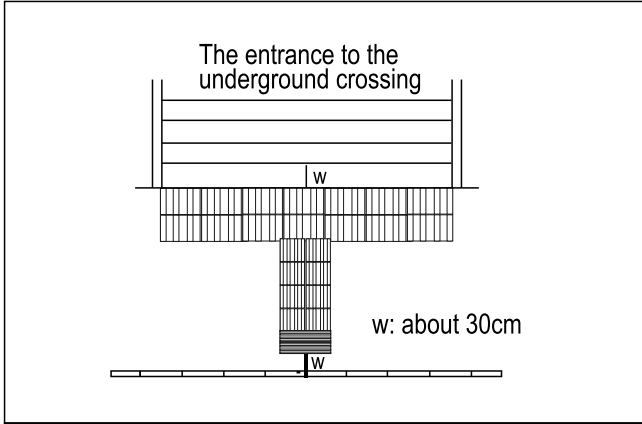
- Uyarıcı yüzey merdiven öncesinde ve sonrasında 30 cm önce merdiven boyunca ve 60 cm derinliğinde kullanılabilir.



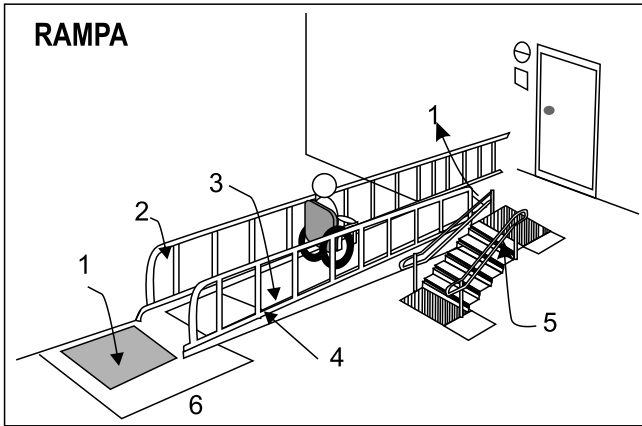
### ÖNCELİK 2.

- Uyarıcı yüzey merdiven çıkış başlangıcında basamağa bitişik, merdiven iniş başlangıcında ise basamak genişliğinde ara bırakılarak uygulanmalıdır.





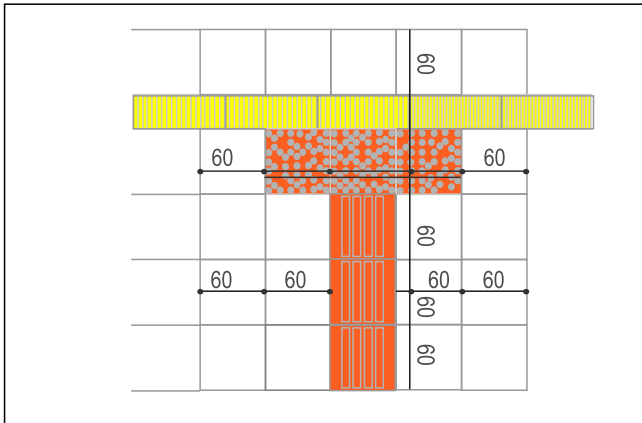
- Kılavuz iz merdiven öncesi uyarıcı yüzeye ortadan bağlanmalıdır.



- Rampa başı ve sonunda uyarıcı yüzey uygulanmalıdır.
- Rampa boyunca hiç bir hissedilebilir yüzey uygulaması yapılmamalıdır.
- Rampalar çevre ve bina bağlantısını daha rahat sağlıyorsa merdivenin yerine %6'ya geçmeyen rampa yapılmalıdır.

### RAYLI SİSTEM

- İç mekanda ve istasyon bütünlüğünde, peron boyunca kesik kubbeli uyarıcı yüzey kullanılmalıdır.
- Dış mekanda düşük tabanlı araç istasyonlarında ise eliptik şeklinde uyarıcı yüzey kullanılmalıdır. (Türkiye'de bu ulaşım çeşidi yaygın olmamakla birlikte düşünülmesi gereken bir uygulamadır.)



- Peron boyunca uygulanan uyarıcı yüzey araç kapılarında genişletilmelidir. Kapıların bu alanda durması sağlanmalıdır. Merdiven ve asansörlere en yakın yerden araç kapılarına yönlendirme sağlanmalıdır.

### DURAK

- Duraklara kılavuz iz ile yönlendirme yapılacak ve otobüslere biniş ve inişlerde uyarıcı yüzeyler genişletilerek uygulanacaktır.
- Uyarıcı yüzey araç kapısı genişliğinde uygulanacaktır.

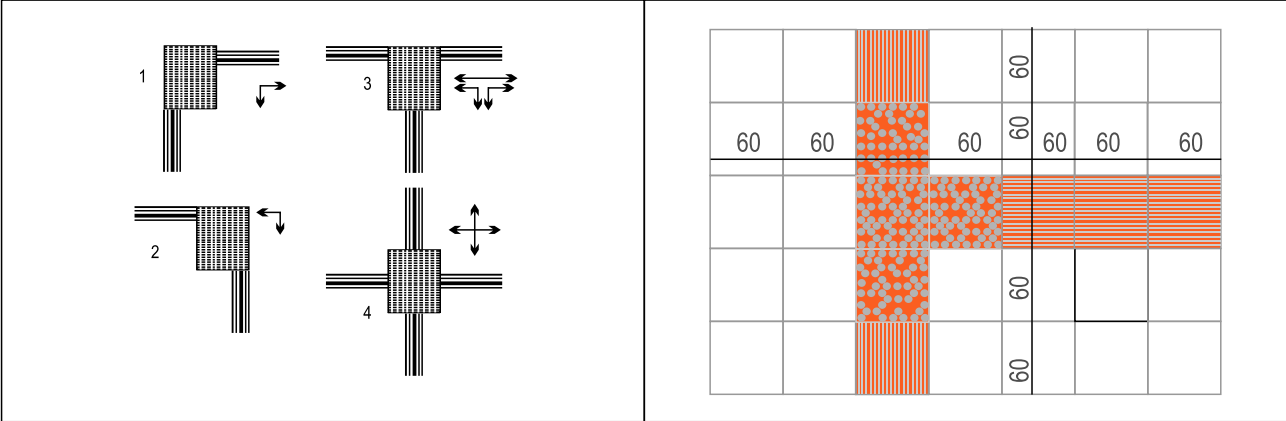
## YÖN DEĞİŞTİRME

### ÖNCELİK 1.

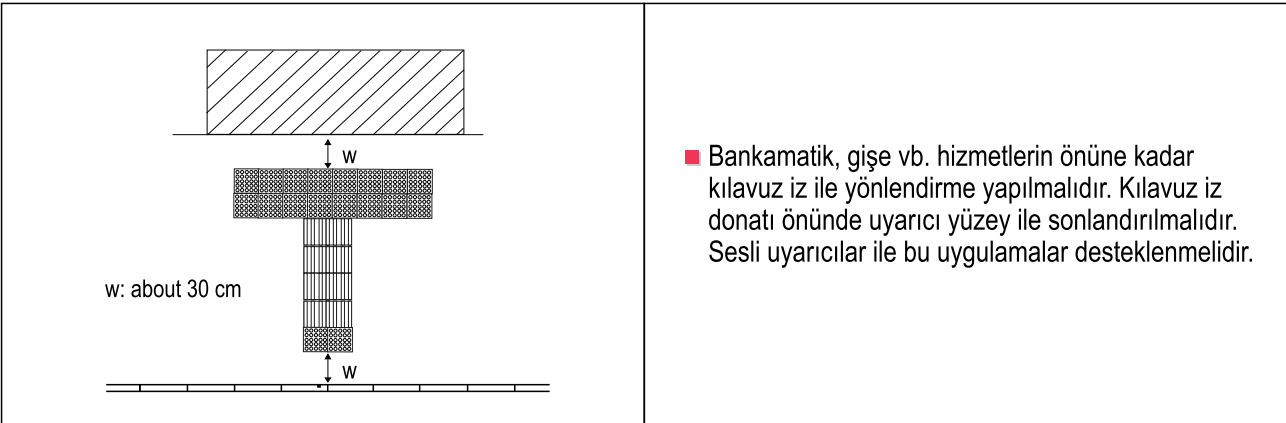
- Yön değiştirme ögesi ile oluşan yön değiştirme bildirim yüzeyinin kılavuz iz genişliğinden daha geniş döşenmesi.
- Bu konuda Alman standardı ile ilgili şekil aşağıdadır.

### ÖNCELİK 2.

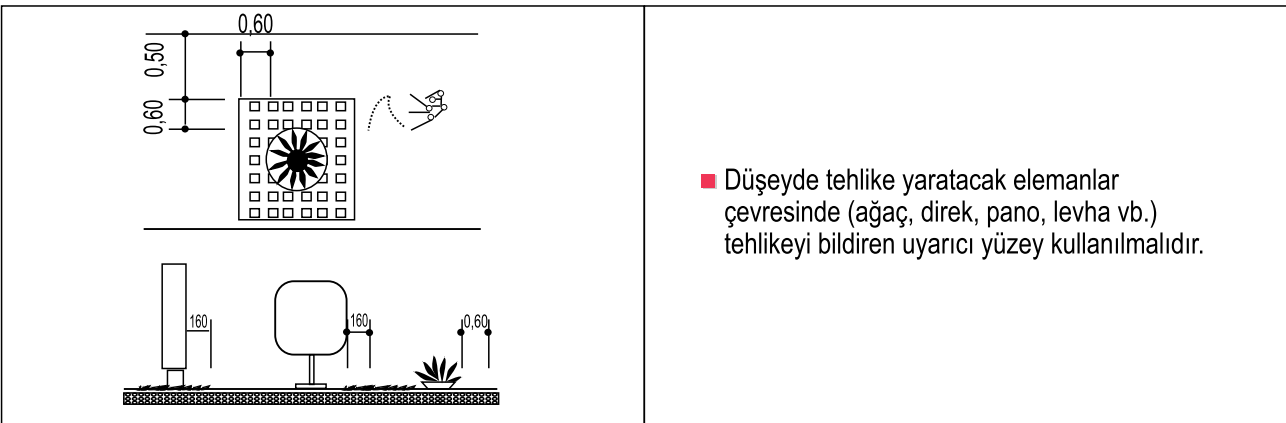
- Yön değiştirme ögesinin kılavuz iz ögesi genişliğinde uygulanması.



## DONATILAR ve HİZMETLER



- Bankamatik, gişe vb. hizmetlerin önüne kadar kılavuz iz ile yönlendirme yapılmalıdır. Kılavuz iz donatı önünde uyarıcı yüzey ile sonlandırılmalıdır. Sesli uyarıcılar ile bu uygulamalar desteklenmelidir.



- Düşeyde tehlike yaratacak elemanlar çevresinde (ağaç, direk, pano, levha vb.) tehlikeyi bildiren uyarıcı yüzey kullanılmalıdır.

**T.C AİLE VE SOSYAL POLİTİKALAR BAKANLIĞI  
ÖZÜRLÜ ve YAŞLI HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY ÇALIŞTAYI-  
"ÖLÇÜLER" RAPORU SATANDARTLARINA GÖRE ÜRETİLMİŞTİR  
13-14 TEMMUZ 2011 ANKARA**





DÜNYA KOMPOZİT VE KAUÇUK TEKNOLOJİLERİ



ZENGERLER



[www.zengerteknik.com](http://www.zengerteknik.com)  
[www.kaucukzeminkaplama.com](http://www.kaucukzeminkaplama.com)



ZENGER TEKNİK DONATIM SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Taksim Meydan Sıraselviler Caddesi Cengaver Plaza No: 3/7 Taksim-İstanbul-TÜRKİYE

Tel: 0212 249 99 33 pbx faks: 0212 293 93 86

[www.zengerteknik.com](http://www.zengerteknik.com) / [www.kaucukzeminkaplama.com](http://www.kaucukzeminkaplama.com)

[info@zengerteknik.com](mailto:info@zengerteknik.com)

[zengerteknik@gmail.com](mailto:zengerteknik@gmail.com)