

İÇİNDEKİLER

0 - KONU, TARİF, KAPSAM	1
0.1 - KONU.....	1
0.2 - TARİFLER.....	1
0.2.1 - Park etme.....	1
0.2.2 - Açılı Park etme.....	1
0.2.3 - Bina Otoparkı.....	1
0.2.4 - Parkmetre.....	1
0.2.5 - Oto.....	1
0.2.6 - Otopark.....	1
0.2.7 - Birim Park Alanı.....	2
0.3 - KAPSAM.....	2
1 - TASARIM KURALLARI	2
1.1 - YOL KENARI OTOPARKI TASARIM KURALLARI.....	2
1.1.1 - Yol Kenarı Otoparkının Yapılabileceği Yollar.....	2
1.1.2 - Parkmetreli Yol Kenarı Otoparkı.....	2
1.1.3 - Parkmetre Tasarımı.....	2
1.1.4 - Birim Park Alanının Belirtilmesi.....	2
1.1.5 - Yol Kenarına Paralel Park etme.....	2
1.1.6 - Yol Kenarında Açılı Parketme.....	2
1.1.7 - Yol Kenarına (90 derece) Dik Açılı Parketme.....	2
1.1.8 - Park etmede Park Açısı Seçimi.....	3
1.1.9 - Orta Refüjde Parketme.....	3
1.1.10 - Parketme Şekline Göre Ölçüler.....	3
1.2 - YOL DIŞI OTOPARKI.....	5
1.2.1 - Yol Dışı Otoparkında Genel Kurallar.....	5
2.2 - YOL DIŞI OTOPARKI TASARIM KURALLARI.....	5
2.2.1 - Otopark Giriş Çıkışı.....	5
1.3 - GARAJLAR.....	8
1.3.1 - Garajlarda Genel Kurallar.....	8
1.3.2 - Rampalar.....	8
1.3.3 - Garaj Girişi Rezerv Alan.....	8
1.3.4 - Kat Yüksekliği.....	9

ŞEHİRİÇİ YOLLAR - OTOLAR İÇİN OTOPARK TASARIM KURALLARI

0 - KONU, TARİF, KAPSAM

0.1 - KONU

Bu standard, şehir içi yollarda yol kenarında veya yol dışında otolar için yapılacak otoparkların tasarım kurallarına dairdir.

0.2 - TARİFLER

0.2.1 - Park etme

Park etme, aracın yük veya yolcu indirip bindirmesi dışında, durup beklemesi halidir.

0.2.2 - Açılı Park etme

Açılı park etme, yol eksenini ile park eden araç eksenini arasında belli bir açı olacak şekilde park yapılmasıdır.

0.2.3 - Bina Otoparkı

Bina otoparkı, bir binayı çeşitli amaçlarda kullanan özel veya tüzel kişilerle bunların ziyaretçilerine ait ulaşım ve taşıma araçları için bu binanın içinde veya bahçesinde açık, kapalı, zemin altında veya zeminde düzenlenen otoparktır.

0.2.4 - Parkmetre

Parkmetre, yol kenarı otoparklarda park etme süresini ölçen alettir.

0.2.5 - Oto

Oto, yapısı itibarıyla, sürücüsünden başka en çok yedi oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu taşıttır.

0.2.6 - Otopark

Otopark, herkesin kullanımına açık olan ve park edecek araçlara ayrılan yol kenarı ve yol dışı otopark olmak üzere iki çeşidi bulunan yer veya tesistir.

0.2.6.1 - Yol Kenarı Otoparkı

Yol kenarı otoparkı, taşıt veya yaya yolu sathı üzerinde, yaya kaldırımından ayrılmış cepte veya orta refüjde olmak üzere yol kenarında yapılan kullanımına göre kullanım süresi sınırsız, kullanımı zaman ile sınırlı olmak üzere iki çeşit olan açık otoparktır.

Kullanım süresi sınırlı yol kenarı otoparklarında park etme süresinin kontrolü polis veya parkmetre kullanılarak yapılabilir.

0.2.6.2 - Yol Dışı Otoparkları

- Yol dışı otoparkları;
- Zemindeki tesisler,
- Çok katlı garajlar,
- Rampalı garajlar,
- Asansör gibi mekanik tesislerle katlara ulaşan garajlar şeklinde tasarılan;

- Sahiplilik ve işletimine göre de;
 - Özel veya tüzel kişiye ait ve işletiminde,
 - Kamuya ait özel kişi işletiminde,
 - Kamuya ait ve kamu işletiminde,
- olmak üzere yol sathının dışında yapılmış açık veya kapalı otoparktır.

0.2.7 - Birim Park Alanı

Birim park alanı, bir aracın park etmesi için gerekli olan ve arkadaki manevra boşlukları dahil toplam park alanıdır.

0.3 - KAPSAM

Bu standard şehir içi yollarda otolar ve dış ölçüleri oto ölçüsüne uyan araçlar için yapılacak yol kenarı, yol dışı açık otopark ve kapalı garajların tasarım kurallarını kapsar.

1 - TASARIM KURALLARI

1.1 - YOL KENARI OTOPARKI TASARIM KURALLARI

1.1.1 - Yol Kenarı Otoparkının Yapılabileceği Yollar

Yol kenarı otoparkı, yoldaki trafik akımını bozmayacak şekilde, iki yönlü trafikte en az 3 şeritli yolda ve bir kenarda, büyük şehirlerdeki merkezi iş alanlarında bir yönde en az yine 3 şeridi olan geniş yol kesimlerinde yapılabilir.

1.1.2 - Parkmetreli Yol Kenarı Otoparkı

Merkezi iş alanlarında kısa süreli park ihtiyacı olan Banka, Postane gibi binaların yakınlarındaki kısıtlı otopark alanlarında dönüşümlü olarak daha çok kişinin yararlanmasını sağlamak üzere parkmetre kullanılmalıdır. Parkmetrelerin kullanılacağı kesim ve park etme süre limitleri yerinde yapılacak araştırmaya göre tespit edilmelidir.

1.1.3 - Parkmetre Tasarımı

Parkmetre kullanılacak yol kenarı otoparkında, her birim park alanına konulacak parkmetre direği, yaya kaldırımında kenar taşından en az 0,40 m içerde, aynı boy ve hizada olmalıdır. Parkmetreler, güzel görünümlü, gri renkte, sivri, köşe ve keskin kenarı olmayan, basit ve yumuşak etki veren tasarımda imal edilmiş hava şartları ve darbelerle karşı dayanıklı, parklama süresini gösteren penceresi iki taraftan da belli uzaklıktan rahatça görülebilecek büyüklükte ve renkte olmalıdır.

1 veya 2 saat gibi uzun süreye ayarlanmış parkmetrelerde aracın bu süreden daha önce parkı terk etmesi halinde kalan süreyi elektrik kontağı ile sıfırlamak için birim park alanında yol yüzeyine dedektör yerleştirilip parkmetre saati ile irtibatı sağlanmalıdır.

1.1.4 - Birim Park Alanının Belirtilmesi

Otoparka düzenli biçimde park edilerek gereksiz yer kayıplarını önlemek üzere birim park alanları yol kaplaması ve kenar taşı üzerine kolayca görülebilecek ve zamanla silinmeyecek kalitedeki boya ile işaretlenmelidir.

1.1.5 - Yol Kenarına Paralel Park etme

Yol kenarına paralel park etme halinde birim park alanına giriş çıkışta manevra genişliği, açılı park etmeye göre azalacağından buna mukabil yol boyunca birim park adedi azalacağından yolun durumuna ve ihtiyaca göre paralel park etmeye karar verilmelidir.

1.1.6 - Yol Kenarında Açılı Parketme

Yol kenarında açılı parketme halinde, açı büyüdükçe birim park alanına giriş çıkışta manevra genişliği artacağından, manevra yapan aracın yola çıkışında yoldaki trafiği aksatmayacak şekilde yeterli yol genişliği varsa yol kenarında açılı park tesis edilmelidir. Açılı parketme, yol eksenine 60, 45 veya 30 derecelik olmalıdır. 30 ve 45 derecelik açılı park etmede araç Ön kapısının açılmasında diğer park etmiş araca kapının çarparak zarar vermesi en aza indirilmesine rağmen doğacak yer kaybı da dikkate alınarak 45 derece parketme tercih edilmelidir.

1.1.7 - Yol Kenarına (90 derece) Dik Açılı Parketme

Yol eksenine 90 derece dik parketme, ticaret bölgelerinde mal yükleme/boşaltmada küçük kamyonetlerin binaya dik yanaşmasının gerekli olduğu hallerde belli bir kesimde ve belli sürelerde kullanılmak üzere yapılmalıdır.

1.1.8 - Park etmede Park Açısı Seçimi

Açılı park etmede, sürücü park ederken doğrudan birim park alanına girebilirken, parktan çıkışta geri manevrada bazı sürücülerin yol orta çizgisini de geçerek diğer yöndeki trafiği aksatıp tehlike yarattığı, yola paralel park etmede ise birden çok ileri geri manevra yapılarak yoldaki trafiğin kesildiği dikkate alınıp, yoldaki trafik hacmine göre uygun parketme açısı seçilmelidir.

Merkezi iş alanların trafik akım ve karakterine bağlı olarak ve yol genişliği müsaitse (park edilecek yönde en az 3 şerit varsa) açılı park tercih edilmelidir.

1.1.9 - Orta Refüjde Parketme

Orta refüjde park tesisi, yayanın da yürüyebileceği geniş orta refüje sahip yollarda yapılmalıdır. Bu halde Özellikle açılı park etmede akan trafik şeridinden ayrı olarak manevra için ek şerit imkanı olmalıdır.

1.1.10 - Parketme Şekline Göre Ölçüler

Parketme durumu ve yol kenarı uzunluğuna göre park ölçüleri ve 100 m' lik yol kesimindeki park adetleri Çizelge-1 ve Şekil-1'de verilmiştir.

ÇİZELGE 1 - Yol Kenarı Parkında Parketme Açısına Göre En Az Birim Park Alanı Ölçüleri ve 100 m Birim Uzunluktaki Park Adedi

Ölçüler m' dir.

Park Etme Açısı	Birim Park Alanı		Park İçin Gerekli Yol Genişliği		Birim Park Yol Kenarı Uzunluğu	Her 100 m' de Park Eden Araç Adedi
	Eni	Boyu	Park	Manevra		
Paralel	2,40	5,50	2,40	5,50	6,70	15,0
45 derece	2,40	5,50	5,60	9,00	3,50	28,5
	2,60	5,50	5,70	9,00	3,70	26,5
	2,70	5,50	5,80	9,00	4,00	24,5
60 derece	2,40	5,50	6,00	11,70	2,80	35,7
	2,60	5,50	6,00	11,30	3,00	32,6
	2,70	5,50	6,10	11,20	3,20	31,0
90 derece	2,40	5,50	5,50	14,00	2,40	41,6
	2,60	5,50	5,50	13,00	2,60	38,5
	2,70	5,50	5,50	12,50	2,70	37,0

Ölçüler m' dir.

N = Birim park alanı adedi
 L = Yol kenar uzunluğu
 En az 6,0

100 Metrede

PARALEL		$N = \frac{L}{6,7}$	15 adet
30 DERECE		$N = \frac{L - 0,9}{5}$	19,8
45 DERECE		$N = \frac{L - 2}{3,7}$	26,5
60 DERECE		$N = \frac{L - 2}{3}$	32,6
90 DERECE (Yola dik)		$N = \frac{L}{2,6}$	38,5

ŞEKİL 1 - Yol Kenar Parkında, Park Etme Şekline Göre Tercih

1.2 - YOL DIŞI OTOPARKI

1.2.1 - Yol Dışı Otoparkında Genel Kurallar

Yol dışı otoparkı için; komŐuluk üniteleri, büyük mağaza grupları arasındaki ön ve arka bahçeler, bodrum katları, iş merkezleri yakınındaki boş alanlar, toplu taŐım istasyonları, hava limanı, otobüs terminalleri veya toplu taŐım istasyonları, veya toplu taŐım araçlarının ulaşmadığı sanayi ve bunun gibi yerler seçilebilir.

Yol dışı otoparkları; açık, kapalı, zemin altı veya üstünde ve çok katlı garajlar Şeklinde tesis edilebilir.

Otopark tesisi yapılmasında;

- Otopark yapılması düşünölen bölge veya yolda, gün boyunca trafik akımındaki değişiklik, sıklık olduğu saatler ve sebepleri,
- Mevcut park tesisleri varsa, bunların yer, çeşit, kapasite ve karakteristikleri,
- Arazi kullanma biçimine göre otopark isteklerinin yoğunlaŐtığı yerler, tesis kurulması için uygulama imkanları,
- Mevcut otopark tesislerinin kullanım oranları, parketme karakteristiklerine ait veriler toplanıp değerlendirilmeli, bundan sonra otopark yeri ve türüne karar verilmelidir.

Park edilen yerden veya yere kadar yürüme mesafesi tercih edilebilen mesafeden daha fazla olması halinde, otoparkın iŐlemesinde ekonomik olmayan sonuçlar elde edileceğinden, bu mesafenin; nüfusu 250 000 den küçük Őehirlerde 250 m' den, daha büyük nüfuslu Őehirlerde 500 m' den fazla olmamasına dikkat gösterilmelidir. Mecburiyet halinde, otopark tesisi ile varılacak nokta arasındaki mesafenin 750 m' yi geçmesi durumunda otobüs minibüs gibi araçların ring seferleriyle otopark iŐletimi desteklenmelidir.

Yol dışı otoparkının başarıyla iŐletilip faydalı olması için otoparkın yeri, çevresi ve çevre Şartları otoparka giriş çıkış kolaylığı, geometrik tasarımı, iŐletim planı, topografyası, drenajı, satıŐ kaplaması, aydınlatması, emniyeti, otopark içi yaya ulaşım kolaylıkları ile mahalli yönetmelikler ve peyzaj Şartları dikkate alınmalı, bina altı ve kapalı garajlarda ayrıca yeterli ve devamlı havalandırma temin edilmelidir.

Yol dışı otoparkı olarak seçilen yerler daha sonra ihtiyaç halinde çok katlı garaj yapmaya da elverişli olmalı, böylece uygulamada kademe sağlayacak tercihler yapılmalıdır.

Yol dışı otoparkına giriş, çok sayıda aracın sıklık yaratılmadan girmesine müsait ve otopark giriş yolu yayalarca en az sayıda kesilen özellikte olmalı, yaya akımının fazla olduğu yoldan otopark girişi yapılmamalıdır.

Bina altındaki otoparka giriş, binanın üst katlarındaki iŐyeri gibi diğer kullanıŐlara çıkanların yaya trafiğini kesmemelidir.

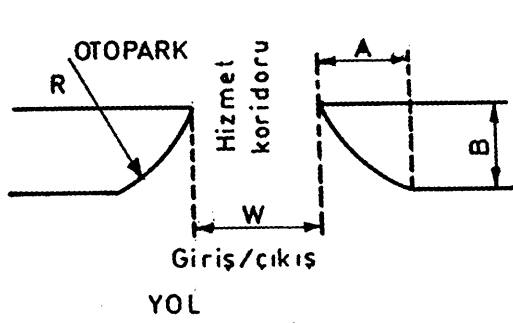
Yol dışı otoparkının giriş çıkışı, kavŐak trafiğini bozmamak üzere kavŐaktan tercihen 50 m, en az 30 m uzakta olmalıdır.

2.2 - YOL DIŞI OTOPARKI TASARIM KURALLARI

2.2.1 - Otopark Giriş Çıkışı

Yol dışı otoparkı giriş çıkış kapıları, özellikle pik saatlerdeki yolun trafiğini aksatmayacak Şekilde ve az sayıda olmalıdır. Otoparkın yeri uygunsa giriş ve çıkış ayrı ayrı ve mümkünse tali yollara açılmalıdır. Ola giriş ve çıkıŐın kolaylıkla yapılabilmesi için tercih edilen kurplar Şekil-2'de verilmiştir.

Yol dışı otoparka giriş ve çıkışta, yoldaki trafiğin bloke edilmemesi için araçların duraklayabileceği veya bekleyeceği yedek bekleme (Rezerv) alan ayrılmalıdır.



A	B	w (Çıkış)	W (Giriş)
2,95	1,35	3,50	4,50
3,20	1,70	3,30	4,20
3,30	2,00	3,00	4,10
3,50	2,30	2,90	3,90
3,60	2,60	2,80	3,80
3,70	2,90	2,70	3,70
3,75	3,20	2,65	3,65
3,80	3,80	2,60	3,60

ŞEKİL 2 - Yol Dışı Otoparka Giriş-Çıkışta Tercih Edilen Ölçüler (metre)

1.2.2.2 - Birim Park Alanı ve Hizmet Koridoru

Açılı parketme durumunda açı küçüldükçe parketme kolaylaşıp, araçların manevra yapacakları hizmet koridoru (koridor) genişliğinin azalmasına karşılık birim park alanı için gerekli boy ve park sırası başındaki kayıp alan büyüyeceğinden, mülkiyet sınırı dik kenarlı otopark alanında 45 dereceden daha küçük açılı park tertibi tercih edilmemelidir.

Yol dışı otopark tasarımı düşünülen otoparkın araç kapasitesi tespitine başlangıç etütlerinde, birim park alanı manevra koridoru dahil ortalama 25,00-28,00 m²/oto hesabından başlanabilir.

Birim park alanına girip-çıkan araçların takip edecekleri yol ve manevra yapılmasını sağlayan koridorlarla, birim park alanı ölçüleri, park etme açısına göre Şekil 3a,b,c,d' de verilmiştir.

Şekil-4 'de orta sıranın 45 derece parka göre balık sırtı ve Şekil-5 'de tampon tampona olması halinde koridor yön ve genişlikleri verilmiştir. Her iki halde de koridor tek yönlüdür. Tek yönlü koridor genişliği en az 3,00 m' dir. Şekil-6 da 45 derecelik tek sıra, balık sırtı ve tampon tampona park etme durumuna göre sıra başlarında meydana gelen kayıp alanlar gösterilmiştir. Kayıp alanlar ile koridor genişliği dikkate alınarak belli bir park alanında en yüksek kapasiteyi elde etmek üzere değişik tertip ve açıdaki parketme düzenlerinden meydana gelen kombinasyonlar yapılabilir.

En iyi parketme açısı arsanın büyüklüğüne, şekline ve parketme kompozisyonuna bağlıdır (Şekil-7). Park sıraları arasındaki dolaşım devamlı koridor gerektirdiğinden, parketme açısı ve şekline göre koridorlardaki yönler de farklı gruplarda değişebilir (Şekil-8). Aynı büyüklükteki bir park alanında değişik tertiplere göre koridor yönleri ve park kapasiteleri Şekil-9a,b' de verilmiştir.

Birden çok sıralı park alanında mümkün olduğunca tek düze parketme açısı tercih edilmelidir. Ancak arsa boyutlarına göre kapasite artırımı için değişik açılı park sırası kullanılabilir. Araçların birim park alanına kolay girebilmesi için koridorda tek yön tercih edilmelidir.

Şekil-10 a,b,c' de 30,00x30,00 m' lik birim kare alanda çeşitli tasarım örnekleri otopark çalışmasında yardımcı olmak üzere verilmiştir.

Çizelge-2'de çok sıralı otoparkta parketme açılarına göre birim park alanı uzunluğu ve koridor genişlikleri gösterilmiştir.

ÇİZELGE 2 - Değişik Açılı İki Sıra Otopark Tertibinde Ölçüler
(Birim park alanında Genişlik En az 2,40 m' dir).

NOT - Yer kaybı büyük olan tertipler çizelgeye alınmamıştır.

Ölçüler m' dir.

1.inci sıra	Uzunluk	Koridor	2.ci Sıra	Uzunluk	Toplam
90 derece	5,50	7,50-8,50	90 derece	5,50	18,50-19,50
90 derece	5,50	7,50-8,50	30 derece	5,00	18,50-19,50
90 derece	5,50	7,50-8,50	Paralel	2,40	15,40-16,40
90 derece	5,50	7,50	-	-	13,00
60 derece	6,00	5,50	60 derece	6,00	17,50
60 derece	6,00	5,50	45 derece	5,70	17,20
60 derece	6,00	5,50	30 derece	5,00	16,50
60 derece	6,00	5,50	Paralel	2,40	14,00
45 derece	5,70	3,30	45 derece	5,70	14,70
45 derece	5,70	3,30	30 derece	5,00	14,00
45 derece	5,70	3,30	Paralel	2,40	11,40
45 derece	5,70	3,30	-	-	9,00
30 derece	5,00	3,00	Paralel	2,40	10,40
Paralel	2,40	3,10	Paralel	2,40	7,90

1.2.2.3 - Yedek Alan (Rezerv Alan)

Günün değişik saatlerinde değişik oranda park etme veya parktan çıkma talebi olduğundan, araçların bekleme, geri gelme veya kapasite üstünde ani pik saat isteklerinde bekleme, yer arama gibi ihtiyaçları karşılamak üzere park giriş-çıkışında yedek alan ayrılmalıdır. Pik saatte park alanına araç geliş (erişen araç) adedine göre, uygun yedek birim alan adedi Şekil-11'de verilmiştir.

Yedek alan için ayrılacak izler park alanı girişinden koridora doğru (garajlardaki rampalarda) olup; park alanına giren araç öncelikle bu ize girip park etmek üzere seçilen koridora girebilecektir. Yedek alanlar, otopark alanına kabul kısmı olup, gerekli işaretlerle donatılmış ve iyi drene edilip, aydınlatılmış, temiz ve yaya hareketlerinde yeterli emniyeti sağlayacak şekilde olmalıdır. Çıkıştaki yedek alan, girişe göre daha küçük olabilir, ancak yolcu yüklemesi sebebiyle gecikmeleri önlemek ve diğer araçların geçişlerini sağlamak üzere en az iki izli olması tercih edilmelidir.

1.2.2.4 - Park Alanında İşaretler

Otopark alanı giriş ve çıkışlarında otopark içindeki tek yönlü koridorlar, koridorlarda yaya geçiş yolları, geçitler ve diğer yardımcı bilgiler için açıklayıcı bilgi ve işaretler konulmalıdır.

Birim park alanları, yol sathında ve duvar kenarındaki sıralarda, sürücünün görebileceği yüksekliğe kadar duvarda boya ile belirtilmelidir.

1.2.2.5 - Park Alanı ve Çevre Duvarı

Yıl boyunca devamlı çalışacak otoparklarda, alanın güzel görünüşlü, sathın toz ve çamurdan arındırılmış olarak tanzimi gereklidir.

Park alanı, duvar çit ve benzeri şekilde çevrilmelidir.

Parkeden araçların birim park alanı sınırına fazla yanaşmaması için lastik takozlu demir engel veya parka önden girilmesinde 0,90 m, geri manevra ile park edilmesi halinde 1,20 m emniyet mesafesini sağlayan 0,15 m yükseklikteki kademeli tretuarla birim park alanlarının bitirilmesi sağlanmalıdır (Şekil-12), (Şekil-13).

1.2.2.6 - Park Alanında Yaya Yolları

Otopark alanı içinde ayrıca yaya yolları yapmak gerekli değilse de, yapılması tercih edilmelidir. Bu halde yaya yolları 1,20 m' den dar olmamalı, işaretlerle belirtilmeli ve araçlardan demir engel veya korkuluklarla korunmalıdır. Yaya yolları doğrudan çıkış kapısına ulaşabilmeli ve araç koridorunu kesmemelidir. Araçların yaya yollarına park etmemesi veya kullanılmaları için yaya yolları otopark

zemininden en az 0,15 m yükseltilmelidir (Şekil-12). Ancak sakat sürücüler için, uygun yerlerde eni 1,50 m' yi geçmeyecek şekilde bu yükseklik zemine rampa ile bağlanabilir.

1.2.2.7 - Diğer Kurallar

Otopark içinde tek yönlü koridorlar tercih edilmeli, büyük kapasiteli ve çok çalışan, hareketli otoparklarda tek yönlü koridor yerine çift yönlü koridor yapılması da gerektiğinde bu halde koridor en az 5,00, tercihen 6,00 m yapılmalıdır. Emniyetin artması bakımından Çizelge-2'de verilen koridor ölçüleri uygulanmalıdır. Koridor üzerinde parketme yasağına titizlikle uyulması sağlanmalıdır. Otopark yapılacak arsanın boyutları ve arsanın şekline göre en uygun parketme açısı ve tertibini bulmak için yardımcı şablon şekiller Şekil-14a,b,c,d,e' de verilmiştir. Bu şekillerde Çizelge-2'deki değerler esas alınmıştır. Verilen örnekleri kullanarak en uygun veya birleşik tertipler bulunabilir.

1.3 - GARAJLAR

1.3.1 - Garajlarda Genel Kurallar

Garajlar, yol dışı otoparkların çok katlı bina şeklinde yapılmış şekli olup, etrafı açık veya kapalı olabilir. Garajlar zemin altı, zemin üstü veya bunların karışımı olarak tesis edilebilir.

Çok katlı garajların, park etmede geçecek süre dikkate alınarak en fazla 5 kat olması tercih edilmelidir. Katlar arasındaki irtibat rampa veya asansörle mekanik olarak sağlanmalıdır. Bu halde acil ihtiyaçlar için ayrıca merdiven de bulunmalıdır.

Yoğun iş merkezlerinde büyük parsel bulmadaki güçlük ve yüksek arazi fiyatları sebebiyle küçük alana daha çok park imkanı veren, koridoru olmayan düşey ve yatay mekanik yerleştirmeli garajlar da yapılabilir. Bu çeşit garajlarda kat yüksekliği de oto içinde sürücü olmadığından azdır ve depolama tamamen elektronik kumanda ile yapılır.

Mekanik garajlarda en çok 80 oto için 1 adet asansör bulunmalıdır. İki kattan sonraki kata park eden sürücülerin yaya dolaşmaları için emniyet ve rahatlık sağlayan, yayalara ait ayrı asansör veya yürüyen merdivenler yapılmalıdır.

Garajlarda kolonlar sebebiyle balık sırtı parketme şekli tercih edilmelidir. Duvar ve parapetlere zarar verilmemesi, birim park alanından taşmaları önlemek üzere koruyucu lastik tamponlu demir engeller kullanılabilir (Şekil-13). Zemin altındaki ve her tarafı kapalı garajlarda havalandırma tesisatı çalışır durumda olmalı, karbon monoksit ölçer ve dedektörleri havalandırma tesisatı ile irtibatlı olmalıdır. Ayrıca yangına karşı gerekli tedbirler alınmalıdır. Duvarları açık garajlarda bekleme odası ve idare bölümünde yine havalandırma ve ısıtma sağlanmış olmalıdır.

1.3.2 - Rampalar

Garajlarda katlar arasındaki rampalar, yarım veya tam daire karp, spiral veya düz (aliyman) olabilir.

Rampalarda tek yönlü trafik tercih edilmeli, iki izli ve iki yönlü rampalarda yönler birbirinden emniyeti sağlayacak engel ile ayrılmalıdır.

Birim park alanı dizilerine hizmet veren koridor sonları, katlar arasındaki rampalara kolaylıkla bağlanmış olmalıdır.

Rampalarda eğim tercihen %12 yi geçmemelidir. Rampalarda tepe veya başlangıç noktasında keskin bitişle araca zarar verilmemesi için en çok %6 eğimli geçiş kurbu yapılmalıdır (Şekil-15). Düz rampalarda bir iz en az 3,00 m olup, rampa başı ve sonunda iz genişliği en az 0,50 m arttırılmalıdır.

Döner rampalarda iç karp 5,40 m yarıçaplı ve iç izdeki iz genişliği 3,60-4,20 m olmalıdır.

1.3.3 - Garaj Girişi Rezerv Alan

Garaj girişinde ücret ödeme ve bekleme gibi duraklamalar için garaja gelen (erişen) araç adediyle ilgili olarak yeterli kapasitede bekleme (rezerv) alan ayrılmalıdır (Şekil 16)

Rezerv alanın, iyi aydınlatılmış, yaya hareketlerindeki emniyet için beyaz boyalı yaya kaldırımları bulunan, burada yolcu alma-indirme, bilet alma gibi sebeplerle bekleyen araçtan inen sürücünün

emniyetini sağlamak üzere bir izi en az 3,50 m olmalıdır. Çıkıştaki bekleme (rezerv) alan daha az sayıda oto için ayrılabilir, ancak en az 3,50 m' lik iki izli yapılmalıdır.

Zemin kat girişinde park bileti veya ücreti toplayan küçük kasa kulübesi, park edenlerin bekleyebileceği ve istendiğinde oto aksesuarlarının teşhir ve satışının yapıldığı cazip standlı, telefonlu bekleme odası bulunmalıdır. Garaja giriş ve çıkışlarda sağ dönüşler tercih edilmeli, garajın bağlantılı olduğu yoldaki trafiğe tesir en aza indirmelidir (Şekil-17).

1.3.4 - Kat Yüksekliği

Mümkün olduğunca görüşe engel olmayacak şekilde geniş aralıklı (tercihen 15,00-18,00 m) kolonlu katlarda; zemin katta temiz yükseklik 3,50 m, normal katta en az 2,25 m olmalıdır. Garajlar için tasarım ölçüleri Çizelge-3'de verilmiştir.

Garajlarda; katlar, park sıraları döşeme ve kolonlarda harf, sayı ve işaretlerle belirtilmelidir.

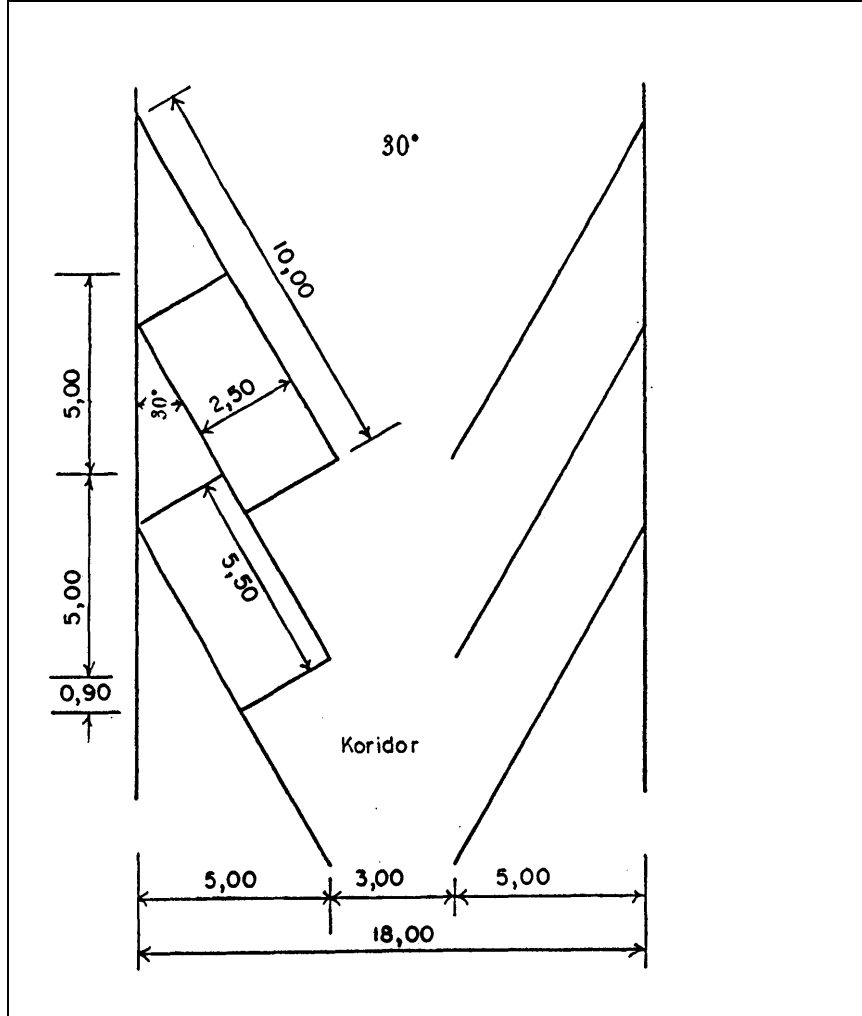
ÇİZELGE 3 - Garajlar İçin Tasarım Ölçüleri

TESİS BÜYÜKLÜĞÜ	
En az kapasite	200 Oto
En çok kapasite	500 Oto
En çok kat	5 kat
GİRİŞ - ÇIKIŞ	
Sayı	1, birden çok izli, yol kavşağından en az 50,00 m uzakta, giriş çıkış sağ dönüşlere uyumlu
İZ GENİŞLİĞİ	
Bir iz en az	3,50 m
BİRİM PARK ALANI	
Türü	Sürücünün kendisi doğrudan birim park alanına girerek park etmesi, geri manevra ile parktan çıkması
Uzunluğu	5,50 m
Genişliği	2,40 m
PARK SIRASI BİTİŞLERİ	
Yükseklik	En çok 0,15 m
Genişlik	En az 0,45 m
GİRİŞ ÇIKIŞTA BEKLEME (REZERV) ALAN	
Girişte Kapasite	Pik saatte giren (erişen) araç adedine ve erişme aralığına göre (Şekil-16)
İz genişliği	3,60 m
İz adedi	4
Çıkışta İz Genişliği	3,50 m
İz Adedi.....	En az 2
TAVAN YÜKSEKLİĞİ	
Giriş Katı	3,50 m en az (temiz yükseklik)
Diğer Katlarda	2,25 m en az
RAMPALAR	
Eğim	%10, en çok %12
Genişlik Düz Rampada	3,30 m
Kurplu rampada iç iz	3,60 m
Dış iz	3,10 m
Spiral rampada İç kurb çapı	9,00 m
Dış kurb çapı	16,50 m

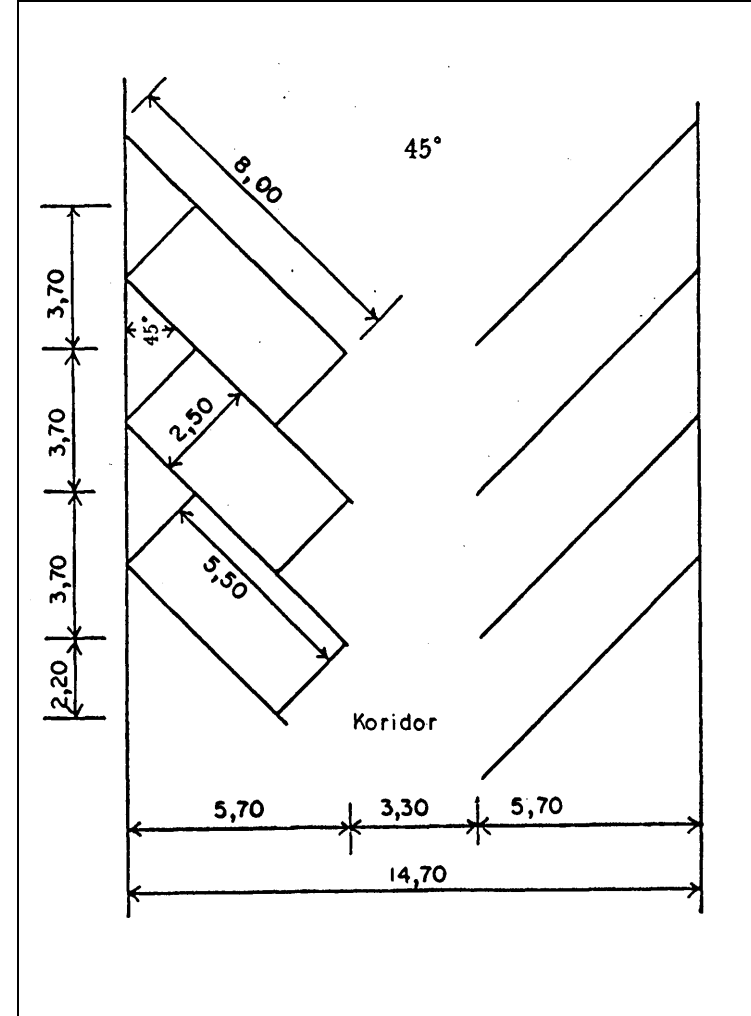
YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1 - Parking, The Eno Foundation of Highway Traffic Control Connecticut, ABD
- 2 - Traffic Engineering F.D.Hobbs, England
- 3 - Zoning, Parking and Traffic Eno Foundation, ABD
- 4 - Parking in Town Centres, HMSO, Londra
- 5 - Urban Traffic Engineering Techniques HMSO, Londra
- 6 - Traffic Engineering+Control, Londra
- 7 - CP 201-202 Planing Studio 79/80 fail ODTÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama, basılmamış notlar, Ankara

Ölçüler m' dir.

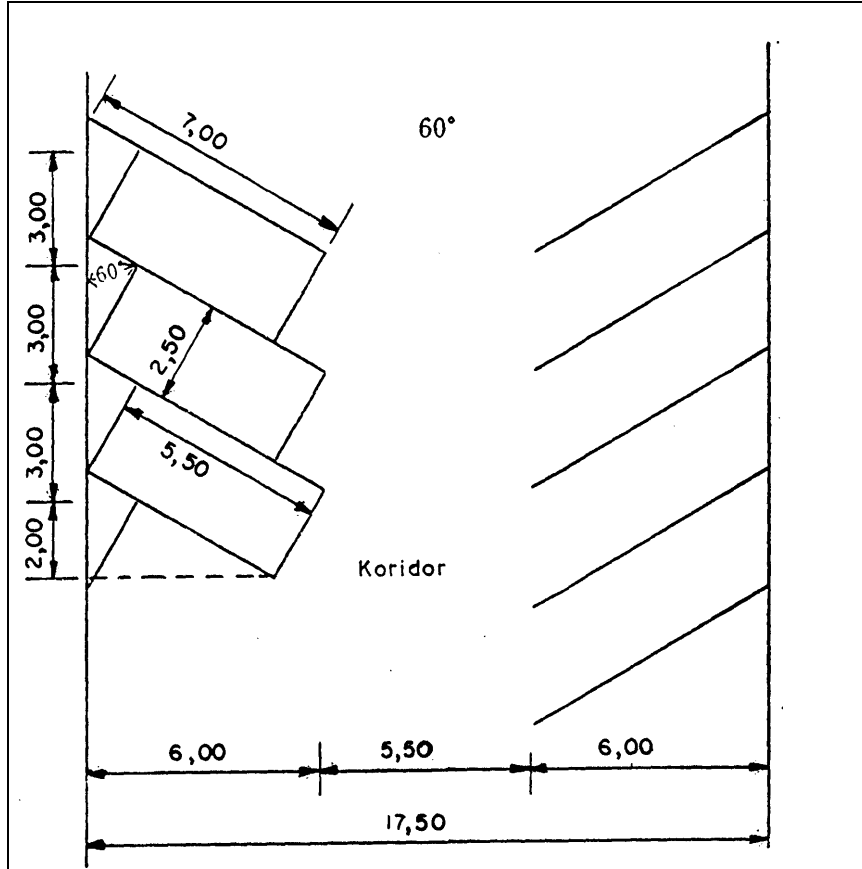


ŞEKİL 3a - 30 Derece park etme açısına göre birim park alanı ve koridor ölçüsü

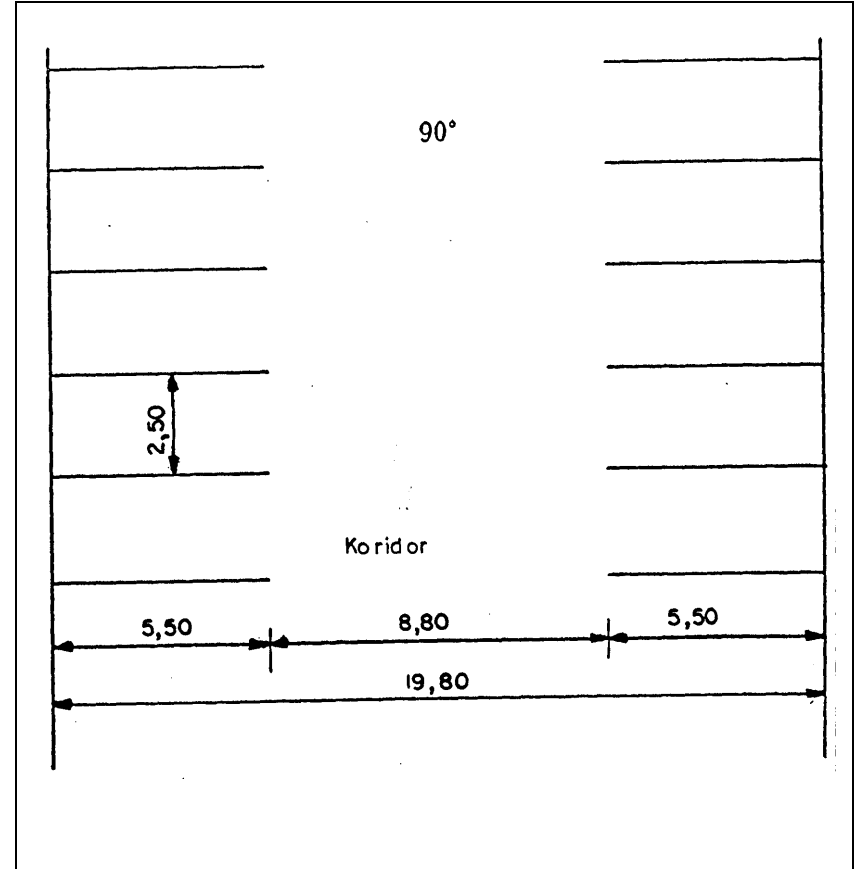


ŞEKİL 3b - 45 Derece park etme açısına göre birim park alanı ve koridor ölçüsü

Ölçüler m' dir.

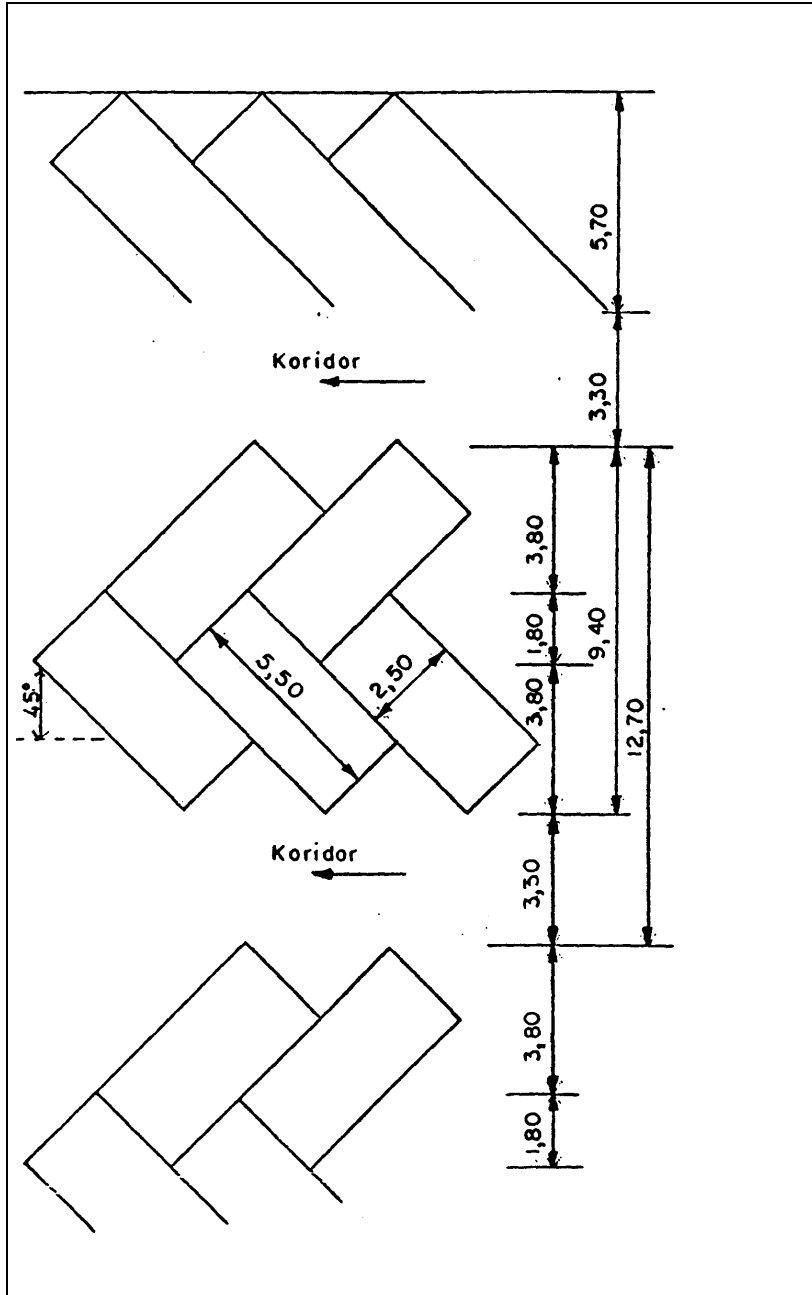


ŞEKİL 3c - 60 Derece park etme açısına göre birim park alanı ve koridor ölçüsü



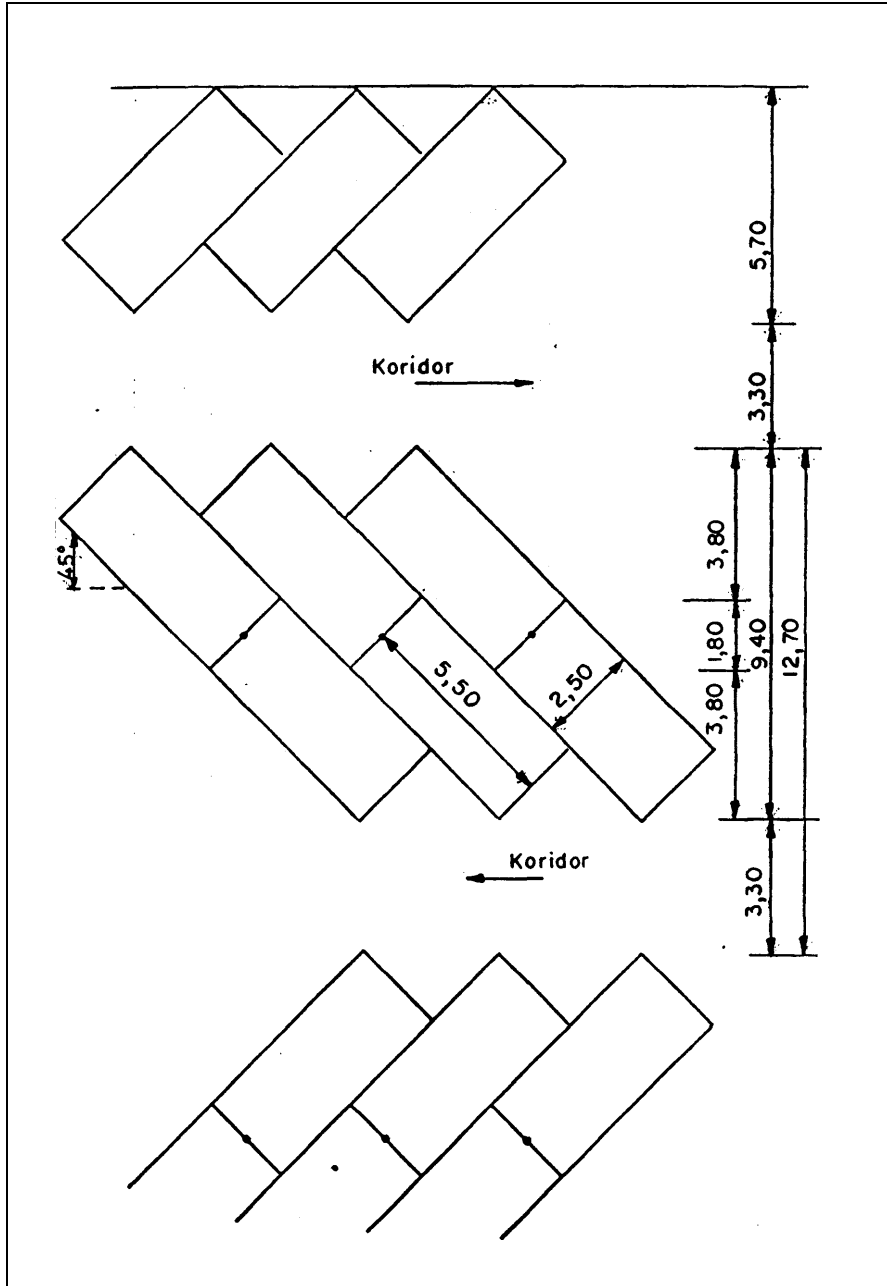
ŞEKİL 3d - 90 Derece park etme açısına göre birim park alanı ve koridor ölçüsü

Ölçüler m' dir.

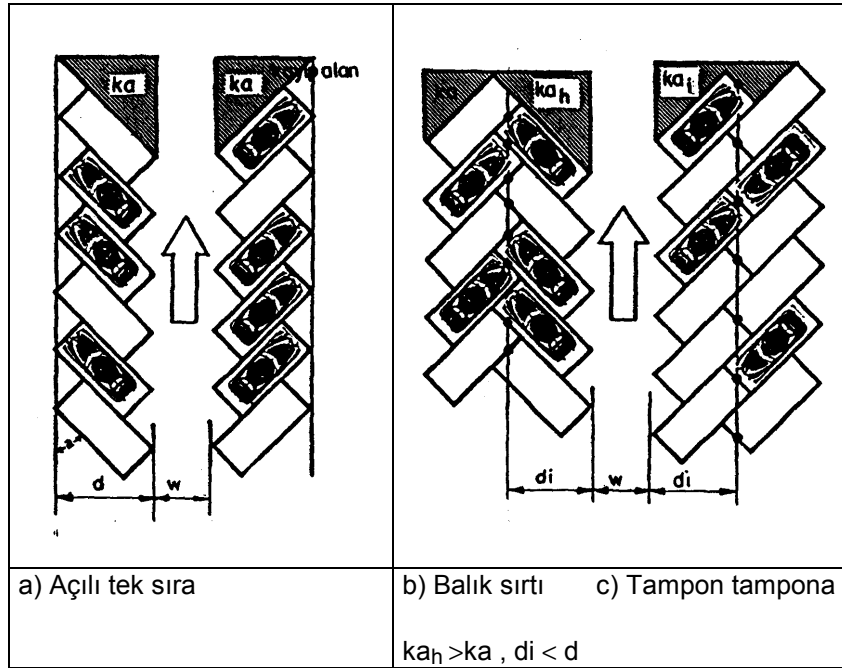


ŞEKİL 4 - 45 Derecelik balık sırtı park etme

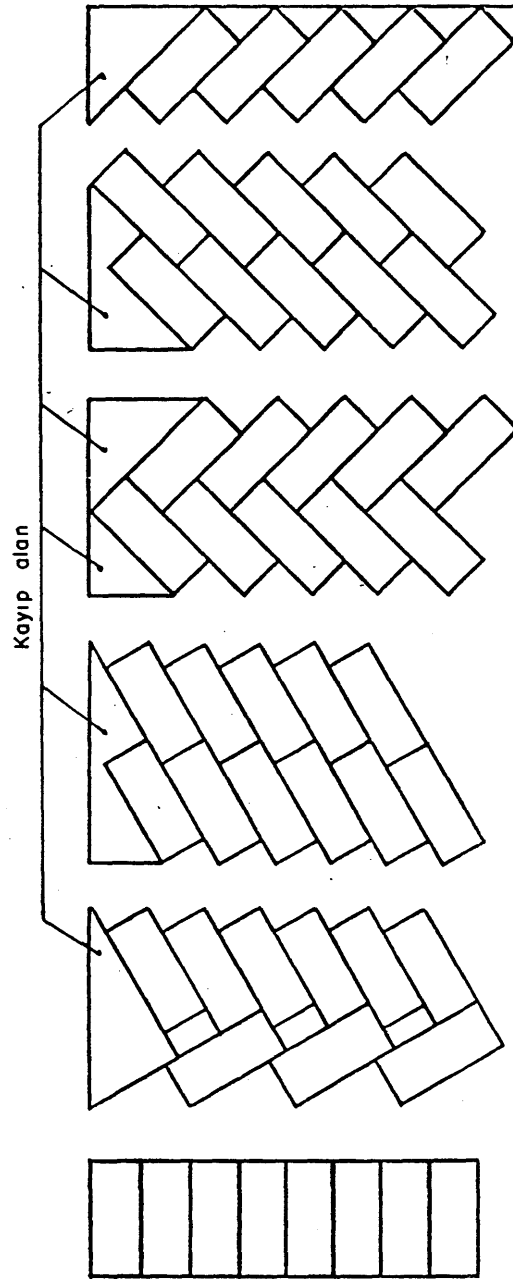
Ölçüler m' dir.



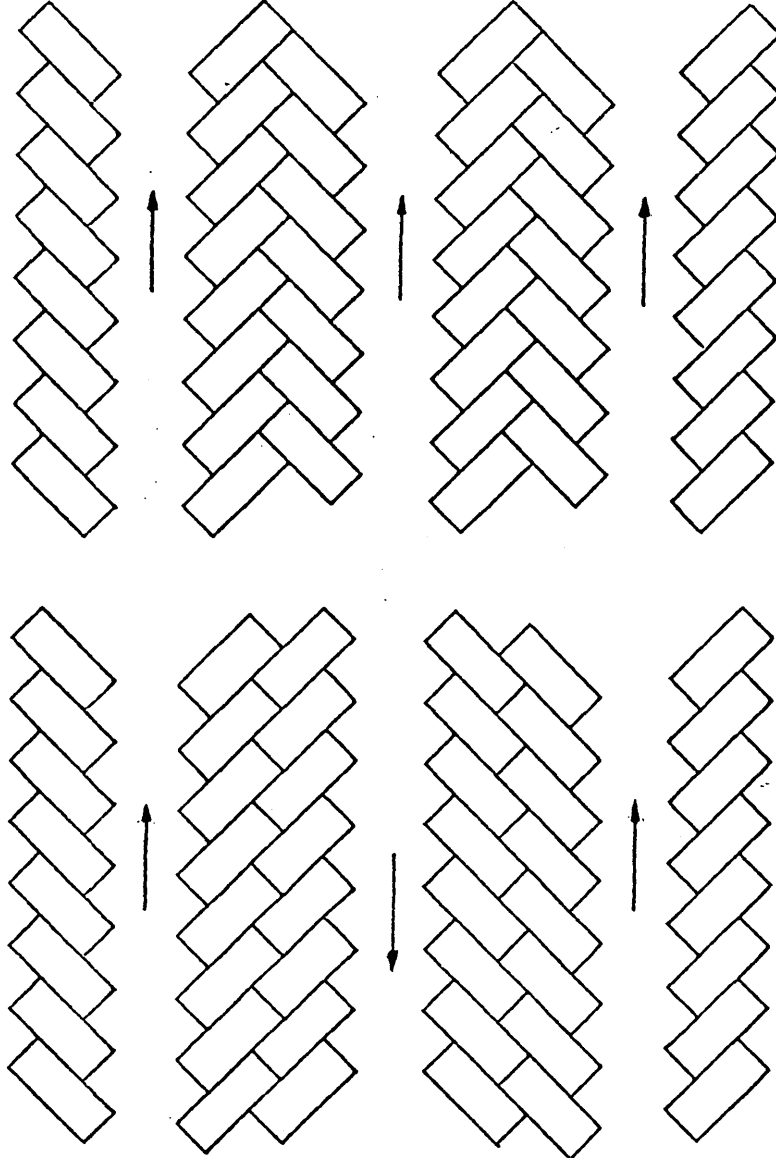
ŞEKİL 5 - Ters yönlü koridorda park tertibi



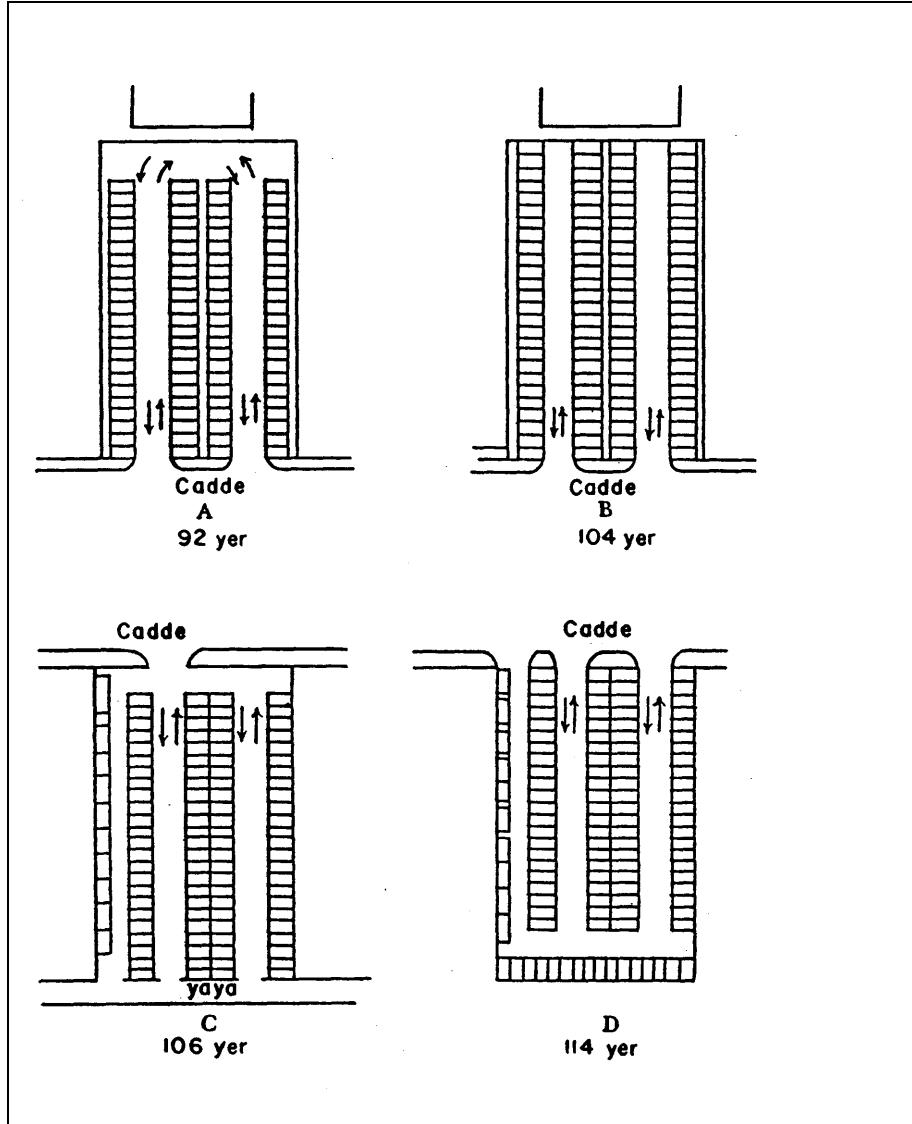
ŞEKİL 6 - Tek açılı ve sıralı balık sırtı, tampon tampona park etmede gerekli kayıp olan karşılaştırması



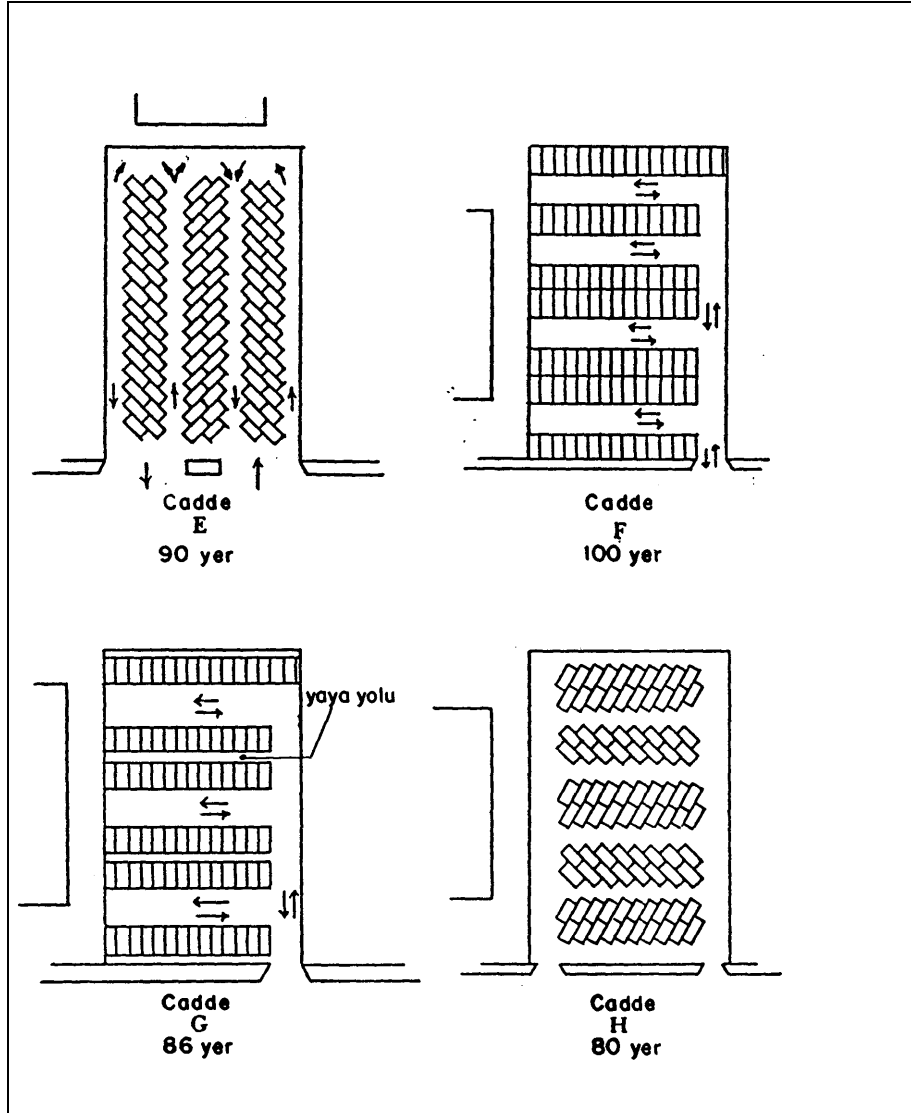
ŞEKİL 7 - Değişik açı ve tertipler



ŞEKİL 8 - Guruplamalara göre koridor yönleri

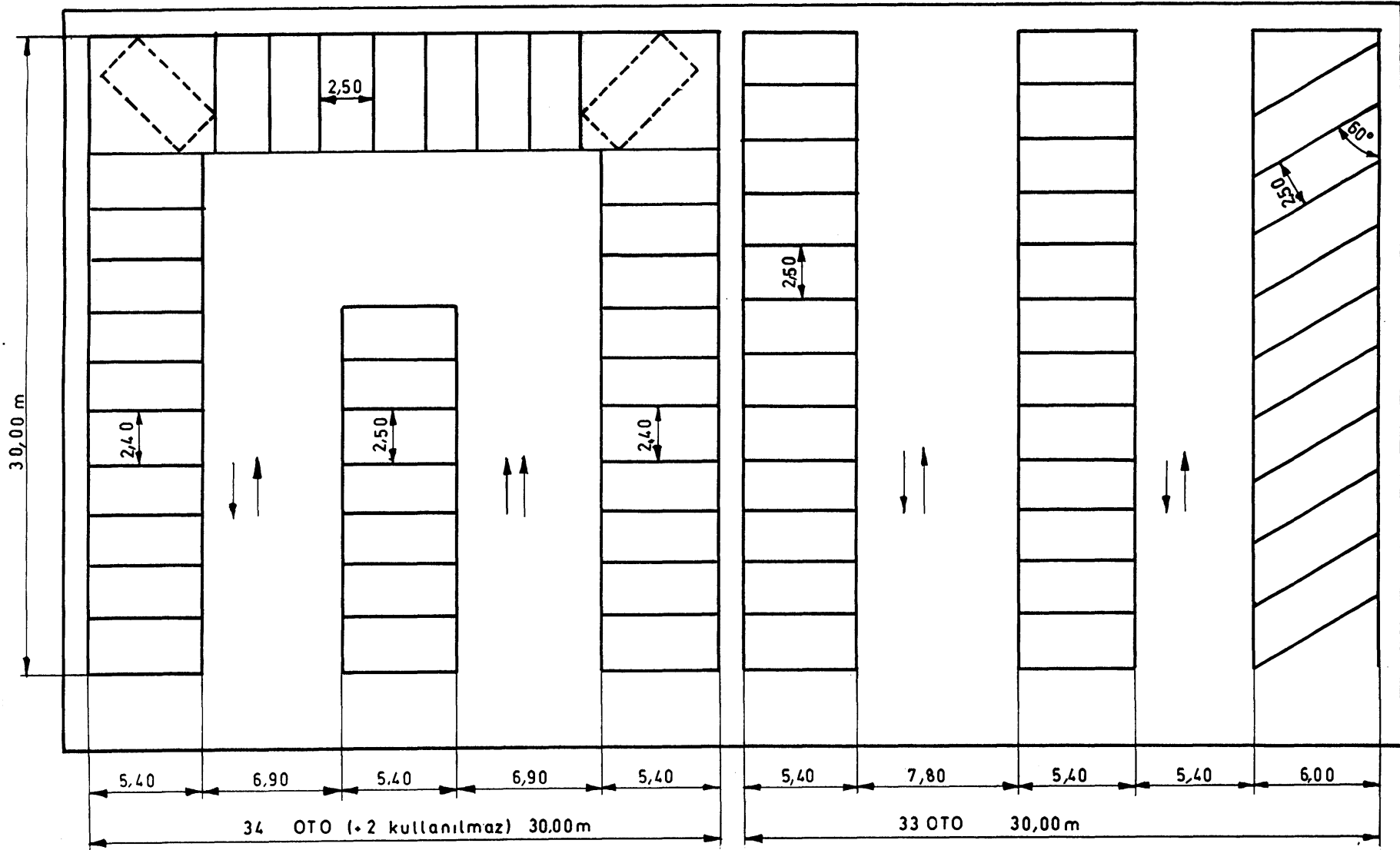


ŞEKİL 9a - Dik açılı parkta koridor



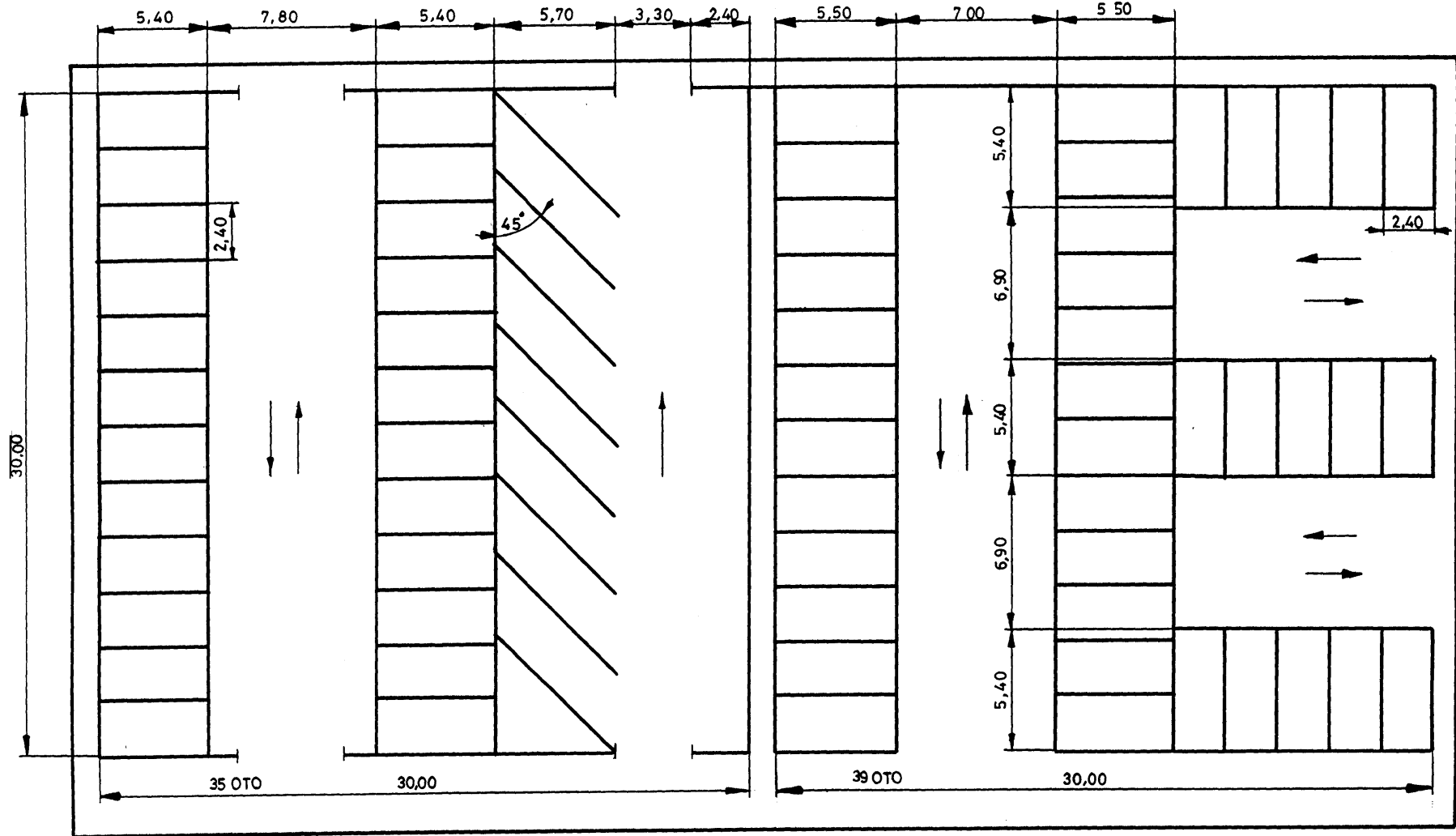
ŞEKİL 9b - Dik açılı ve tampon tampona park etme tertipleri

Ölçüler m' dir.

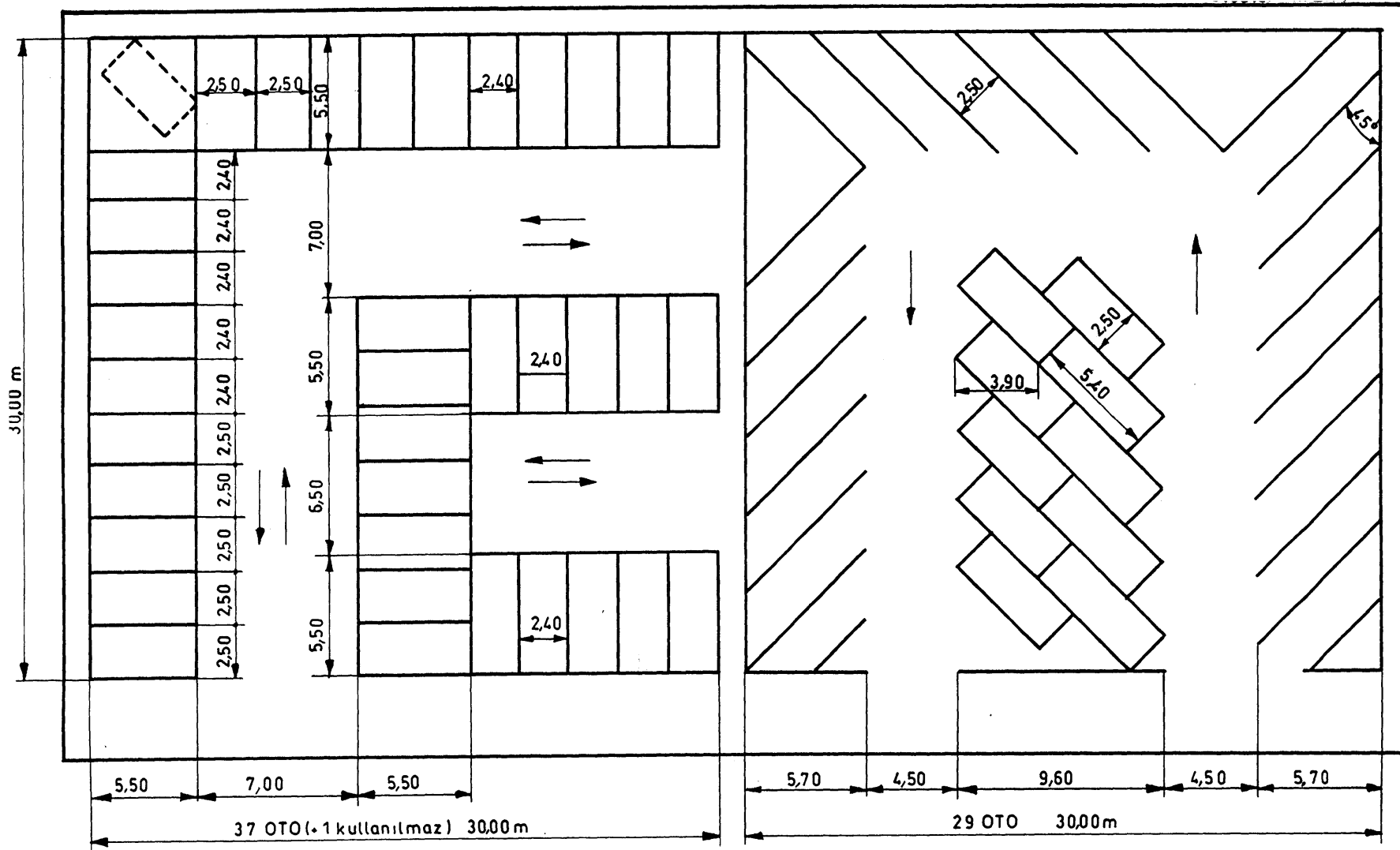


ŞEKİL 10a - 30 x 30 m' lik alanlarda çeşitli tertipler

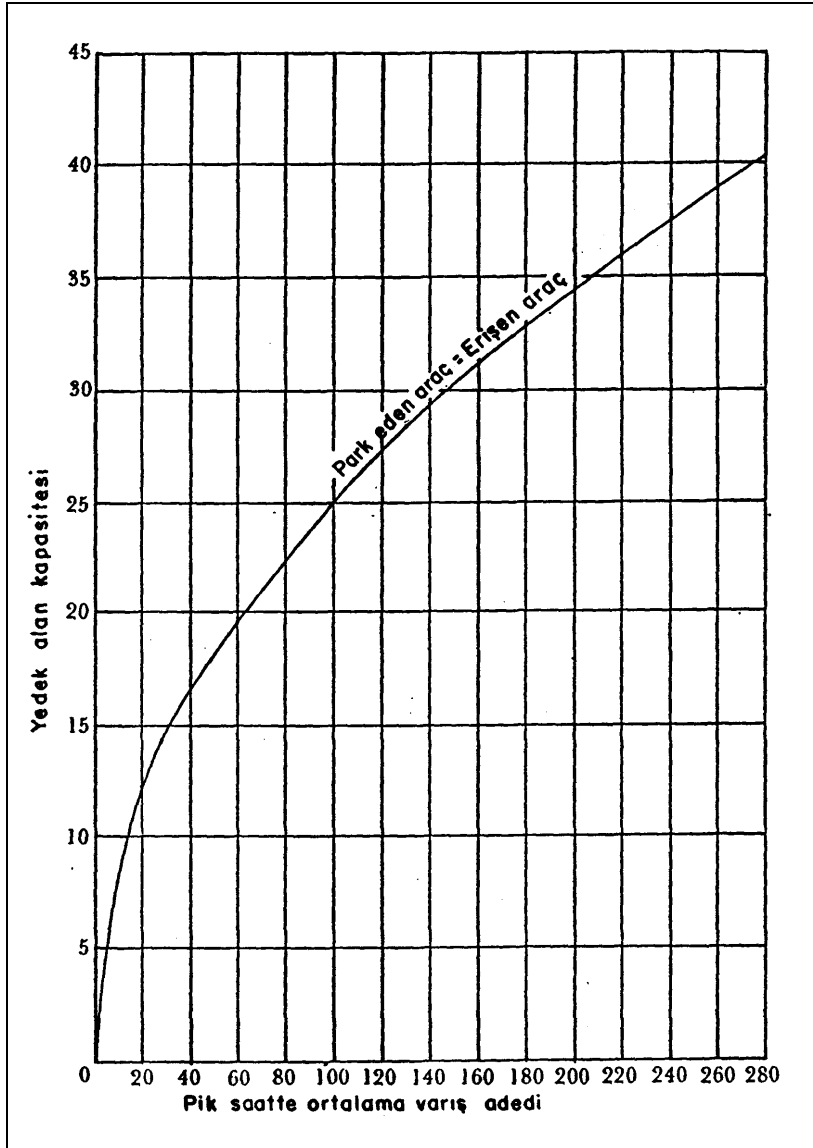
Ölçüler m' dir.



ŞEKİL 10b - 30 x 30 m' lik alanlarda çeşitli tertipler

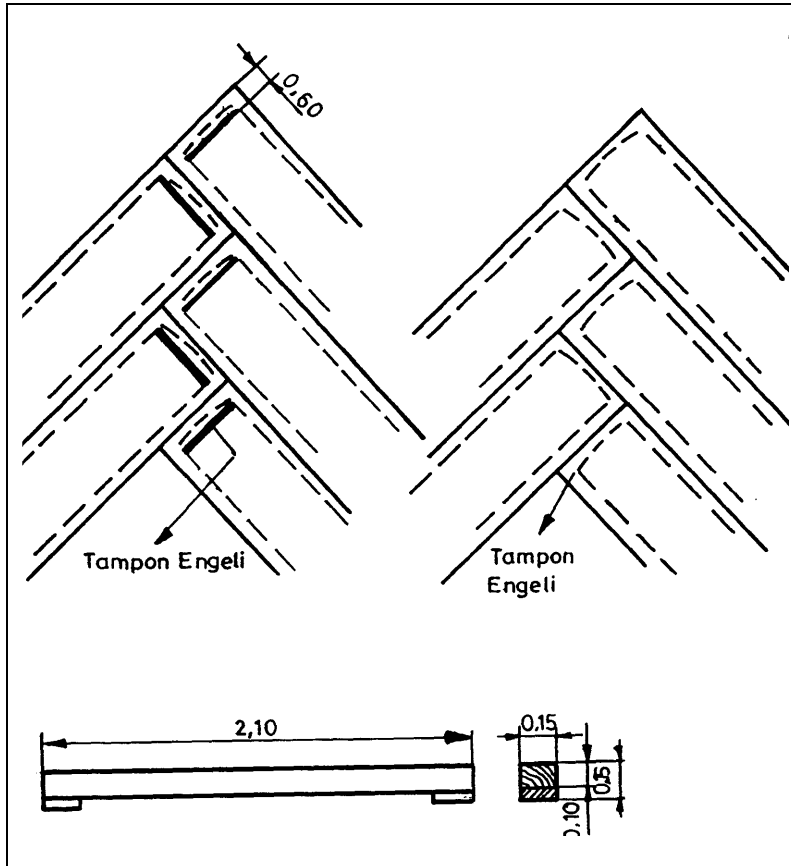


ŞEKİL 10c - 30 x 30 m' lik alanlarda çeşitli tertipler

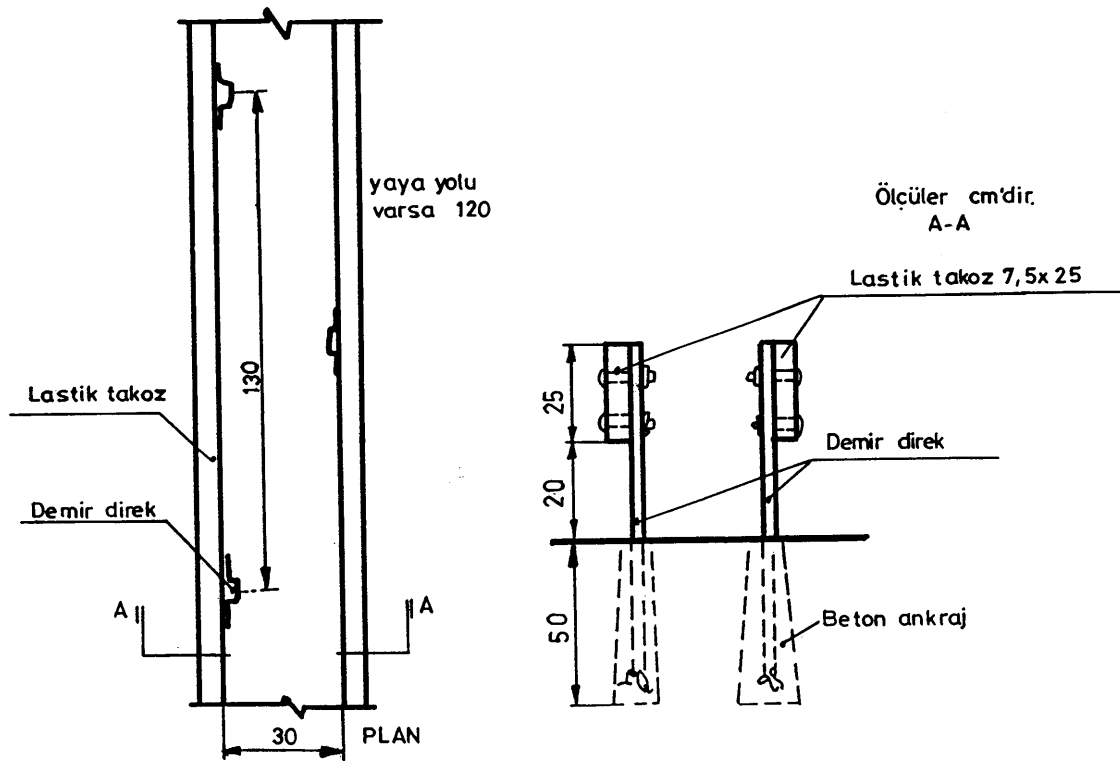


ŞEKİL 11 - Otopark alanına değişik varış adedine göre, gerekli yedek alan adedi

Ölçüler m' dir.

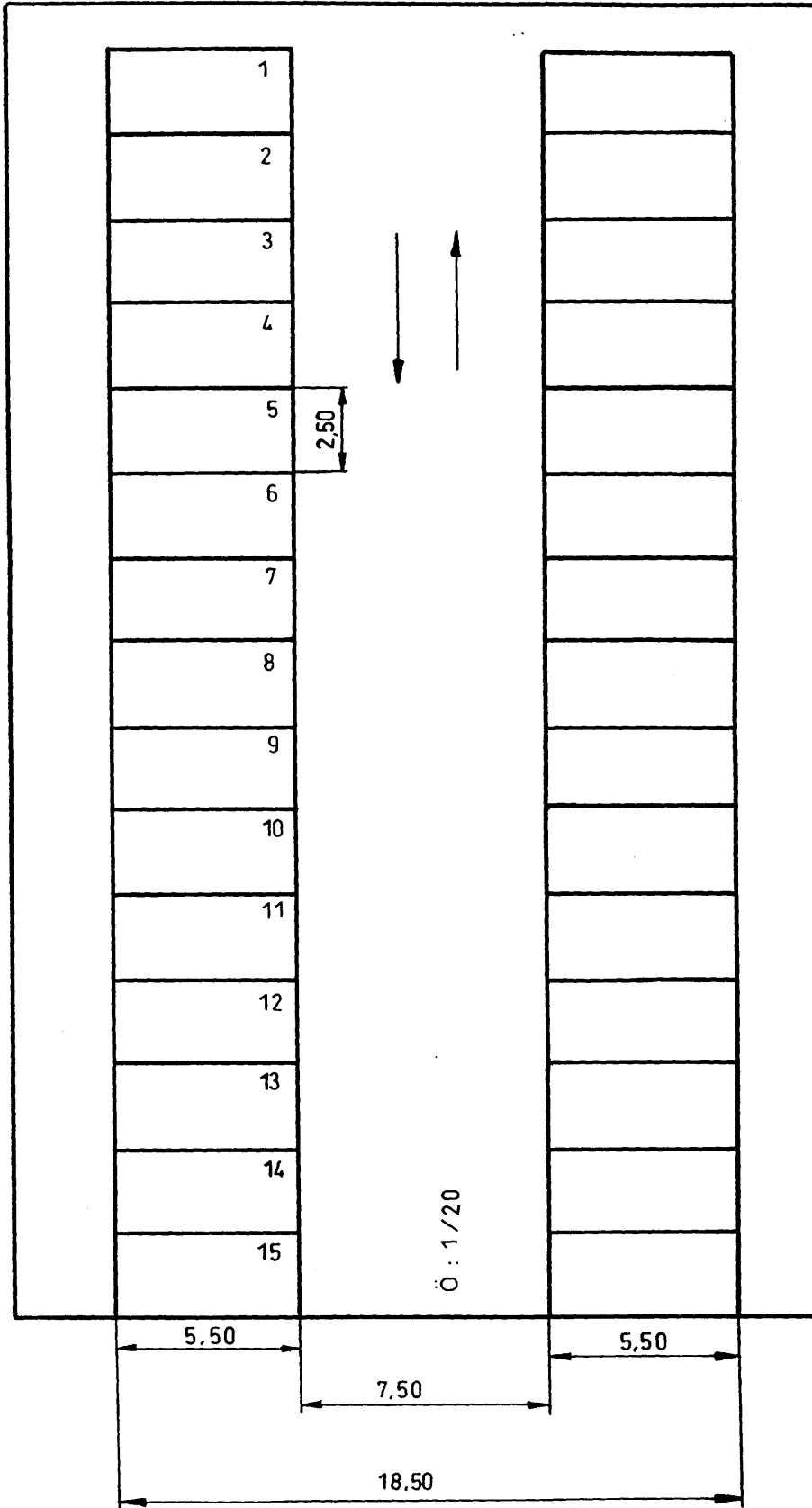


ŞEKİL 12 - Tampon engeli



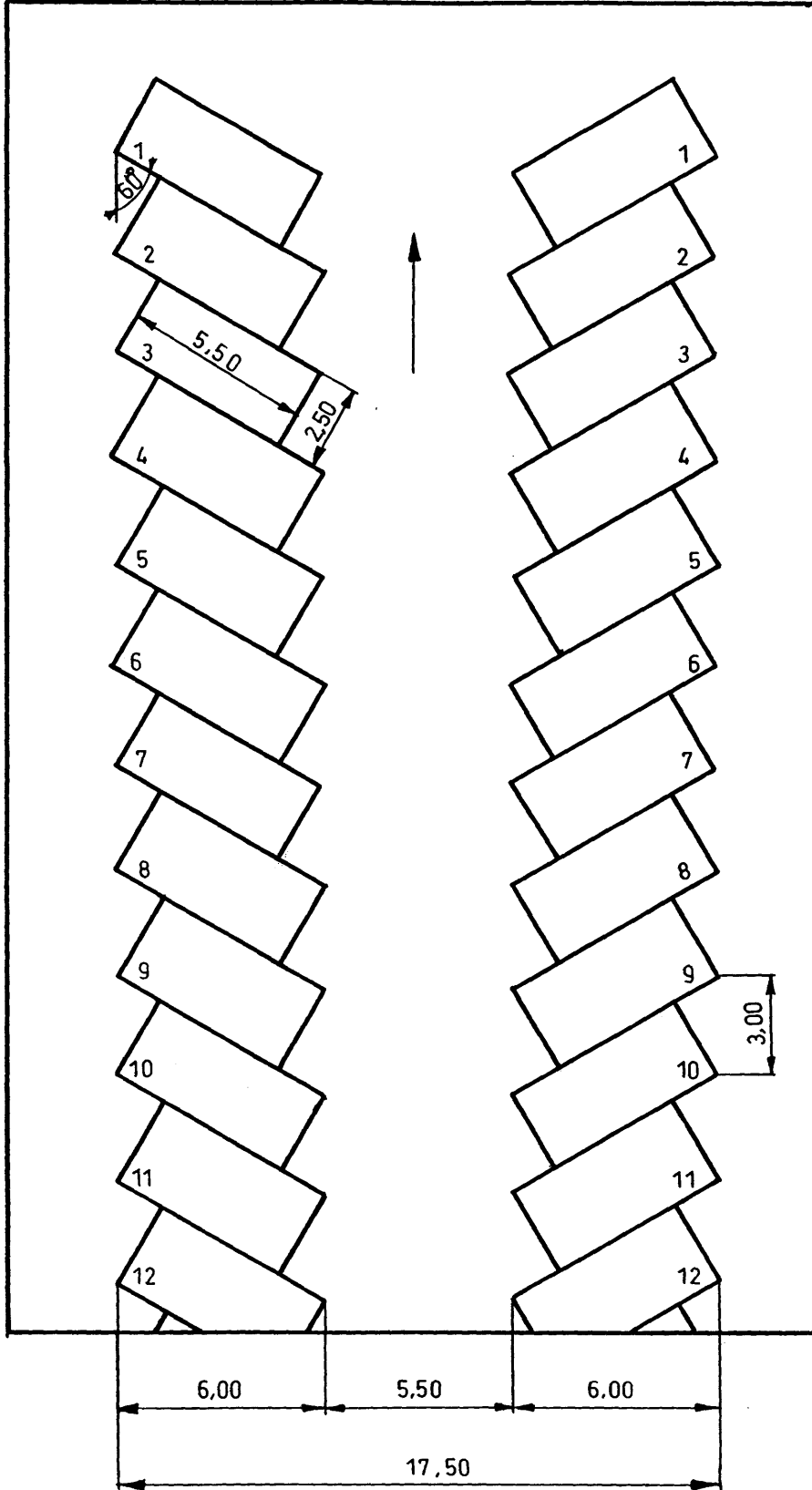
ŞEKİL 13 - Lastik Takozlu Demir Engel

Ölçüler m' dir.



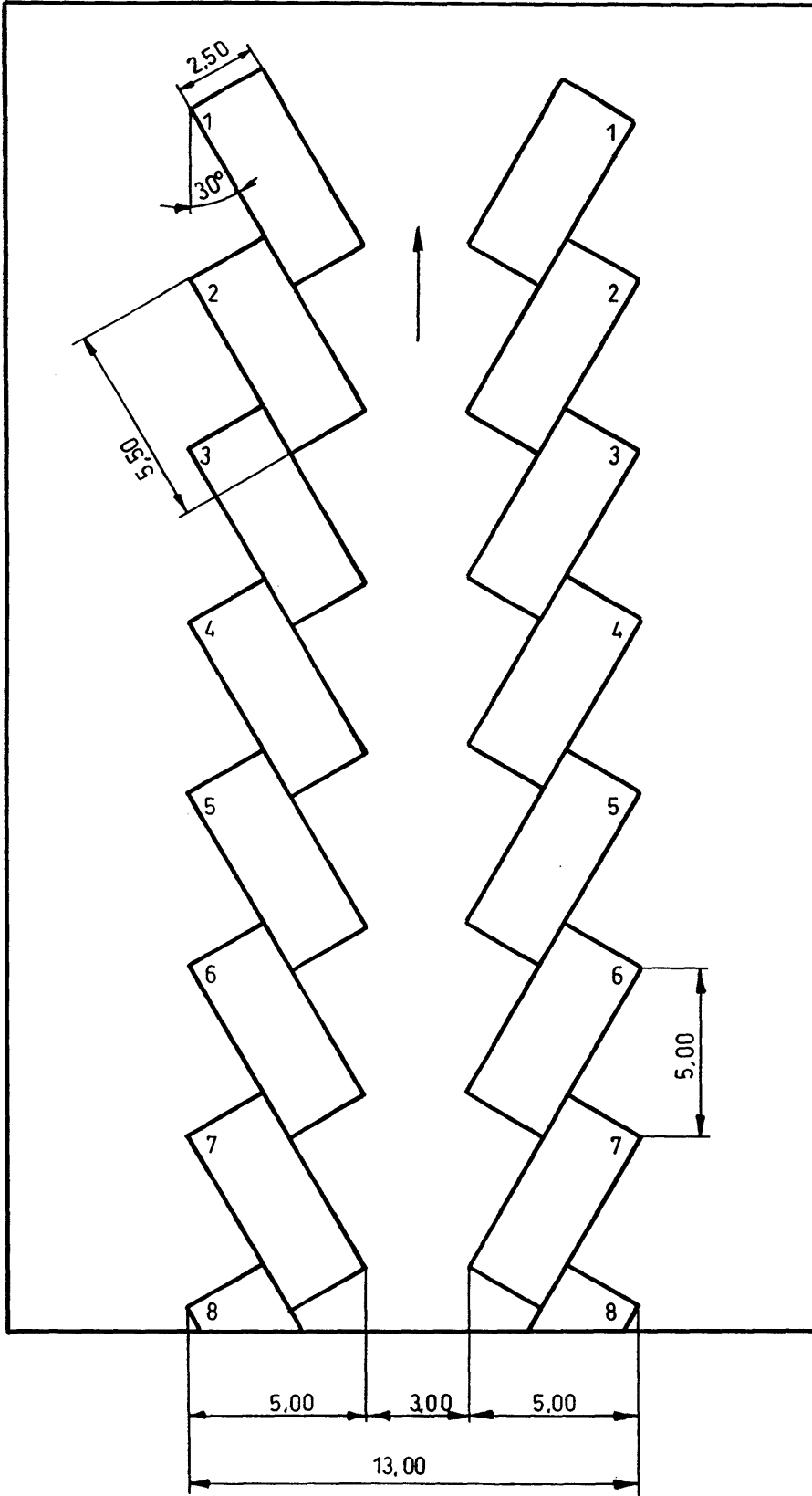
ŞEKİL 14a - 90° lik parketme

Ölçüler m' dir.



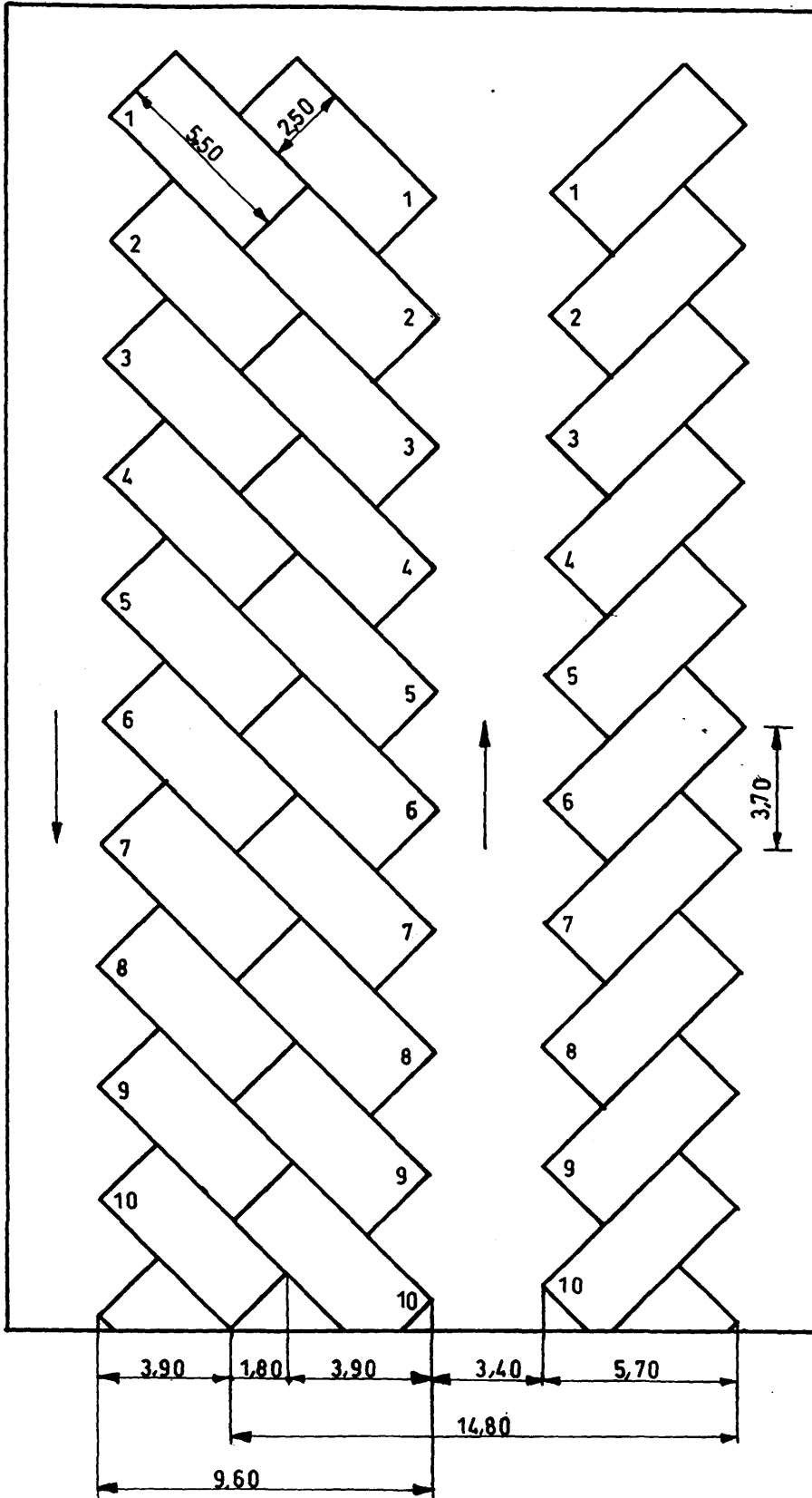
ŞEKİL 14b - 60° lik park etme

Ölçüler m' dir.



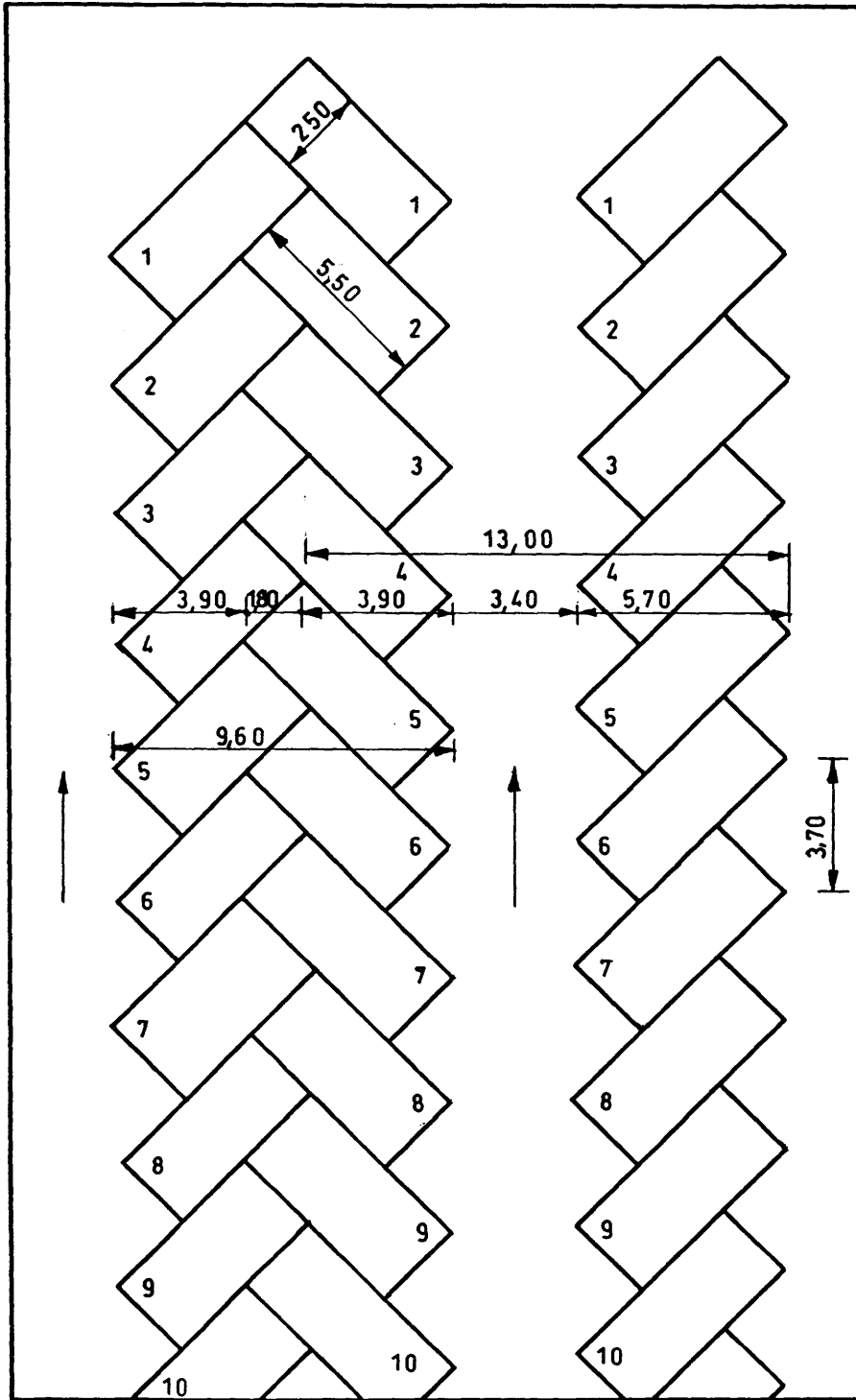
ŞEKİL 14c - 30° lik park etme

Ölçüler m' dir.

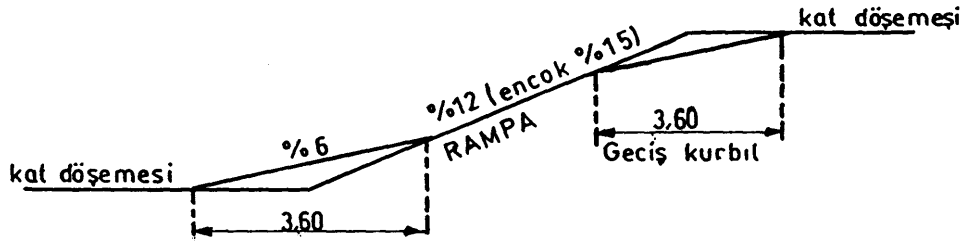


ŞEKİL 14d - Tampon tampona ve 45° lik park etme

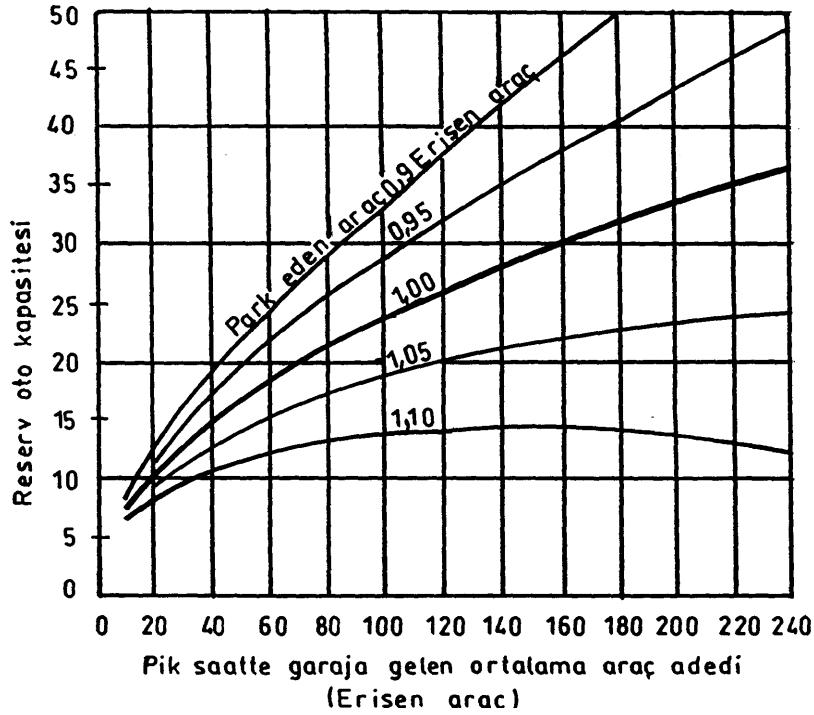
Ölçüler m' dir.



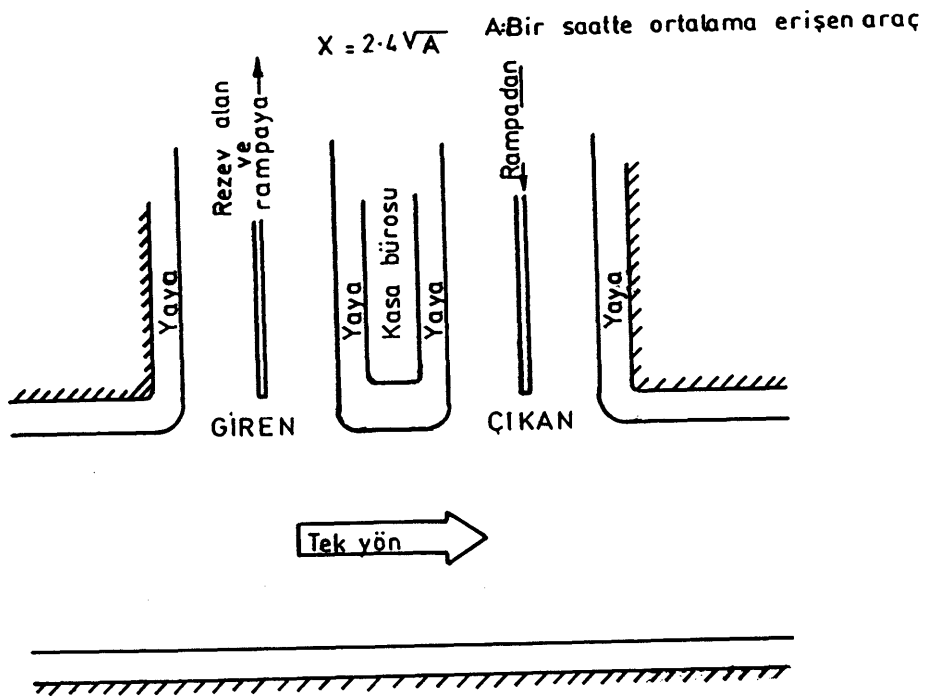
ŞEKİL 14e - Balık sırtı ve 45° lik park etme



ŞEKİL 15 - Rampa eğimi ve rampa başlarında geçiş kurbu



ŞEKİL 16 - Pik saatte gelen araç / park etme oranına serv alan.



ŞEKİL 17 - Tek yönlü caddede garaj giriş - çıkış tasarımı