

Car Parking وقوف السيارات

المشاكل – التصميم – المواصفات

Problems- Designing - specification

إعداد المهندس

سامر برهان زريق

ماجستير في هندسة المرور

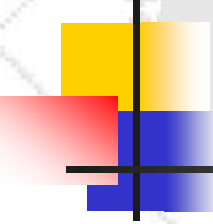
مدير أعمال سابق في قسم هندسة المواصلات والنقل – كلية الهندسة المدنية

جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا

سلسلة محاضرات عملية أقيمت على طلاب قسم المواصلات والنقل

نذرة عن أسباب نشوء مشاكل وقوف السيارات في المدن :

- تظهر مشاكل وقوف السيارات بشكل جلي في المدن القديمة ذات الشوارع القليلة العرض حيث كان ظهور السيارة عمليا حديثا بالنسبة لعمر تلك المدن التي لم يخطر في بال المصممين أن الزمان سيوجد بهذا الاختراع الكبير وهي السيارة ، ولم يؤخذ بعين الاعتبار عند شق الشوارع فيها أن تكون بالعرض الكافي الذي يسمح بعد ظهور السيارة بالمرونة الكافية لمرور الأعداد المتزايدة منها بالإضافة لتأمين الأماكن اللازمة للوقوف.
- كما أن من قاموا بالتخطيط العمراني لم يلتفتوا لأهمية تخصيص ساحات للوقوف إلا بعد أن أصبحت مشكلة إيجاد مكان لوقوف السيارة مشكلة ذات أبعاد خطيرة ، خصوصا وأن إمكانية الوقوف الجانبي تتراجع .
- عدم وجود التشريعات ومواصفات خاصة بإنشاء مواقف للسيارات لمختلف أنواع المباني والمنشآت ، زاد من حدة هذه المشكلة .
- عدم وجود شبكات نقل جماعي فعالة تشجع أصحاب السيارات على التخلي عن السيارة في معظم تنقلاتهم اليومية .
- الطفرات المفاجأة التي تصيب المجتمع وتزيد من أعداد السيارات في بلد لا تترافق مع الإعداد لما يلزم في الشارع .



أشكال وقوف السيارات Parking Area Types

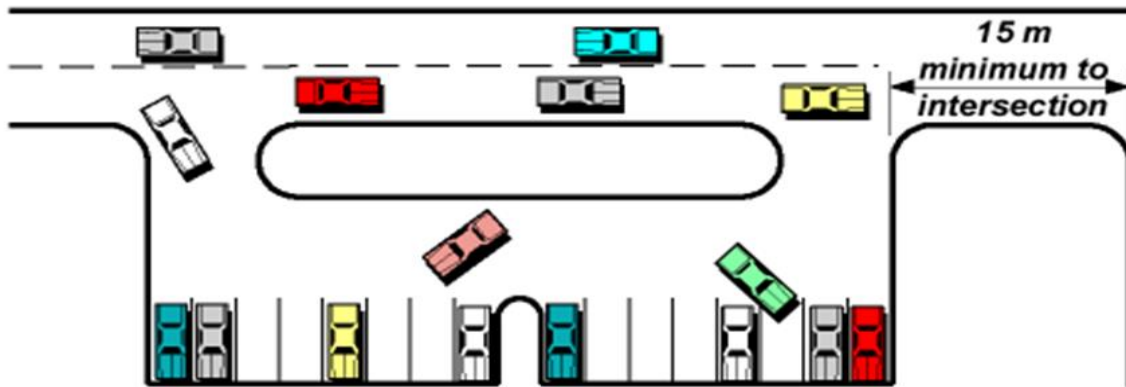
- وقوف السيارات ضمن مواقف خارج حدود الشوارع والطرق Off street .
- وقوف السيارات على جانبي الشوارع والطرق On Street .

مواصفات وأنواع الوقوف الجانبي

On Street:

يلاحظ في الوقوف الجانبي ما يلي :

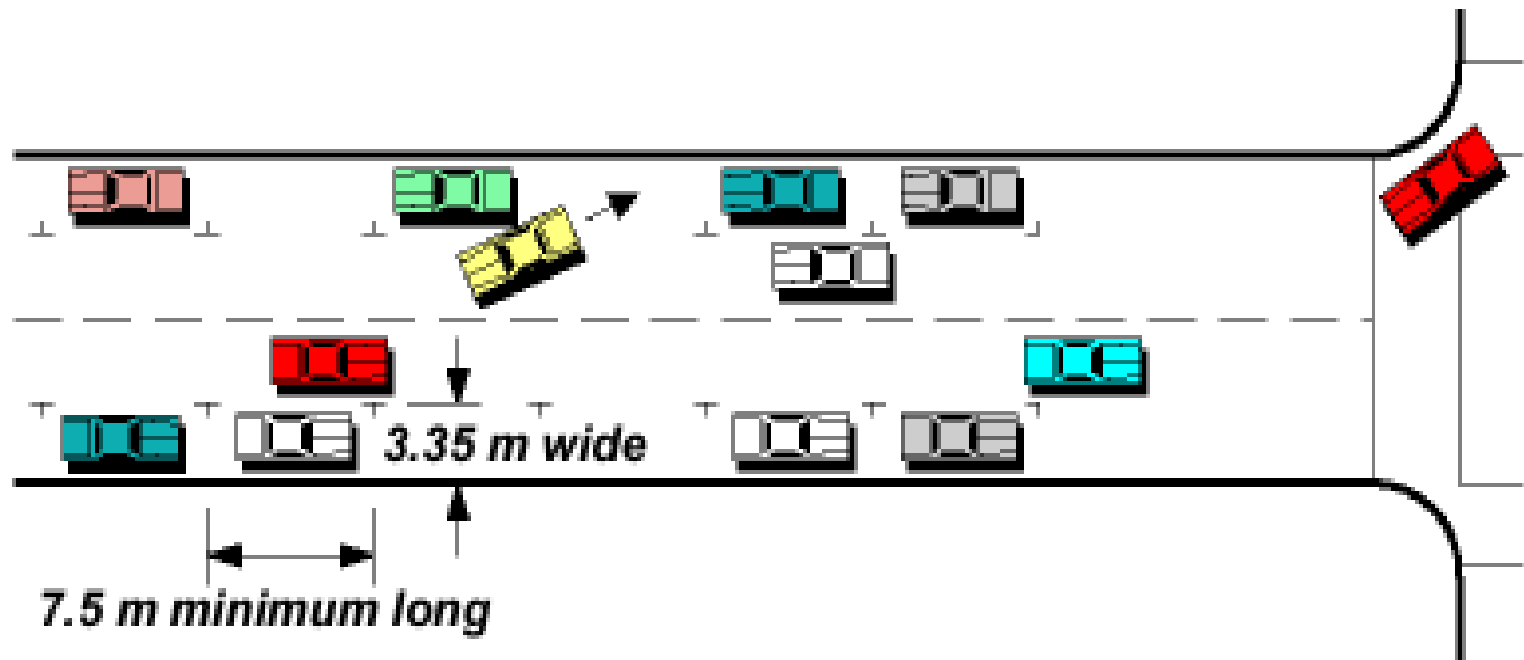
- يؤثر الوقوف الجانبي على سعة الشارع وبالتالي يجب التحقق من سعة الشارع قبل السماح بالوقوف الجانبي .
- يسمح بالوقوف الجانبي عندما لا يمكن تأمين ساحات وقوف في المحيط المجاور.
- يجب ترك مسافة لا تقل عن ١٥م عن التقاطعات ويفضل ان يكون الاصطفاف بعيد عن حركة المرور.
- يتم وقوف السيارات على جانبي الشوارع والطرق بأشكال هي :
 - الوقوف الموازي للشارع .
 - الوقوف بزاوية ٣٠ .
 - الوقوف بزاوية ٤٥ .
 - الوقوف بزاوية ٦٠ .
 - الوقوف المتعامد بزاوية ٩٠ .



الوقوف الموازي للشارع Parallel

- تحتاج السيارة لمساحة من ٦ - ٧.٥ م طولا و ٢.٧٥ - ٣.٢٥ م عرضا حسب وقوف السيارة داخل أو خارج الشارع .
- يلاءم المواقع الضيقة ويحتاج لخبرة وثقة بالنفس وصبر لإتمام عملية الوقوف خصوصا عندما يتم الوقوف بين سيارتين .
- ظروف الرؤية بالنسبة لحركة المرور المجاورة غير مثالية .
- يمكن وقوف من ١٣ - ١٧ سيارة في كل ١٠٠ م في هذا النوع من التوقف وهو بالتالي غير اقتصادي.

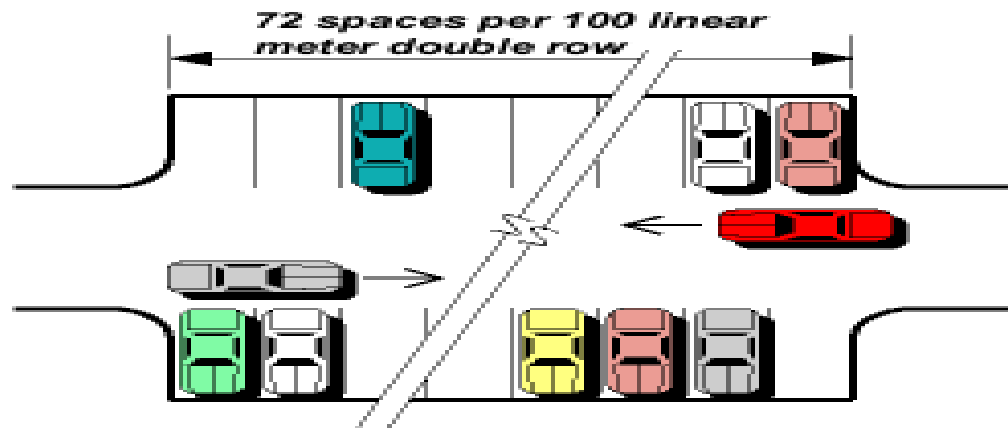
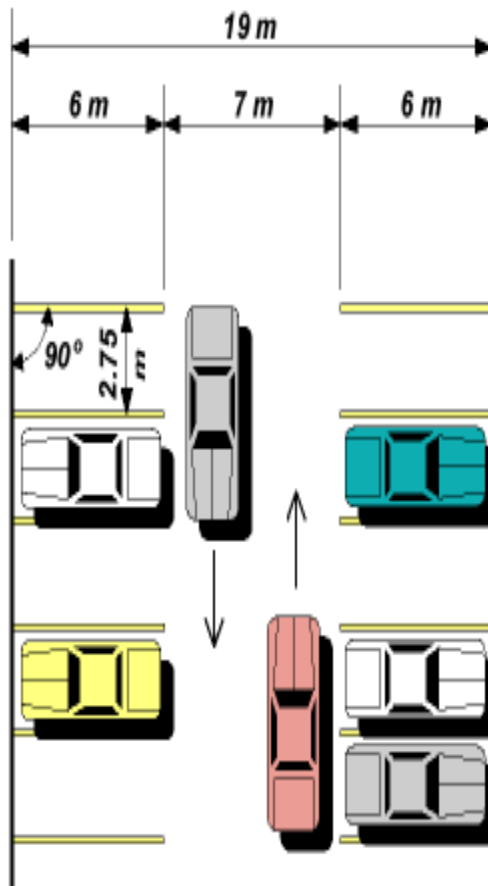
الوقوف الموازي للشارع Parallel



الوقوف المتعامد مع الشارع Perpendicular

- تحتاج السيارة لمساحة ٦ م طولاً و ٢.٧٥ م عرضاً وممر بعرض ٧ م يسمح بمرور سيارتين في المواقف خارج الشارع وإذا كان الوقوف على جوانب الشارع فيجب أن لا يقل عرض الشارع عن ٧ م .
- الوقوف المتعامد فعال في حالات الوقوف الطويل (حركات المناورة قليلة) ، وهو فعال أيضاً في استغلال المساحات حيث يمكن وقوف ٣٦ سيارة في كل ١٠٠ م في هذا النوع من التوقف على جوانب الشارع و ٧٢ سيارة في المواقف الخارجية .
- هنالك صعوبة في عملية الاصطفاف عند بعض السائقين، ويمكن أن تخلق عملية الوقوف المتعامد على جوانب الشوارع بعض العرقلة المرورية خصوصاً في الشوارع ذات الغزارات المرورية المرتفعة .

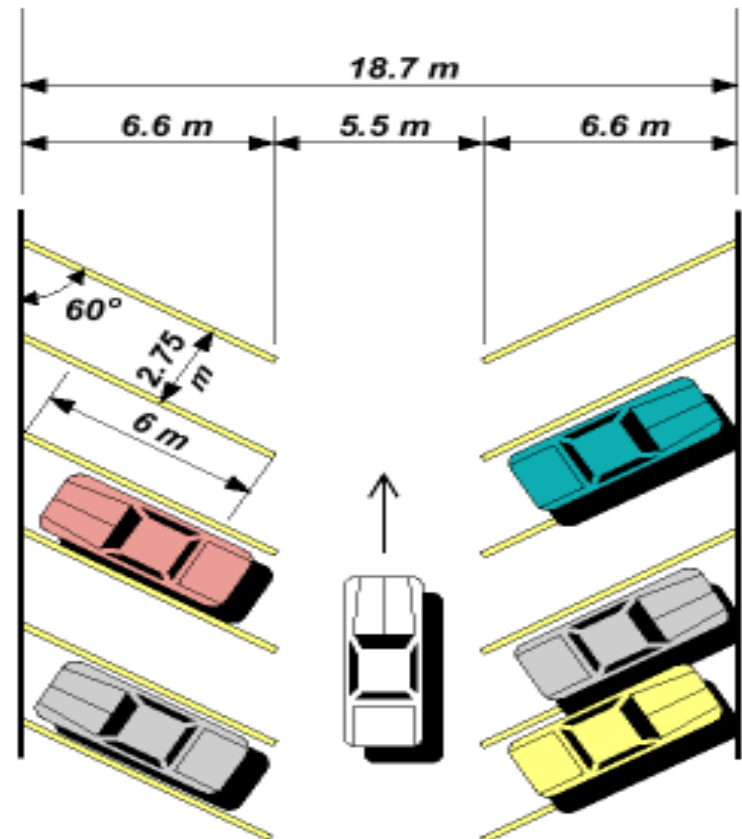
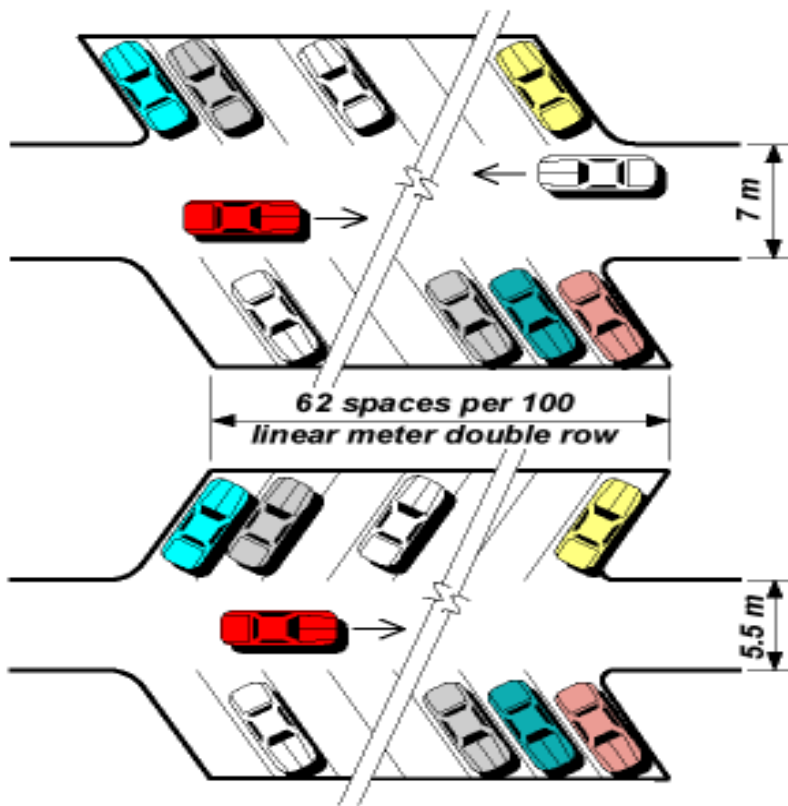
الوقوف المتعامد مع الشارع Perpendicular



الوقوف بزاوية ٦٠ Angled 60 degree

- تحتاج السيارة لمساحة ٦.٦ م طولا و ٢.٧٥ م عرضا وممر بعرض ٥.٥ م يسمح بمرور سيارة في المواقف خارج الشارع .
- الوقوف بزاوية ٦٠ مثالي وفعال جدا من حيث سهولة المناورة والاصطفاف في جميع أنواع المواقف ، ومناسب جدا لظروف التوقف القصير المدة ، ولظروف الرؤية .
- الوقوف بزاوية ٦٠ فعال في استغلال المساحات حيث يمكن وقوف ٣٣ سيارة في كل ١٠٠ م في هذا النوع من التوقف على جوانب الشارع و ٦٦ سيارة في المواقف الخارجية .

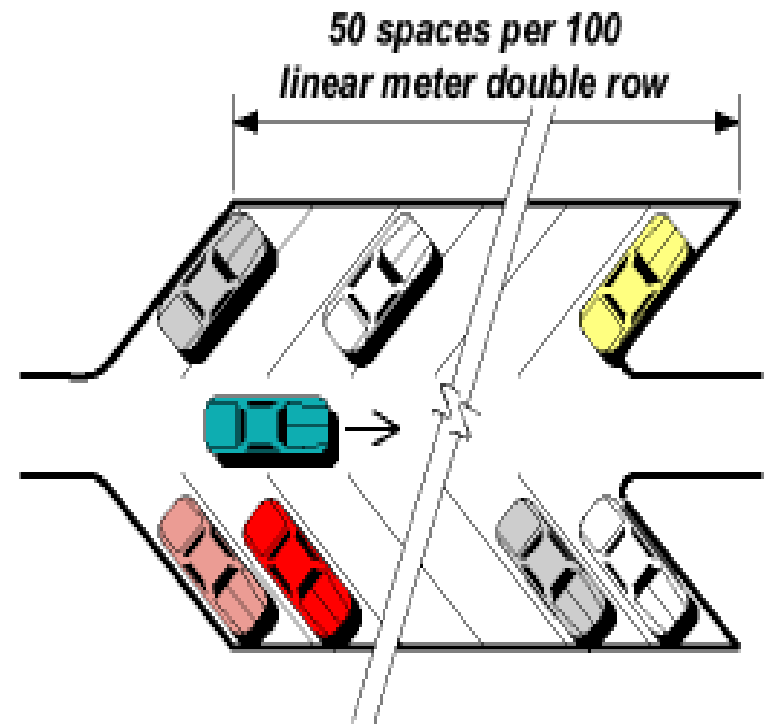
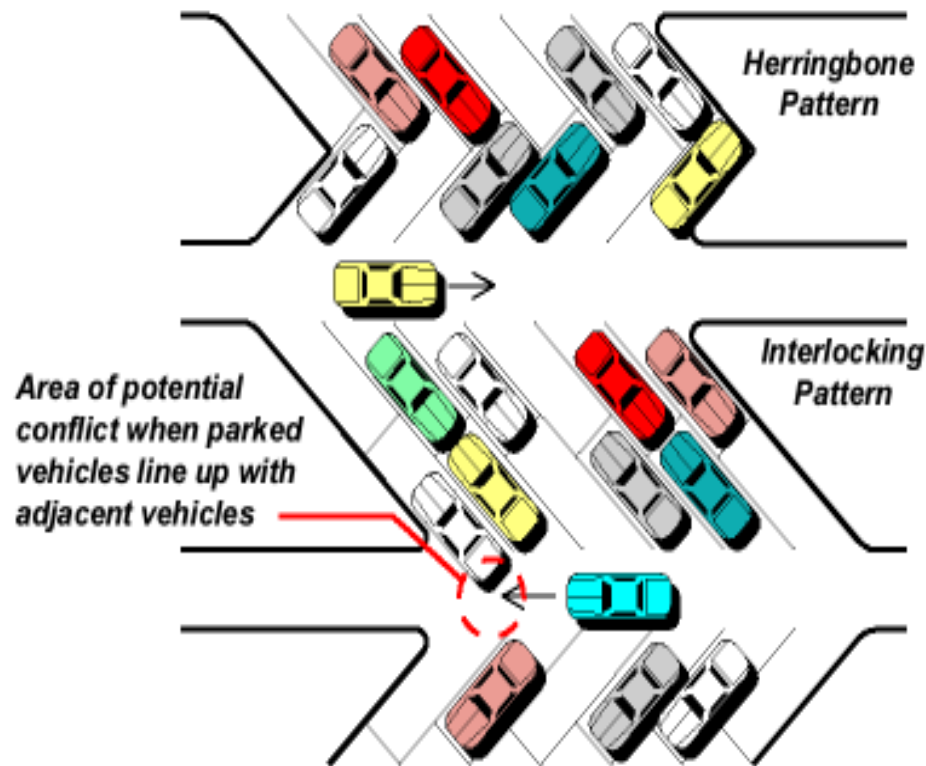
الوقوف بزاوية ٦٠° Angled 60 degree



الوقوف بزاوية ٤٥ Angled45 degree

- تحتاج السيارة لمساحة ٦.٢ م طولاً و ٢.٧٥ م عرضاً وممر بعرض ٣.٦ م يسمح بمرور سيارة في المواقف خارج الشارع .
- الوقوف بزاوية ٤٥ مماثل في مزاياه للوقوف بزاوية ٦٠ من حيث سهولة المناورة والاصطفاف في جميع أنواع المواقف ، ومناسب جداً لظروف التوقف القصير المدة ، ولظروف الرؤية .
- يمكن وقوف ٢٦ سيارة في كل ١٠٠ م في هذا النوع من التوقف على جوانب الشارع و ٥٢ سيارة في المواقف الخارجية .

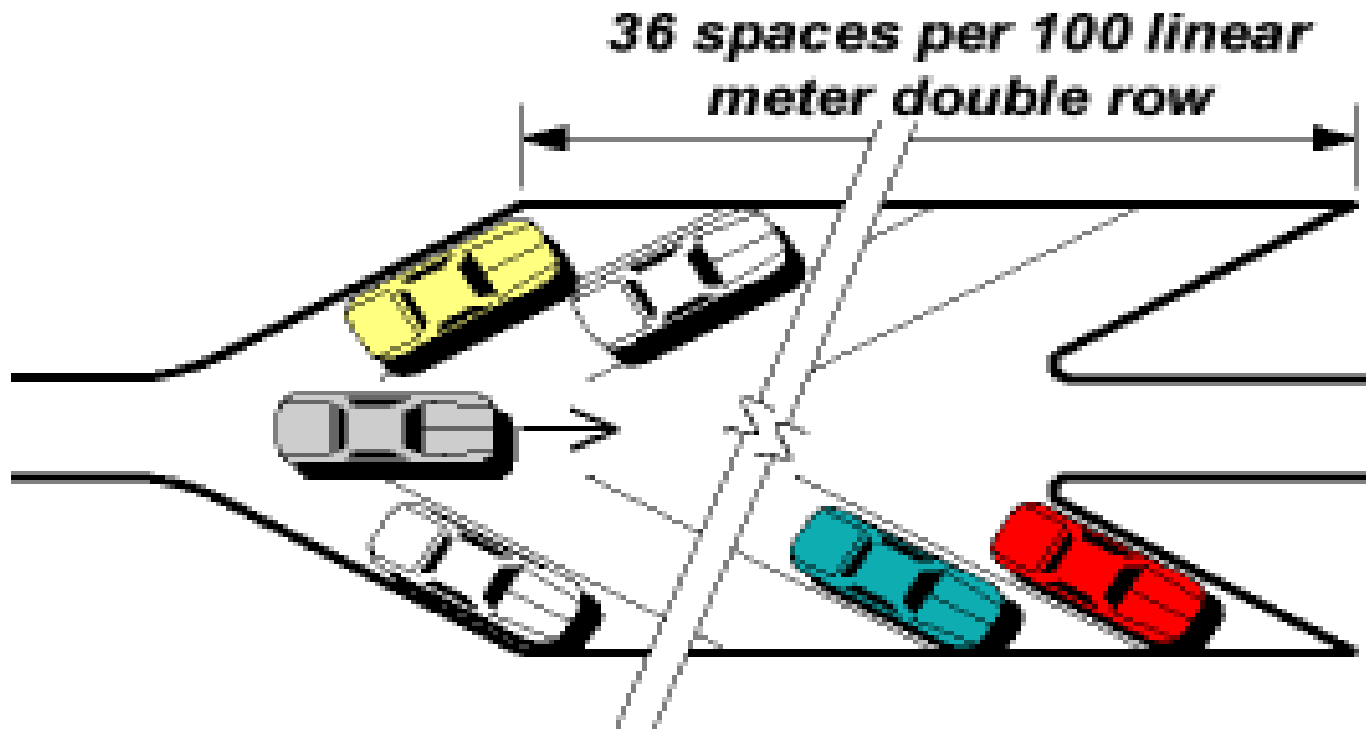
الوقوف بزاوية ٤٥ درجة



الوقوف بزاوية ٣٠ degree Angled30

- تحتاج السيارة لمساحة ٥.٤ م طولا و ٢.٧٥ م عرضا وممر بعرض ٣ م يسمح بمرور سيارة في المواقف خارج الشارع .
- يمكن وقوف ٢٠ سيارة في كل ١٠٠ م في هذا النوع من التوقف على جوانب الشارع و ٤٠ سيارة في المواقف الخارجية .
- سهولة في الاصطفاف وعرض الممر المطلوب قصير .

الوقوف بزاوية ٣٠ degree Angled 30 degree



الجدول التالي يوضح الفوارق بين أنواع الوقوف المختلفة

	90 Degree	60 Degree	45 Degree	30 Degree
Aisle circulation	One-way and two-way	Can work with either but best with one-way	Best one-way	Best one-way
Maneuvering	Difficult for some	Easy	Easy	Easy
Backing visibility	Less than ideal	Good	Better	Best
Parking space width	2.75 meters	2.75 meters	2.75 meters	2.75 meters
Parking space length	6 meters	6 meters	6 meters	6 meters
Aisle width	7 meters (2-way)	5.5 meters (1-way)	4.5 meters (1-way)	3.1 meters (1-way)
Two rows plus aisle	19 meters	16.5 meters	14 meters	13.5 meters
Vehicles per 100 linear meter double row	82	65.6	52.5	39.4

وقوف السيارات ضمن مواقف خارج حدود الشوارع والطرق Off street

المتطلبات الأساسية لإنشاء مواقف السيارات خارج الشوارع

PHYSICAL REQUIREMENTS

- من المفضل أن يوجد موقف السيارات قرب أكبر كم من مراكز الجذب والفعاليات الاقتصادية ، ويتم اختيار الموقع بحيث تكون الأرض التي سيقام عليها الموقف منبسطة قدر الإمكان ولا يحتاج لأعمال ترابية كبيرة .
- يجب أن يتلاءم الموقع مع مداخل المباني المجاورة .
- المحافظة على المنظر الجمالي للموقع العام ، ومن الضروري زرع العشب والأشجار بشكل مناسب داخل الموقف .
- أن تكون مسافة السير من الموقف إلى مراكز الجذب أو المقصد المطلوب مقبولة (في المدن الكبيرة ٧٥ م من مدخل الموقف) .

مؤشرات توجيهية في التصميم

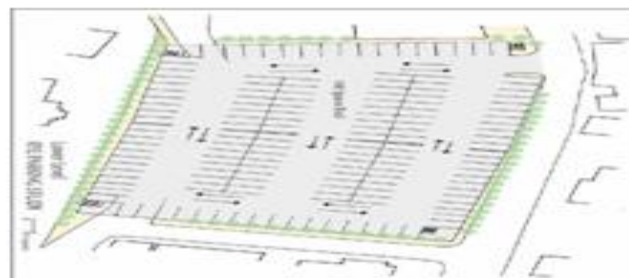
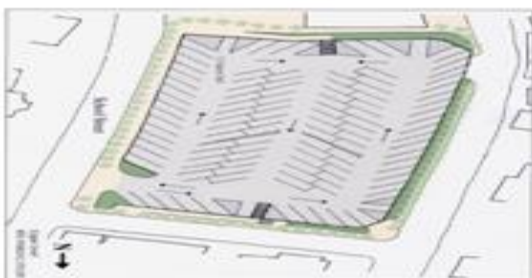
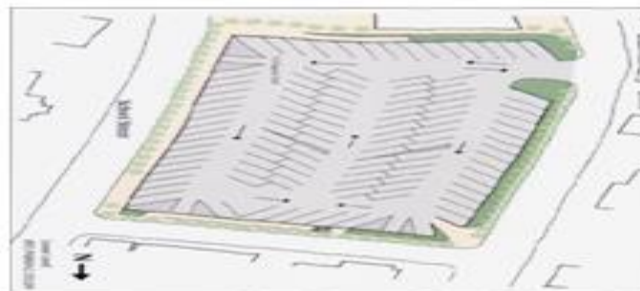
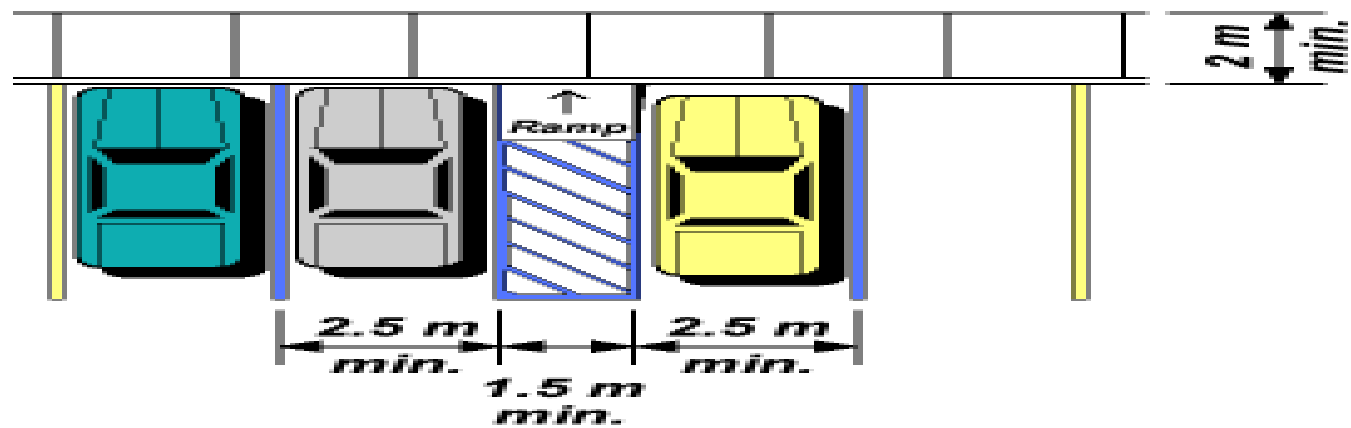
DESIGN CONSIDERATIONS

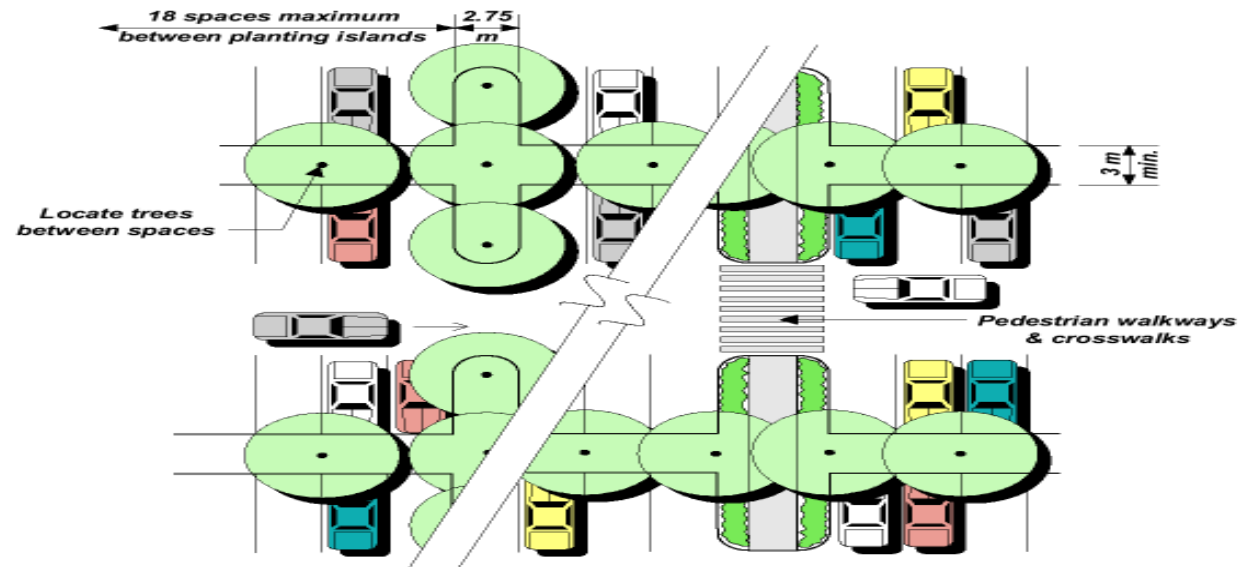
- المساحة المخصصة لكل سيارة ٢٥ - ٣٠ م^٢ وتتضمن هذه المساحة مساحة السيارة نفسها + حصتها من الممرات والمدخل والمخرج + حصتها من الجزر والمساحات الخضراء + حصتها من المنشآت الملحقة التي قد تكون موجودة ضمن الموقف .
- الإقلال من عمليات المناورة من خلال اختيار أنصاف أقطار مناسبة **Curve radii** لا تقل عن ٤ م للدخول والخروج والممرات ولا تقل عن ٢ م للأرصعة والأطاريق ويصل حدها الأدنى إلى ١٣ م في حال وقوف سيارات شاحنة .
- الفصل بين عمليات الوقوف القصيرة والطويلة ، بحيث جعل الأماكن المخصصة للوقوف القصير أكبر ما يمكن للمداخل والمخارج .
- الإقلال ما أمكن من النهايات الميتة وهي المساحات التي غالبا ما تتواجد عند الزوايا والتي لا يمكن استغلالها في وقوف السيارات .
- يفضل أن تكون المداخل والمخارج على الشوارع الرئيسية مع ملاحظة بعدها عن زوايا التقاطع بمسافة لا تقل عن ١٥ م ، (عرض فيديو مغادرة الموقف) .
- هنالك رأيان حول أفضلية فصل المدخل من حيث الموقع عن المخرج، وذلك حسب وضع حركة المرور في المنطقة المحيطة .

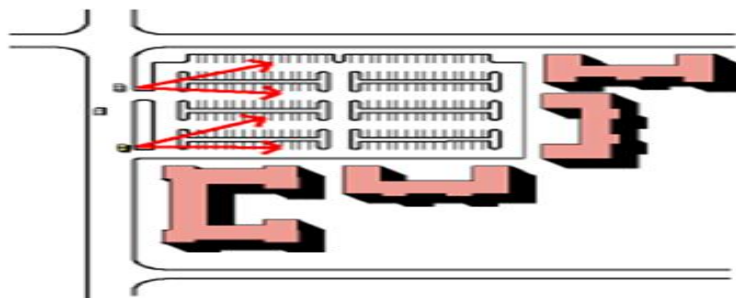
مؤشرات توجيهية في التصميم

DESIGN CONSIDERATIONS

- تفضل ساحات الوقوف المستطيلة لأنها تخفف من النهايات الميتة ومسافة السير للمشاة .
- بعد الأطراف عن الموقف ١.٥ م .
- في المواقف ذات المساحات الكبيرة وخصوصا المكشوفة ، يجب الانتباه إلى موضوع تصريف المياه **Grading and drainage** ، بحيث يؤمن التصميم ميولا طولية (١ - ٥ %) وعرضية كافية (٢ %) .
- تجزأ المواقف الكبيرة إلى مواقف جزئية مفصولة بجزر **Islands** بعرض يصل إلى ٢.٥ م (مواقف السيارات في الجامعة) .
- يتم إنشاء ممرات موازية ومتعامدة مع صفوف السيارات تمكن السائقين من الخروج والوصول للسيارات قبل وبعد عملية الاصطفاف .

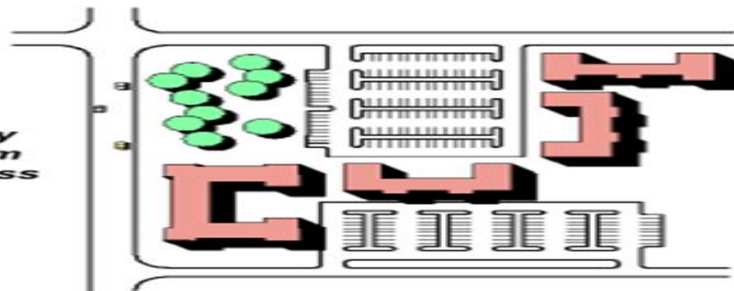


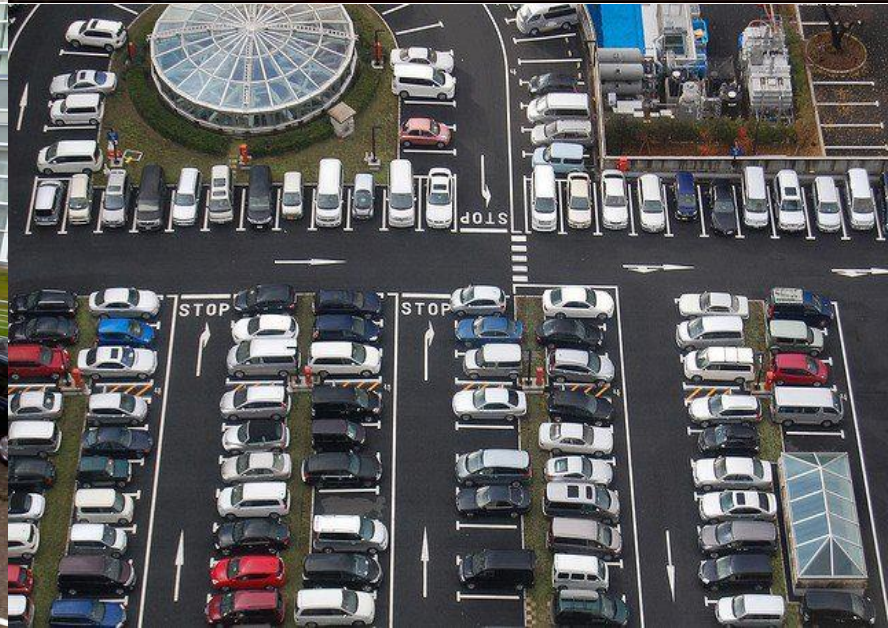




Large paved parking lots located along main street frontages visually dominate a site.

Multiple smaller lots visually separated and removed from main street frontages are less dominant.





وقوف السيارات ضمن مواقف خارج حدود الشوارع والطرق Off street

المواقف الطابقية Parking Garage

وهي نوعان فوق الأرض – تحت الأرض

متطلبات تصميم المواقف متعددة الطوابق :

- أ – ألا يقل عرض المدخل أو المخرج عن (٣.٥٠ م) .
- ب – في حالة ما إذا كان المدخل والمخرج معاً من فتحة واحدة فلا يقل عرض الفتحة عن (٧.٥ م) ويوضع فاصل لحركة المرور لا يقل عرضه عن (٥٠ سم) .
- ج – يتم اختيار مواقع المداخل والمخارج لمواقف السيارات بحيث تضمن سلامة المرور في الشوارع المحيطة بالمواقف ، وذلك بوضعها بعيدة قدر الإمكان عن التقاطعات والطرق السريعة .
- د - أن يراعى وضوح الرؤية عند الخروج من الموقف.
- هـ- ألا يقل الارتفاع الصافي الذي يسمح بمرور السيارات سواء بالقبو أو الدور الأرضي أو أي من الأدوار المتكررة بالمواقف عن (٢.٥٠ م) .
- و - ألا يقل ارتفاع فتحة الخروج أو الدخول من وإلى المواقف عن (٢.٥٠ م) .

وقوف السيارات ضمن مواقف خارج حدود الشوارع والطرق Off street

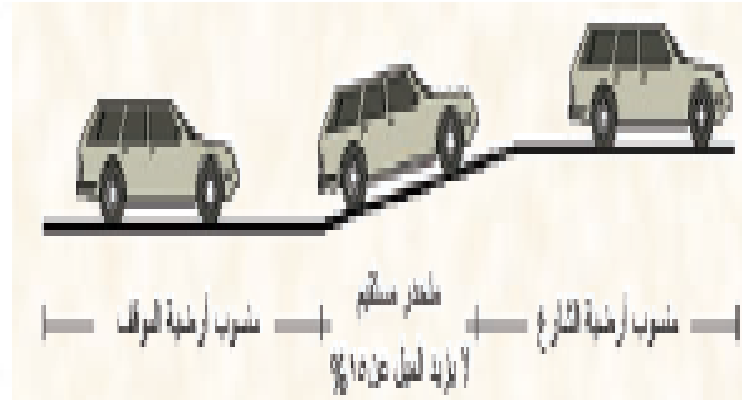
المواقف الطابقية Parking Garage

العناصر والمتطلبات الأساسية:

العناصر الأساسية لمواقف السيارات الطابقية:

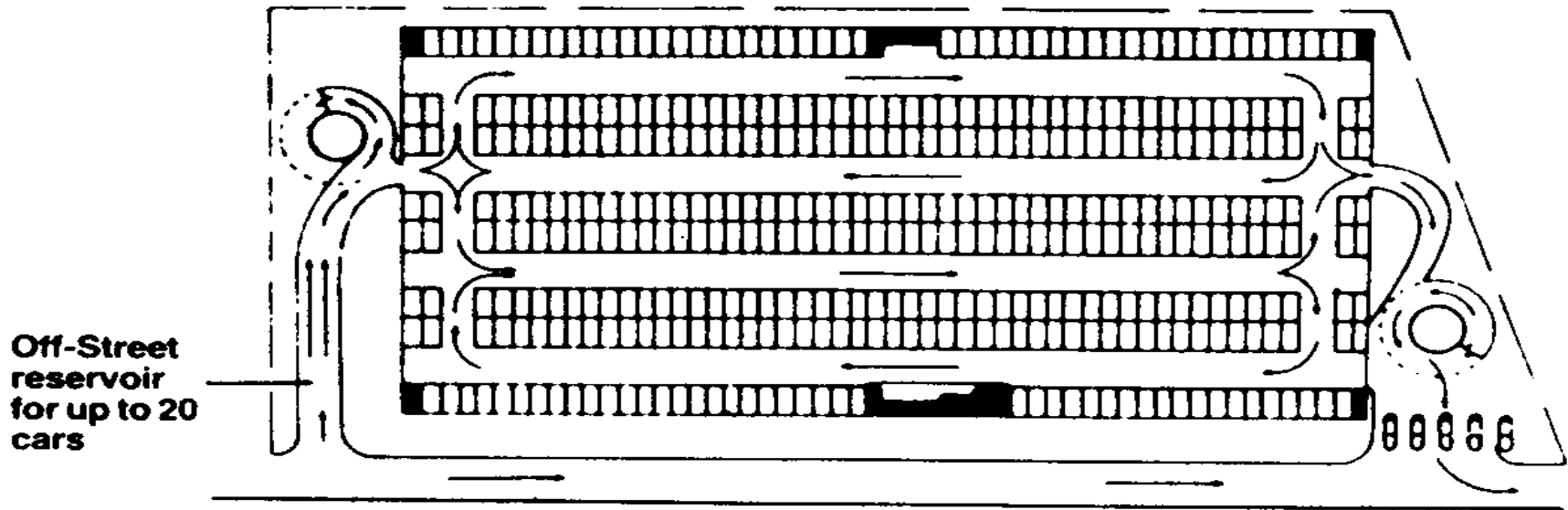


www.shutterstock.com - 56127597



- المدخل - المخرج .
- المنحدرات المستقيمة.
- المنحدرات الحلزونية.
- مصاعد الأفراد.
- سلاسل وأبواب الطوارئ.
- مواقف السيارات والمواقف المخصصة للمعوقين.
- الجدران الجانبية - مصدات السيارات .
- الشواخص المرورية والاشارات الضوئية والعلامات الأرضية - ترقيم مواقف السيارات .
- أغطية الأرضيات المانعة للضجيج - الصرف الصحي - الإضاءة .
- أكشاك استلام البطاقات ودفع أجور التوقف.
- الأجهزة الالكترونية المختلفة (الحساسات - الكاميرات - شاشات الكترونية).

Ground Floor - 392 spaces



Levels 2,3,4 & 5 each 396 vehicles = 1976

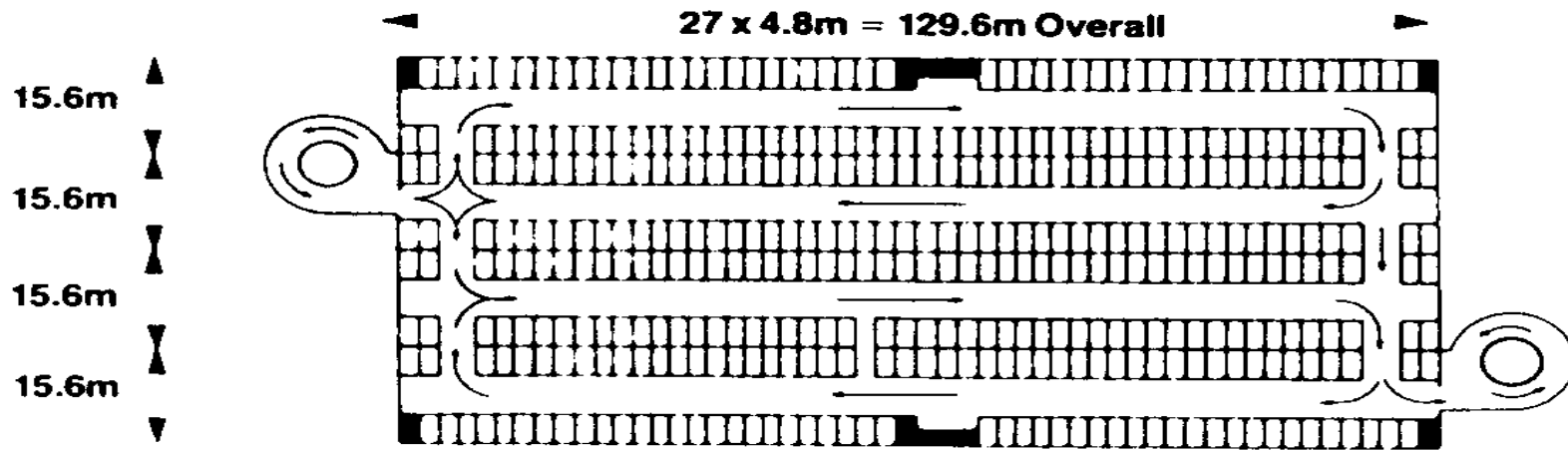


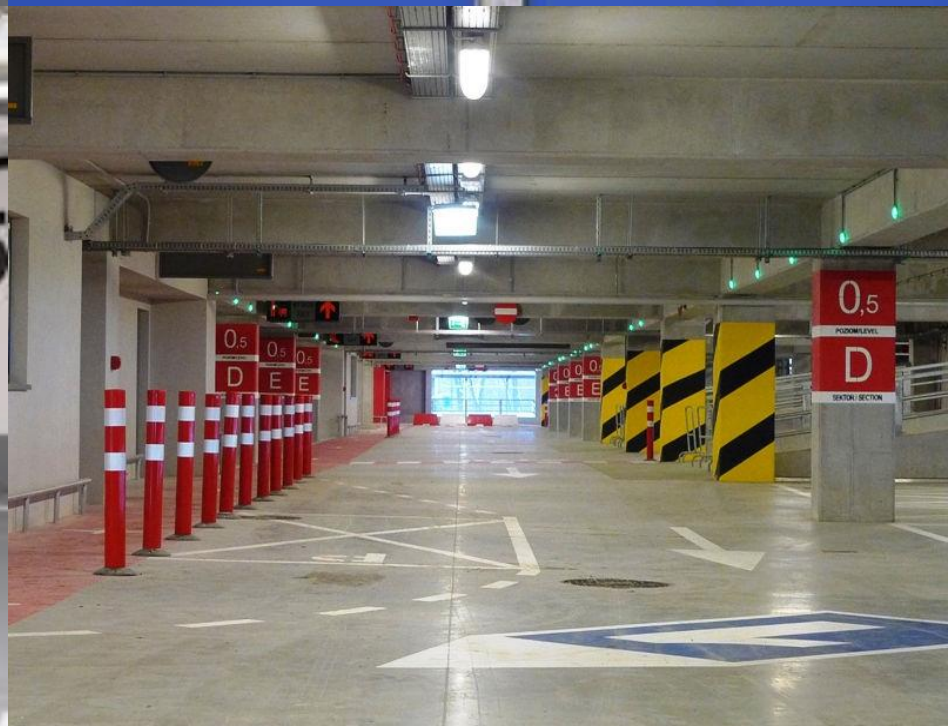
Fig. 11: Layout for large car park with separate entry and exit routes.



Parking Entrance

















تعتمد الكثير من الدول معاييرها الوطنية الخاصة بعدد مواقف السيارات الذي يجب تأمينه لكل نوع من أنواع المنشآت وهذه المعايير تختلف من مدينة لأخرى ضمن الدولة الواحدة ومن منطقة لأخرى ضمن المدينة الواحدة :

موظفون	زبائن	(الخدمات المهنية و المادية)A2الصف
موقف سيارة لكل 15 m ² موقف دراجة لكل 40موظف	موقف سيارة لكل 15 m ² موقف دراجة لكل 40 موظف	المكاتب
موظفون	زبائن	A3الصف (الطعام و الشراب)
كما في حالة الزبائن	موقف سيارة لكل 4 m ² في منطقة تناول الوجبات موقف دراجة لوقوف طويل لكل 20 موظف	المطاعم و المقاهي و أماكن الوجبات السريعة
موقف لكل 100 m ²	موقف شاحنة لكل 2 m ² من منطقة الطعام	مقاهي النقل العام
كما في حالة الزبائن	موقف سيارة لكل 2 m ² من منطقة الشرب العامة و لكل 10 m ² من حانات الهواء الطلق موقف دراجة لكل 20 موظف	الحانات العامة و مناطق الملاهي و نوادي المطاعم
موظفون	زبائن	A1الصف (الدكاكين)
موقف سيارة لكل 100 m ²	موقف سيارة لكل 30 m ²	المحلات العامة
موقف سيارة لكل 100 m ² و دراجة لكل 40 موظف	موقف لكل 25 m ² لمساحة أقل من 1000 m ² و لكل 20 m ² لمساحة من 1000 - 3000 m ² و لكل 10 m ² للمساحات الأكبر من 3000 m ² موقف دراجة لمدة قصيرة لكل مساحة 1000m ²	المخازن الفردية الكبيرة
موقف سيارة لكل 100 m ² موقف دراجة لكل 40 موظف	موقف سيارة لكل 20 m ² و كحد أدنى لكل 5000m ² موقف دراجة لوقوف قصير الأمد	مخازن البيع (المفروق) الفردية
موقف سيارة لكل 100 m ²	موقف سيارة لكل 30 - 50 m ²	مراكز تجارية في الحدائق

(العمل) B1الصنف	زبائن	موظفون
المكاتب الإدارية و البحث العلمي و الصناعة الخفيفة	موقف سيارة لكل 25 m ² و موقف دراجة لكل 1000m ² للوقوف القصير و لكل 350m ² للكوقوف الطويل	موقف سيارة لكل 25 m ² و موقف دراجة لكل 1000m ² للوقوف القصير و لكل 350m ² للوقوف الطويل
(شركات صناعية B2الصنف عامة)	زبائن	موظفون
عمليات صناعية	موقف سيارة لكل 40 m ² و موقف دراجة لكل 1000 m ² لوقوف قصير و لكل 350 m ² لوقوف طويل	موقف سيارة لكل 40 m ² و موقف دراجة لكل 1000 m ² لوقوف قصير و لكل 350m ² لوقوف طويل
خدمة و تصليح العربات	موقف سيارة لكل 15 m ²	موقف سيارة لكل 30 m ²
B3الصنف (التخزين أو التوزيع)	أقل من 235 m ² للموظفين و الزوار معاً	أكثر من 235 m ² للموظفين و الزوار معاً
التخزين	موقف سيارة لكل 25 m ²	موقف سيارة لكل 100m ² من منطقة تخزين داخلية و لكل 200m ² من منطقة تخزين خارجية و موقف دراجة وقوف قصير لكل 5000m ² و موقف وقوف طويل لكل 40 موظف
التحميل في البيع المفرق	موقف سيارة لكل 25 m ²	موقف سيارة لكل 30m ² و موقف دراجة وقوف قصير لكل 5000m ² و موقف وقوف طويل لكل 40 موظف

C1الصنف (الفنادق)	زبائن	موظفون
الفنادق و دور الإيواء	موقف سيارة لكل غرفة نوم	موقف سيارة لكل 10 غرف نوم و موقف دراجة وقوف طويل لكل 20 موظف
الفنادق السكنية و بيوت الجالية	موقف سيارة لكل 4 غرف نوم و لكل 20 موظف موقف دراجة وقوف طويل	موقف سيارة لكل 4 غرف نوم و لكل 20 موظف موقف دراجة وقوف طويل
(دور الإقامة الداخلية)C2الصنف	زبائن	موظفون
دور المسنين و الممرضات	موقف سيارة لكل 4 غرف نوم و موقف دراجة وقوف طويل لكل 20 موظف و موقف وقوف قصير لكل 20 شقة / وحدة	كما في حالة الزبائن
شقق أو مساكن بغرفة نوم واحدة	موقف سيارة لكل وحدتين سكنيتين	موقف سيارة لكل وحدة سكنية
شقق بغرفتي نوم أو ثلاث	موقف سيارة لكل وحدة سكنية	موقف سيارة لكل وحدة سكنية
شقق بأربع غرف نوم أو أكثر	ثلاثة مواقف لكل وحدة سكنية و لا يجوز أن يكون في الصف الواحد أكثر من سيارتين	ثلاثة مواقف لكل وحدة سكنية و لا يجوز أن يكون في الصف الواحد أكثر من سيارتين

	مقرّات ليست للإقامة الدائمة
4 مواقف لكل غرفة استشارة أو غرفة طبيب مختص ، و موقف دراجة لكل 3 غرف وقوف قصير و لكل 40 موظف وقوف طويل	مقرّ الخدمات الصحيّة و الطبيّة و الجراحية
موقف لكل 20 m² من منطقة اللعب الداخلية و موقف سيارة إضافي ، و لكل 40 طفل موقف دراجة وقوف قصير و لكل 20 موظف موقف دراجة وقوف طويل	رياض الأطفال و الحضانات النهارية
موقفي سيارة لكل صف أو منطقة تدريسية ، و موقف دراجة لكل 30 طالب إعدادي و لكل 10 طلاب ثانوي ، و موقف دراجة لكل 40 موظف	المدارس الابتدائية و الإعدادية و الثانوية
يكون تقييم متطلّبات الإيقاف بشكل إفرادي وعلى أساس طبيعة المؤسسة التربوية و عدد العاملين والطلاب بحسب نصف الوقت أو كلّه ومكان الموقع و تكون تسهيلات الدراجة كما سبق للمدارس	كليات التعليم العالي
موقف سيارة لكل 5 m² من منطقة أرض عامة ، و موقف دراجة وقوف طويل و آخر قصير كحد أدنى	القاعات العامة و قاعات العرض
موقف سيارة لكل 2 m² من منطقة الحانات العامة و موقف سيارة لكل 5 m² من منطقة أرض عامة و موقف دراجة وقوف طويل و آخر قصير كحد أدنى	المراكز الاجتماعية
موقف سيارة لكل 5 مقاعد أو 5 m² من منطقة الأرض العامة ، و موقف دراجة وقوف طويل و آخر قصير كحد أدنى	أماكن العبادة

	Dالصنف (الترفيه و الراحة)
موقف سيارة لكل 3 مقاعد أو 3 m ² من منطقة أرض الصالة الإجمالية إذا كانت المقاعد مؤقتة ، موقف دراجة لكل 80 مقعد وقوف وقوف قصير موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	دور السينما و قاعات الموسيقى و ألعاب البينغو
موقف سيارة لكل 5 m ² موقف دراجة لكل 80 مقعد وقوف وقوف قصير موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	قاعات الرقص
20 موقف سيارة لكل 10 m ² من منطقة المياه ، موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	حمامات و برك السباحة
موقف سيارة لكل 5 m ² من مساحة منطقة الأرض الإجمالية موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	أماكن الألعاب الرياضية كالرقص و الجمباز
4 مواقف لكل ملعب ، و موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	نوادي كرة المضرب
موقف لكل 15 سيارة لكل ملعب موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	حدائق و ملاعب في الهواء الطلق
موقف لكل 15 سيارة لكل مساحة خضراء أو موقف لكل 4 سيارات لكل ممر موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	ألعاب البولينغ (الكرات الخشبية)

	استعمالات ليست من ضمن أيّ صنف
موقف لكل 3 مقاعد أو 3 m^2 من مساحة أرض الصالة الكلية إذا كانت المقاعد غير مثبتة بشكل دائم موقف دراجة وقوف قصير لكل 80 مقعد و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف كحد أدنى	المسارح
موقف سيارة للزبائن لكل 30 m^2 موقف سيارة للموظفين لكل 100 m^2	محطات الوقود

مدينة اللاذقية ووزارة الإسكان في سوريا:

لم تشر التعليمات والأنظمة النافذة إلى الأبنية الحكومية بالاسم، بل تمت الإشارة إلى مباني إدارية أو مكتبية،

فقد حددت وزارة الإسكان والمرافق ممثلة بالإدارة العامة للتخطيط والإنشاءات من خلال دراسة المخطط التنظيمي والأسس التنظيمية الذي صدر بعد المرسوم التشريعي رقم ٥/١٩٨٢ الذي نقل إلى للسلطات المحلية صلاحية إصدار المخططات التنظيمية للمدن وجاء ما يلي:

((المراكز الإدارية والاجتماعية: تخضع مواقف السيارات في هذه المناطق لنسبة دنيا هناك ٠.٥% بين مساحة مواقف السيارات والمساحة المبنية في مجموع الطوابق))،
يفرق بين المساحة المبنية والمساحة الكلية للمبنى
أما مجموعة أنظمة البناء لمدينة اللاذقية: (٦)

((فإنها تفرض وجود مرآب في الأبنية عندما تتجاوز أو يساوي المساحة الطابقية ٢م١٠٠٠ للمناطق السكنية دون الشرفات و ٢م٥٠٠ للمناطق التجارية)).

أما قرار المجلس البلدي رقم ٤٣ تاريخ ٢٤/٨/١٩٨١ فقد تضمن ما يلي:

((يجب أن يتضمن تصميم الأبنية المعدة للسكن والتجارة أو المكاتب أو الاحتراف المهني أو الملاهي مرآبا أو أكثر تحسب مساحته على أساس ٢م٢٥ لكل سيارة وفقا لما يلي: في حال المكاتب يخصص للبناء الذي تزيد مساحته عن ٢م٥٠٠ موقف لكل ٢م١٢٥ وتجبر الكسور حسب قاعدة الكسور)) مصدق من وزارة الإسكان برقم ٥٤٤ تاريخ

١٩٨٢ / ٢٠ / ٤.

مدينة القاهرة:

نص القرار/٤٧/ الصادر بتاريخ ١١/٣/١٩٨٩ عن محافظ القاهرة في مادته الأولى على ما يلي:

((يلتزم طالبوا البناء في مدينة القاهرة بتوفير أماكن لوقوف السيارات بالمباني التي يطلبون الترخيص بإقامتها وذلك وفقا للقواعد التالية: مباني الإسكان الإداري والخدمات/ بمساحة تسمح بوقوف عدد من السيارات تعادل ٢٥% من سطح المباني التي تسمح بها قيود الارتفاع)).

مدينة مكة المكرمة: (٣٠)

نصت التعليمات الصادرة على توفير موقف لكل ٥٠ م^٢ للمباني ذات الاستخدام التجاري والإداري خارج الطريق الدائري الأول (المحيط بالأمكن المقدسة).

■ في مدينة Hampshire : (١٣)

يقدم المجلس المحلي للمدينة مواصفات خاصة بكل أنواع المنشآت نجتزئ منها ما يخص البحث:

جدول رقم (٣) يبين المواصفات المعتمدة في مدينة Hampshire

Typeالتصنيف	Car Parking Standard by Parking Category عدد الأماكن المطلوبة حسب تصنيف وقوف السيارات						الوقوف المتكرر Cycle Standard	
	Cat A	Cat B	Cat C	Cat D	Cat E	Cat Z (zero)	Long stay الوقوف الطويل	Short stay الوقوف القصير
B1(a) offices	1 / 30 sqm	83%	65%	48%	30%	zero	1 / 150 sqm,GFA	1 / 500 sqm,GFA

■ مدينة Manchester : (٢٧)

جدول رقم (٦) يبين المواصفات المعتمدة في مدينة Manchester

Type of development نوع المنشأة	Maximum standard for car parking (excluding disabled parking) القيم الأعظمية لوقوف السيارات باستثناء ما يلزم لسيارات المعاقين	Minimum standard for car parking for disabled people القيم الأصغرية لوقوف السيارات الخاص بالأشخاص المعاقين
B1 - Business offices المكاتب	1 per 35 sqm sqm,GFA مكان لكل ٣٥ م^٢	- في حال عدد مواقف السيارات للمنشأة حتى ٢٠٠ المحسوب مكان: يترك مكان لكل موظف معاق بالإضافة إلى مكانين أو ٥% من عدد الأماكن المخصصة - عدد الأماكن المخصصة : فوق ٢٠٠ بالإضافة إلى يخصص ٦ ستة أمكنة ٢% من عدد الأماكن المحسوب

الأمكنة الواجب تخصيصها للمعاقين : Spaces for Disabled

يخصص للمعاقين ٥% زيادة عما هو محسوب من الأمكنة اللازمة توضع بتصرف السيارات الخاصة بالمعاقين (**disabled**)، أو حسب الجدول التالي: جدول رقم (٥) يبين المواصفات الخاصة بالمعاقين

عدد الأمكنة التي يجب تخصيصها للمعاقين	عدد الأمكنة المخصصة لوقوف السيارات في المنشأة
١ مكان واحد	حتى ٢٥ مكان
٢ مكانين	حتى ٥٠ مكان
٥ أمكنة	حتى ١٠٠ مكان
يخصص مكان إضافي	كل ١٠٠ مكان إضافية أو أجزائها

و نلخص بالجدول التالي المسافات المخصصة لوقوف الدراجات و العربات مع اعتبار وجود مدخل مشاة آمن و مريح لمناطق الوقوف مع امان و سلامة الأشخاص المستخدمين لهذه المناطق أثناء التصميم و التخطيط :

الصنف A2 (الخدمات المهنية و المادية)	زبائن	موظفون
المكاتب	موقف سيارة لكل 15 m ² موقف دراجة لكل 40 موظف	موقف سيارة لكل 15 m ² موقف دراجة لكل 40 موظف
الصنف A3 (الطعام و الشراب)	زبائن	موظفون
المطاعم و المقاهي و أماكن الوجبات السريعة	موقف سيارة لكل 4 m ² في منطقة تناول الوجبات موقف دراجة لوقوف طويل لكل 20 موظف	كما في حالة الزبائن
مقاهي النقل العام	موقف شاحنة لكل 2 m ² من منطقة الطعام	موقف لكل 100 m ²
الحانات العامة و مناطق الملاهي و نوادي المطاعم	موقف سيارة لكل 2 m ² من منطقة الشرب العامة و لكل 10 m ² من حانات الهواء الطلق موقف دراجة لكل 20 موظف	كما في حالة الزبائن
الصنف A1 (الدكاكين)	زبائن	موظفون
المحلات العامة	موقف سيارة لكل 30 m ²	موقف سيارة لكل 100 m ²
المخازن الفردية الكبيرة	موقف لكل 25 m ² لمساحة أقل من 1000 m ² و لكل 20 m ² لمساحة من 1000 - 3000 m ² و لكل 10 m ² للمساحات الأكبر من 3000 m ² موقف دراجة لمدة قصيرة لكل مساحة 1000m ²	موقف سيارة لكل 100 m ² و دراجة لكل 40 موظف
مخازن البيع (المفرق) الفردية	موقف سيارة لكل 20 m ² و كحد أدنى لكل 5000m ² موقف دراجة لوقوف قصير الأمد	موقف سيارة لكل 100 m ² موقف دراجة لكل 40 موظف
مراكز تجارية في الحدائق	موقف سيارة لكل 30 - 50 m ²	موقف سيارة لكل 100 m ²

الصنف B1 (العمل)	زبائن	موظفون
المكاتب الإدارية و البحث العلمي و الصناعة الخفيفة	موقف سيارة لكل 25 m^2 و موقف دراجة لكل 1000 m^2 للوقوف القصير و لكل 350 m^2 للوقوف الطويل	موقف سيارة لكل 25 m^2 و موقف دراجة لكل 1000 m^2 للوقوف القصير و لكل 350 m^2 للوقوف الطويل
الصنف B2 (شركات صناعية عامة)	زبائن	موظفون
عمليات صناعية	موقف سيارة لكل 40 m^2 و موقف دراجة لكل 1000 m^2 لوقوف قصير و لكل 350 m^2 لوقوف طويل	موقف سيارة لكل 40 m^2 و موقف دراجة لكل 1000 m^2 لوقوف قصير و لكل 350 m^2 لوقوف طويل
خدمة و تصليح العربات	موقف سيارة لكل 15 m^2	موقف سيارة لكل 30 m^2
الصنف B3 (التخزين أو التوزيع)	أقل من 235 m^2 للموظفين و الزوار معاً	أكثر من 235 m^2 للموظفين و الزوار معاً
التخزين	موقف سيارة لكل 25 m^2	موقف سيارة لكل 100 m^2 من منطقة تخزين داخلية و لكل 200 m^2 من منطقة تخزين خارجية و موقف دراجة و قوف قصير لكل 5000 m^2 و موقف وقوف طويل لكل 40 موظف
التحميل في البيع المفرق	موقف سيارة لكل 25 m^2	موقف سيارة لكل 30 m^2 و موقف دراجة وقوف قصير لكل 5000 m^2 و موقف وقوف طويل لكل 40 موظف

الصنف C1 (الفنادق)	زبائن	موظفون
الفنادق و دور الإيواء	موقف سيارة لكل غرفة نوم	موقف سيارة لكل 10 غرف نوم و موقف دراجة وقوف طويل لكل 20 موظف
الفنادق السكنية و بيوت الجالية	موقف سيارة لكل 4 غرف نوم و لكل 20 موظف موقف دراجة وقوف طويل	موقف سيارة لكل 4 غرف نوم و لكل 20 موظف موقف دراجة وقوف طويل
الصنف C2 (دور الإقامة الداخلية)	زبائن	موظفون
دور المسنين و الممرضات	موقف سيارة لكل 4 غرف نوم و موقف دراجة وقوف طويل لكل 20 موظف و موقف وقوف قصير لكل 20 شقة / وحدة	كما في حالة الزبائن
شقق أو مساكن بغرفة نوم واحدة	موقف سيارة لكل وحدتين سكنيتين	موقف سيارة لكل وحدة سكنية
شقق بغرفتي نوم أو ثلاث	موقف سيارة لكل وحدة سكنية	موقف سيارة لكل وحدة سكنية
شقق بأربع غرف نوم أو أكثر	ثلاثة مواقف لكل وحدة سكنية و لا يجوز أن يكون في الصف الواحد أكثر من سيارتين	ثلاثة مواقف لكل وحدة سكنية و لا يجوز أن يكون في الصف الواحد أكثر من سيارتين

	مقرّات ليست للإقامة الدائمة
4 مواقف لكل غرفة استشارة أو غرفة طبيب مختص ، و موقف دراجة لكل 3 غرف وقوف قصير و لكل 40 موظف وقوف طويل	مقرّ الخدمات الصحيّة و الطبيّة و الجراحية
موقف لكل 20 m² من منطقة اللعب الداخلية و موقف سيارة إضافي ، و لكل 40 طفل موقف دراجة وقوف قصير و لكل 20 موظف موقف دراجة وقوف طويل	رياض الأطفال و الحضانات النهارية
موقفي سيارة لكل صف أو منطقة تدريسية ، و موقف دراجة لكل 30 طالب إعدادي و لكل 10 طلاب ثانوي ، و موقف دراجة لكل 40 موظف	المدارس الابتدائية و الإعدادية و الثانوية
يكون تقييم متطلّبات الإيقاف بشكل إفرادي وعلى أساس طبيعة المؤسسة التربوية و عدد العاملين والطلاب بحسب نصف الوقت أو كلّه ومكان الموقع و تكون تسهيلات الدراجة كما سبق للمدارس	كليات التعليم العالي
موقف سيارة لكل 5 m² من منطقة أرض عامة ، و موقف دراجة وقوف طويل و آخر قصير كحد أدنى	القاعات العامة و قاعات العرض
موقف سيارة لكل 2 m² من منطقة الحانات العامة و موقف سيارة لكل 5 m² من منطقة أرض عامة و موقف دراجة وقوف طويل و آخر قصير كحد أدنى	المراكز الاجتماعية
موقف سيارة لكل 5 مقاعد أو 5 m² من منطقة الأرض العامة ، و موقف دراجة وقوف طويل و آخر قصير كحد أدنى	أماكن العبادة

	الصف D (الترفيه و الراحة)
موقف سيارة لكل 3 مقاعد أو 3 m^2 من منطقة أرض الصالة الإجمالية إذا كانت المقاعد مؤقتة ، موقف دراجة لكل 80 مقعد وقوف وقوف قصير موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	دور السينما و قاعات الموسيقى و ألعاب البينغو
موقف سيارة لكل 5 m^2 موقف دراجة لكل 80 مقعد وقوف وقوف قصير موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	قاعات الرقص
20 موقف سيارة لكل 10 m^2 من منطقة المياه ، موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	حمامات و برك السباحة
موقف سيارة لكل 5 m^2 من مساحة منطقة الأرض الإجمالية موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	أماكن الألعاب الرياضية كالرقص و الجمباز
4 مواقف لكل ملعب ، و موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	نوادي كرة المضرب
موقف لكل 15 سيارة لكل ملعب موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	حدائق و ملاعب في الهواء الطلق
موقف لكل 15 سيارة لكل مساحة خضراء أو موقف لكل 4 سيارات لكل ممر موقف دراجة وقوف قصير لكل 20 زبون دائم و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف	ألعاب البولينغ (الكرات الخشبية)

	استعمالات ليست من ضمن أيّ صنف
موقف لكل 3 مقاعد أو 3 m^2 من مساحة أرض الصالة الكلية إذا كانت المقاعد غير مثبتة بشكل دائم موقف دراجة وقوف قصير لكل 80 مقعد و موقف وقوف طويل لكل 20 موظف كحد أدنى	المسارح
موقف سيارة للزبائن لكل 30 m^2 موقف سيارة للموظفين لكل 100 m^2	محطات الوقود

Parking Space for Disable People



www.trafficlinq.nl

مواقف الدراجات العادية والنارية_

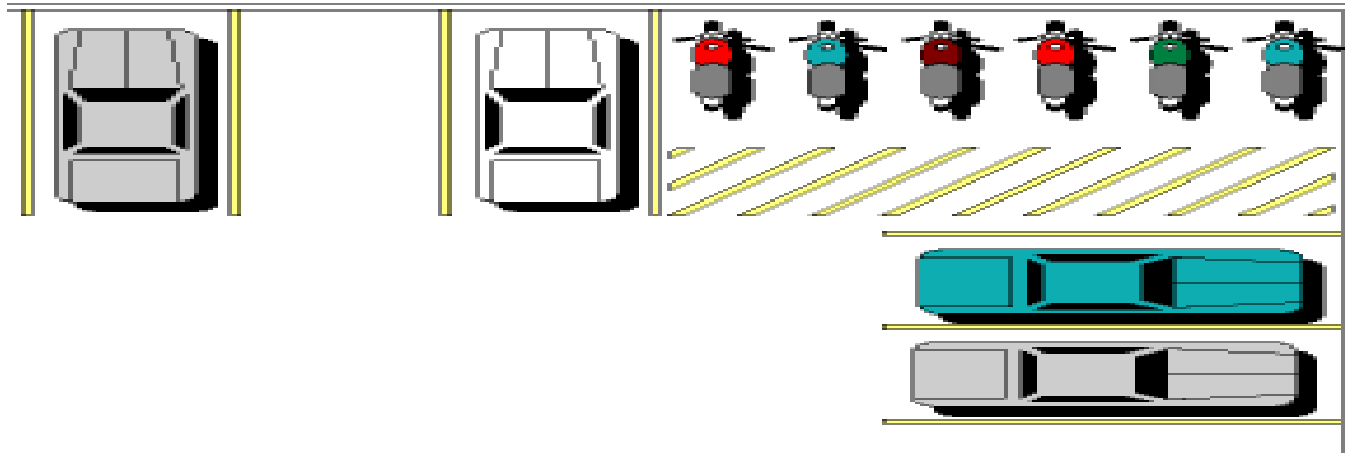
Motorcycles and Bicycles Parking

- تستخدم الدراجات العادية والنارية بشكل ملحوظ في الكثير من المدن العالمية، وقد تمت العناية بهذا النمط في الوقوف وإنشاء المواقف الخاصة على أسس علمية ، يوضح الجدول التالي والرسم المرفق مواصفات الموقف الخاص للدراجات النارية .

مواقف الدراجات العادية والنارية_

Motorcycles and Bicycles Parking

الوصف	الأبعاد
عرض الموقف	1.5م
طول الموقف	2.5م





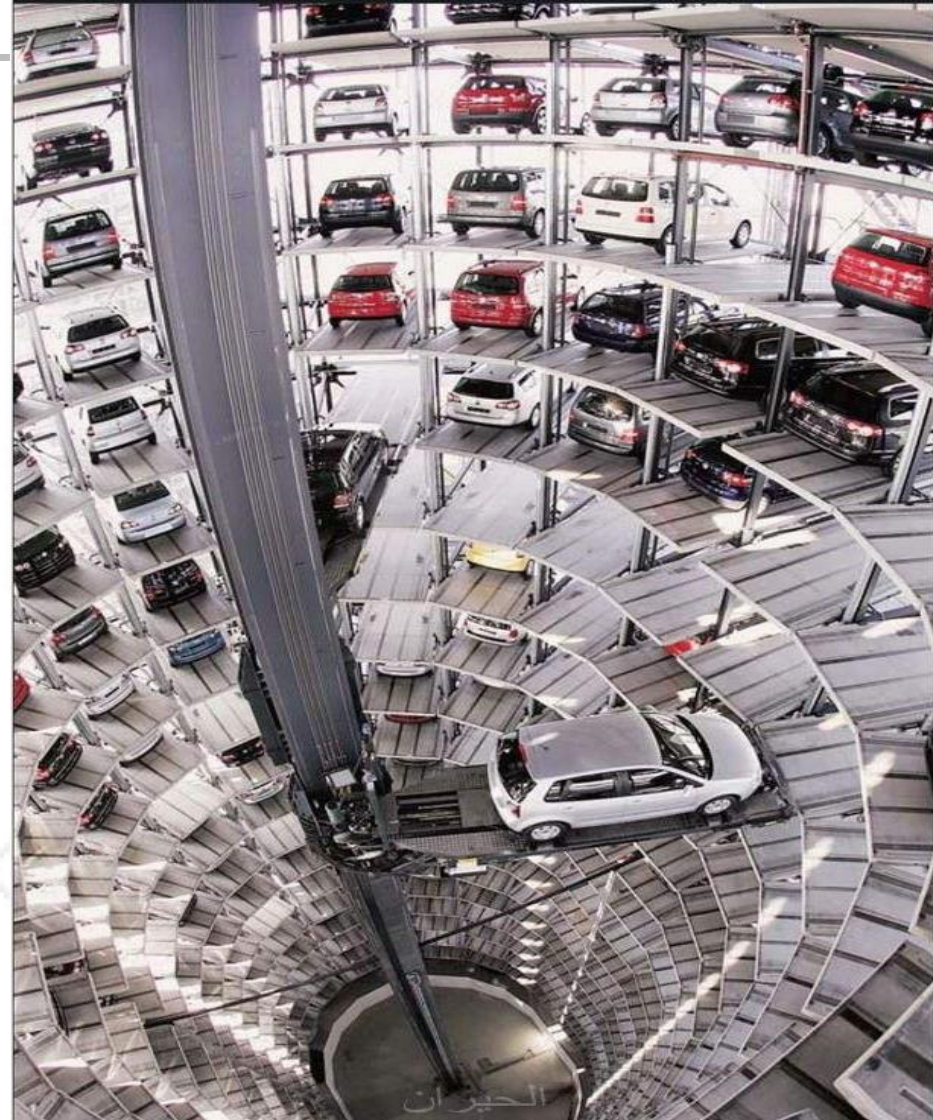
مواقف سيارات تحت ساحات المسجد النبوي الشريف

مواقف سيارات تحت ساحات المسجد النبوي الشريف



Automated Multi Level Parking System

3 High

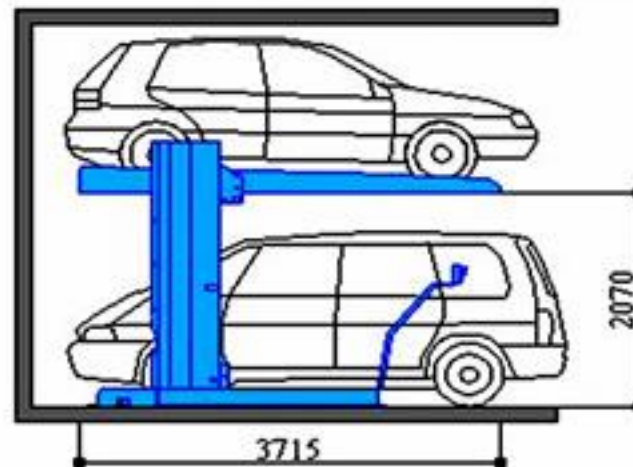
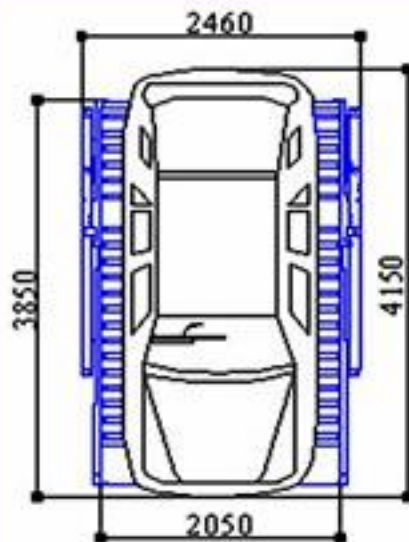




4 High



Metro



للتواصل مع المهندس سامر برهان زريق

✓ البريد الالكتروني:

burhan_zraik@yahoo.com

✓ Facebook على الـ :

Samer burhan Zraik سامر برهان زريق أو

✓ على الجوال:

00963944913661

✓ Wats up: على الـ

نفس رقم الجوال