

مگا پارکینگ

پارکینگ های مکانیزه طبقاتی

اولین تولید کننده پارکینگ های اتوماتیک در ایران



Rastin Pajohan Segal
Research and Engineering Company

طراحی ایرانی، کیفیت جهانی

امروزه مشکل کمبود محل پارک خودرو در اغلب کلان شهرها به چشم می خورد و افراد بایستی به طور معمول، زمان زیادی را صرف یافتن محل مناسب برای پارک خودرو نمایند. متأسفانه گاهی اوقات معابر کوچه های مسکونی و تجاری انباشته از خودروها شده و علاوه بر ایجاد مزاحمت برای تردد سایر شهروندان، امکان ایجاد خسارت و صدمه برای خودروها نیز وجود خواهد داشت. از سوی دیگر، افزایش روز افزون تعداد خودروها، مسئله کمبود محل پارک آنها را به مشکلی جدی برای شهرهای بزرگ تبدیل کرده است. در حال حاضر کمبود پارکینگ های مناسب در مجتمع های تجاری و مسکونی، به عنوان دغدغه ای مهم برای اغلب مهندسين و مسئولین شهری تبدیل شده است. اولین و ساده ترین راه حل برای برون رفت از این مشکل، احداث پارکینگ های طبقاتی سنتی است. رشد و توسعه صنعت ساختمان این امکان را فراهم نموده تا به جای استفاده از پارکینگ های طبقاتی سنتی به راهکارهای بهینه و مقرون به صرفه تری مراجعه نمود.

به همین منظور شرکت راستین پژوهان سگال به عنوان اولین تولیدکننده پارکینگ های مکانیزه طبقاتی در ایران، محصولاتی با برند ثبت شده مگاپارکینگ تولید نموده است. مگاپارکینگ به منظور بهبود آسایش و رفاه شهروندی با بکارگیری تکنولوژی های روز دنیا، امکان افزایش تعداد سلول های پارک خودرو را فراهم نموده است. طراحی متخصصین ایرانی و استفاده از معتبرترین قطعات و تجهیزات شرکت های مطرح دنیا، موجب شده تا پارک خودرو در حداقل زمان و با اشغال کمترین فضا، توسط مگاپارکینگ صورت پذیرد. مناسب ترین تجهیزات صنعتی از میان بهترین شرکت های آلمانی نظیر SIEMENS، SICK و SEW برای طراحی و ساخت مگاپارکینگ انتخاب شده است. تنوع در محصولات مگاپارکینگ امکان بکارگیری آن در کاربری های مختلف اعم از مسکونی، تجاری، اداری و غیره را متناسب با نیاز مشتریان، فراهم نموده است.



مگاپارکینگ پازلی طبقاتی
مقرون به صرفه در ظرفیت های پایین

مگاپارکینگ پازلی مسطح
قابلیت اجرا بدون نیاز به زیر ساخت

مگاپارکینگ برجی
استفاده بهینه از فضای ارتفاعی



مگا پارکینگ دوسطحی

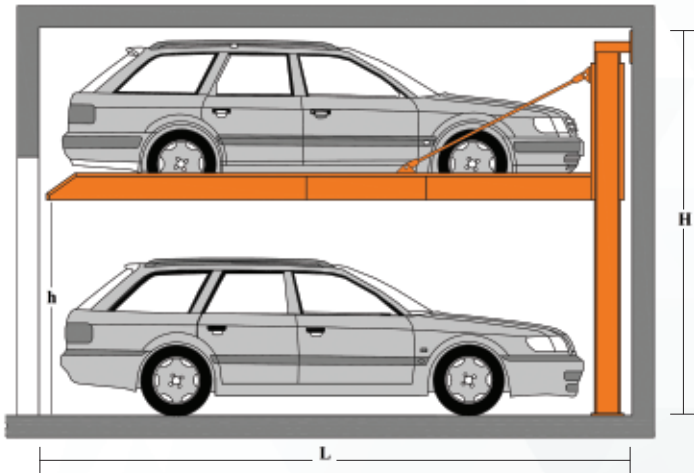
Lift Table MegaParking

مگا پارکینگ دوسطحی دارای دو طبقه و یک پالت متحرک میانی است. جهت استفاده از طبقه فوقانی، ابتدا می بایست طبقه زیرین را خالی نموده سپس با درخواست کاربر پالت سطح دوم پایین آمده و امکان قرارگیری خودرو بر روی آن فراهم می گردد. پس از پارک خودرو بر روی پالت، با فرمان کاربر، پالت حامل خودرو بالا رفته و سپس کاربر می تواند خودروی دیگری را در طبقه زیرین پارک نماید.

این سیستم دارای سنسورهای ایمنی و حفاظتی و یک کنترل کننده صنعتی پیشرفته (PLC) است که مانع از بروز هرگونه خطا در عملکرد سیستم می شود. علاوه بر این، یک سیستم ترمز اضطراری به صورت مکانیکی نیز برای آن تعبیه شده تا آنرا به محصولی کاملا ایمن و متمایز تبدیل کند.



ویژگی‌ها



- ▶ امکان اجرا و پیاده‌سازی در پارکینگ‌های سنتی و پارکینگ‌های در حال بهره‌برداری
- ▶ افزایش دو برابری ظرفیت پارک خودرو
- ▶ عدم نیاز به ایجاد زیر ساخت مخصوص
- ▶ سهولت کار با دستگاه به دلیل وجود چراغ‌های راهنما و هشداردهنده
- ▶ تجهیز دستگاه به دو سطح ایمنی:
- ▶ امنیت در برابر سقوط و امنیت در برابر وجود شیء غیرمجاز در محدوده حرکت پالت

جدول مشخصات فنی

مگاپارکینگ دو سطحی (LT)	نوع
SLT / MLT / LLT	مدل
۲ خودرو	ظرفیت
۲۰۰۰ کیلوگرم	وزن خودرو
۳۵ تا ۴۵ ثانیه	مدت زمان جابه جایی
دارای کنترل کننده صنعتی PLC و کلیدهای فرمان	نحوه عملکرد
تکفاز ۲۲۰ ولت / سه فاز ۳۸۰ ولت	برق مورد نیاز
هیدرولیک / الکتروگیربکس	نوع محرک

محدودیت‌ها

- ▶ صدور فرامین پارک خودرو و حرکت پالت توسط کاربر به صورت دستی
- ▶ حداقل ارتفاع مورد نیاز ۳/۲ متر
- ▶ عدم دسترسی به خودروی طبقه فوقانی در صورت پر بودن سطح زیرین
- ▶ نیاز به نظارت و دقت کاربر در هنگام استفاده

جدول مشخصات ابعادی

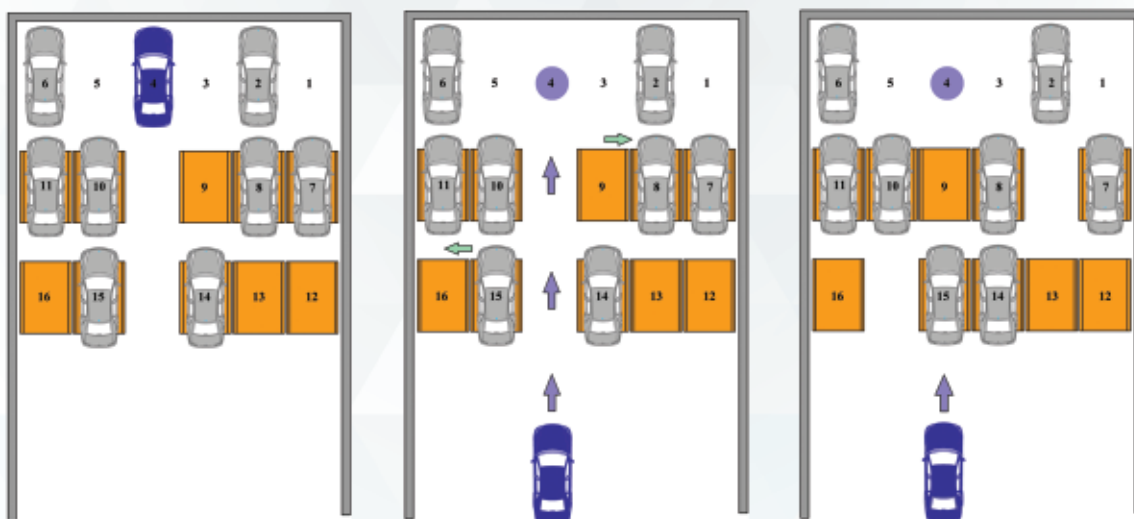
ارتفاع H(mm)	عرض W(mm)	طول L(mm)	ارتفاع مجاز خودرو h(mm)	نوع خودرو	
۳۲۰۰	۲۴۰۰	۵۰۰۰	۱۵۰۰	خودرو کوچک	مدل SLT
۳۶۰۰	۲۵۰۰	۵۲۰۰	۱۷۰۰	خودرو سواری	مدل MLT
۴۰۰۰	۲۷۰۰	۵۴۰۰	۱۹۰۰	خودرو شاسی بلند	مدل LLT

مگاپارکینگ پازلی مسطح

Sliding Platform MegaParking

در مگاپارکینگ پازلی مسطح، خودروها به صورت پازل بر روی زمین چیده شده و امکان جابه‌جایی در راستای طولی و عرضی را دارند. در این سیستم پالت‌هایی جهت جابجایی خودروها وجود دارد که هنگام درخواست کاربر، پالت‌های حامل، خودرو مورد نظر را به صورت پازلی بر روی سطح جابه‌جا نموده و امکان پارک خودرو داخل سلول مورد نظر را فراهم می‌کنند. جهت دریافت خودرو نیز، کاربر شماره سلول مورد نظر را وارد نموده و سیستم به صورت اتوماتیک، مسیر خروج را برای آن خودرو باز می‌نماید.

این سیستم می‌تواند به دو صورت تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک اجرا شود. در مدل نیمه اتوماتیک، فرامین حرکتی پالت‌ها توسط کاربر صادر می‌شود اما در مدل تمام اتوماتیک، کاربر فقط شماره سلول مورد نظر را از طریق صفحه نمایش لمسی وارد نموده و سپس کلیه حرکت‌های پالت‌ها بدون دخالت کاربر انجام و مسیر تحویل و یا دریافت خودرو باز می‌گردد.

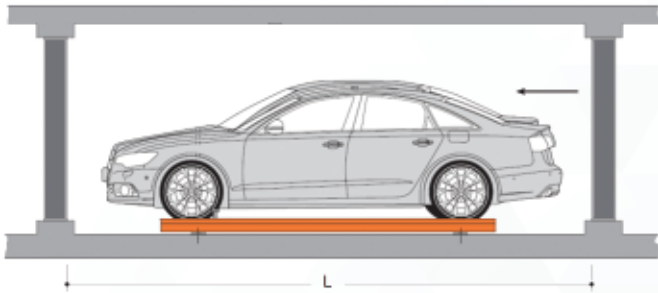


مرحله سوم
قرارگیری خودرو در سلول ۴

مرحله دوم
جا به جایی خودروهای سطر دوم

مرحله اول
ورود خودرو مربوط به سلول ۴

ویژگی‌ها



- امکان اجرا در فضای باز و یا مسقف
- عدم نیاز به هماهنگی برای پارک خودرو با همسایگان
- کاهش چشمگیر فضای موردنیاز برای احداث پارکینگ
- فراهم کردن راحتی بیشتر در پارک و دریافت خودرو
- قابلیت رمزگذاری اختصاصی برای هر سلول
- وجود سیستم‌های ایمنی و هشداردهنده جهت جلوگیری از بروز هرگونه خطا
- امکان اجرا در پارکینگ‌های در حال بهره‌برداری بدون نیاز به تخریب

محدودیت‌ها

- انجام فرآیند پارک توسط کاربر
- وجود فاصله حداقل ۵/۵ متر بین ستون‌های سازه برای حرکت عرضی پالت‌ها
- انتظار حدود ۲ دقیقه‌ای کاربران در صورت درخواست پارک یا دریافت خودرو به صورت همزمان

جدول مشخصات فنی

مگاپارکینگ پازلی مسطح (SP)	نوع
SSP / MSP / LSP	مدل
۵ تا ۱۳ خودرو	ظرفیت
۲۰۰۰ کیلوگرم	وزن خودرو
۲۰ تا ۳۰ ثانیه	مدت زمان جابه‌جایی
دارای کنترل کننده صنعتی PLC و صفحه لمسی HMI	نحوه عملکرد
تکفاز ۲۲۰ ولت / سه فاز ۳۸۰ ولت	برق مورد نیاز
الکتروگیربکس	نوع محرک

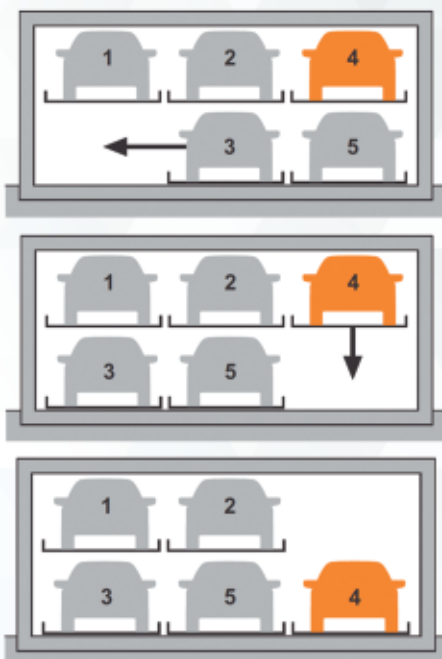
جدول مشخصات ابعادی

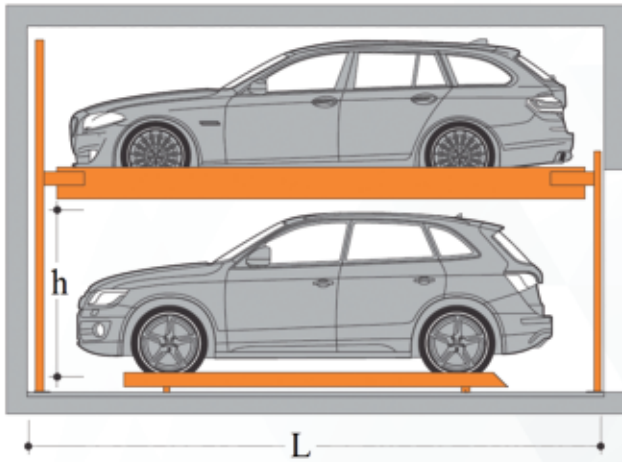
عرض W (mm)	طول L (mm)	عرض مجاز خودرو Wc (mm)	طول مجاز خودرو Lc (mm)	نوع خودرو	
۲۲۰۰	۵۲۰۰	۱۸۰۰	۴۸۰۰	خودرو کوچک	مدل SSP
۲۶۰۰	۵۴۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰	خودرو سواری	مدل MSP
۳۰۰۰	۵۶۰۰	۲۲۰۰	۵۲۰۰	خودرو شاسی بلند	مدل LSP

مگاپارکینگ پازلی طبقاتی

Puzzle MegaParking

مگاپارکینگ پازلی طبقاتی، دارای دو یا سه طبقه عمودی و چندین سلول افقی است. این سیستم متشکل از پالت‌های متحرک برای قرارگیری خودرو و انتقال آن می‌باشد. پالت‌های متحرک با حرکت در راستای افقی و یا در جهت عمودی خودرو را بین طبقات جابه‌جا می‌کنند. در این سیستم همواره یکی از سلول‌ها خالی است تا سیستم بتواند با جابه‌جا کردن پالت‌ها در راستای افقی و عمودی، خودروی مورد نظر را تحویل داده و یا دریافت نماید. کلیه عملیات حرکتی و کنترلی این سیستم به صورت تمام اتوماتیک و توسط کنترل‌کننده‌های صنعتی پیشرفته (PLC) انجام شده و اپراتور صرفاً از طریق یک صفحه نمایشگر لمسی، فرمان لازم را جهت دریافت و یا تحویل خودرو صادر می‌نماید. استفاده از سنسورها و عملگرهای دقیق به همراه بکارگیری سیستم‌های ایمنی لازم، عملکرد این سیستم را کاملاً ایمن و رضایت‌بخش نموده است.



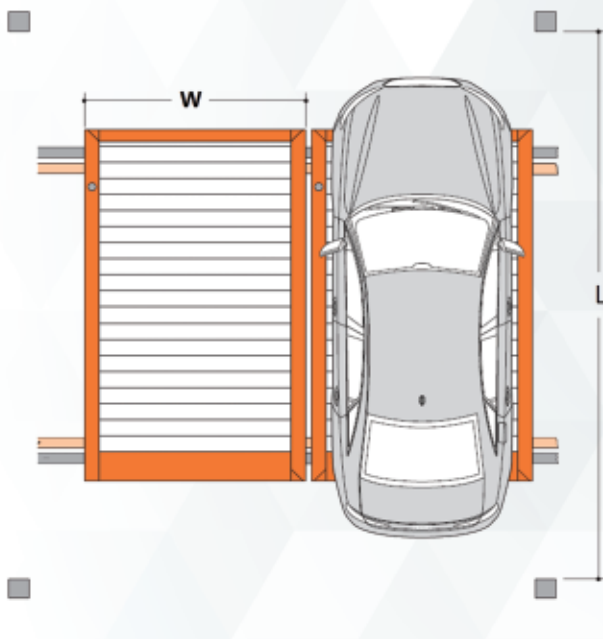


ویژگی‌ها

- امکان اجرا در فضای باز و یا مسقف
- قابلیت رمزگذاری اختصاصی برای هر سلول
- عدم نیاز به هماهنگی با همسایگان برای پارک خودرو
- راحتی حداکثری کاربر در فرآیند پارک و تحویل خودرو
- کاهش فضای موردنیاز برای احداث پارکینگ
(۶۶٪ افزایش ظرفیت در سیستم ۲×۳ و ۷۵٪ در سیستم ۲×۴)
- قابلیت بکارگیری چند مجموعه در کنار هم به منظور افزایش ظرفیت
- امکان اجرا و پیاده‌سازی در پارکینگ‌های سنتی و در حال بهره‌برداری
- عدم نیاز به خالی بودن سلول زیرین برای خارج کردن خودروهای فوقانی

محدودیت‌ها

- حداقل ارتفاع مورد نیاز ۳/۲ متر
- حضور الزامی کاربر در هنگام پارک یا دریافت خودرو جهت صدور فرامین لازم
- انتظار حدود ۱/۵ دقیقه‌ای کاربران در صورت درخواست همزمان پارک یا تحویل خودرو



جدول مشخصات فنی

مگاپارکینگ پازلی طبقاتی (PZ)	نوع
SPZ / MPZ / LPZ	مدل
۵ تا ۱۴ خودرو	ظرفیت
۲۰۰۰ کیلوگرم	وزن خودرو
۳۰ تا ۵۰ ثانیه	مدت زمان جا به جایی عمودی
۱۵ تا ۲۰ ثانیه	مدت زمان جا به جایی افقی
دارای کنترل کننده صنعتی PLC و صفحه لمسی HMI	نحوه عملکرد
تکفاز ۲۲۰ ولت / سه فاز ۳۸۰ ولت	برق مورد نیاز
هیدرولیک / الکتروگیربکس	نوع محرک

جدول مشخصات ابعادی

عرض* W(mm)	طول* L(mm)	ارتفاع مجاز خودرو h(mm)	نوع خودرو	
۲۴۰۰	۵۰۰۰	۱۵۰۰	خودرو کوچک	مدل SPZ
۲۵۰۰	۵۲۰۰	۱۷۰۰	خودرو سواری	مدل MPZ
۲۷۰۰	۵۴۰۰	۱۹۰۰	خودرو شاسی بلند	مدل LPZ

* طول و عرض به ازای یک سلول پارک خودرو

مگاپارکینگ برجی

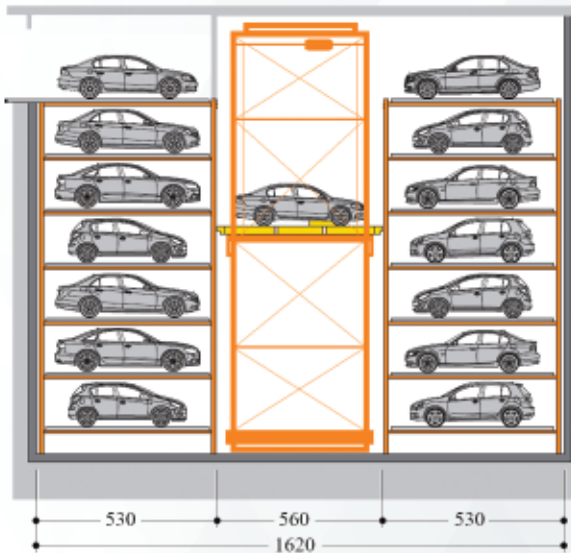
Tower MegaParking

در مگاپارکینگ برجی دو بالابر در طرفین سیستم تعبیه شده که وظیفه انتقال خودرو بین طبقات در راستای عمودی را دارند و همچنین دو ربات کالسکه برای جابه‌جایی افقی خودرو طراحی شده است. ربات‌های کالسکه در حالت عادی بر روی بالابرها قرار داشته بوده و با آن حرکت می‌کند.

تعدادی درگاه برای ورود خودرو به داخل مگاپارکینگ برجی تعبیه شده تا پس از ورود خودرو و بررسی مشخصات ابعادی آن، ربات‌های کالسکه به صورت اتوماتیک خودرو را دریافت نموده و به بالابرها منتقل می‌نمایند. بالابرها پس از انتقال ربات کالسکه حامل خودرو در راستای عمودی، امکان قرارگیری خودرو در طبقه موردنظر را فراهم می‌کنند. سپس ربات کالسکه، خودرو را در نزدیک ترین سلول خالی پارک خواهد کرد.

جهت دریافت خودرو، با ارائه کارت پارکینگ، فرایند بازگشت خودرو شروع شده و ربات‌های سیستم، با انتقال خودرو در راستای افقی و عمودی خودروی موردنظر را از سلول پارک شده به درگاه ورودی منتقل خواهند کرد. در نهایت کاربر با پرداخت هزینه پارک، به راحتی و ظرف مدت زمان کوتاهی در حدود یک دقیقه می‌تواند خودرو را دریافت نماید.





ویژگی ها

- مقرون به صرفه برای کاربری هایی با ارتفاع یا عمق زیاد
- عدم نیاز کاربر برای یافتن فضای خالی جهت پارک خودرو
- اشغال کردن سطح بسیار کمی از روی زمین و استفاده بهینه از ارتفاع
- کاهش زمان انتظار به دلیل استفاده از دو ربات
- امکان پارک تعداد زیادی خودرو در مساحت بسیار کم
- عدم سرقت خودرو و وسایل داخل آن به دلیل نبود دسترسی افراد به محیط پارکینگ
- اتوماتیک بودن کل فرایند پارک و دریافت خودرو

محدودیت ها

- وجود زمین اختصاصی با حداقل ارتفاع در حدود ۴ طبقه
- جهت پارکینگ هایی با ظرفیت متوسط بین ۳۰ تا ۱۲۰ سلول

جدول مشخصات فنی

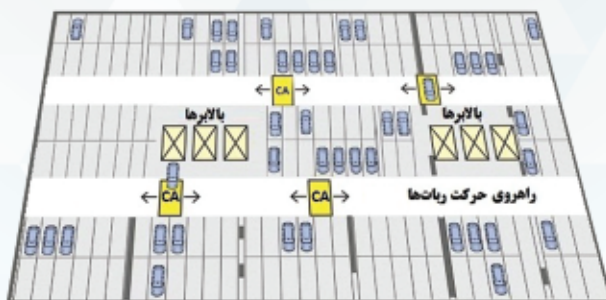
مگاپارکینگ برجی (TW)	نوع
۱۲۰ تا ۳۰۰ خودرو	ظرفیت
۲۵۰۰-۲۰۰۰ کیلوگرم	وزن خودرو
۲ تا ۳ عدد	تعداد درگاه ورودی
۴ تا ۱۵ طبقه	تعداد طبقات
۳۰ تا ۴۰ ثانیه	مدت زمان تحویل خودرو
۱ تا ۲ دقیقه	مدت زمان دریافت خودرو
۲۱ تا ۲۳ مترمربع	متوسط مساحت هر سلول
دارای کنترل کننده صنعتی PLC و صفحه لمسی HMI	نحوه عملکرد
سه فاز ۳۸۰ ولت ۵۰ هرتز	برق مورد نیاز
الکتروگیربکس / هیدرولیک	نوع محرک

مگاپارکینگ تمام اتوماتیک خطی

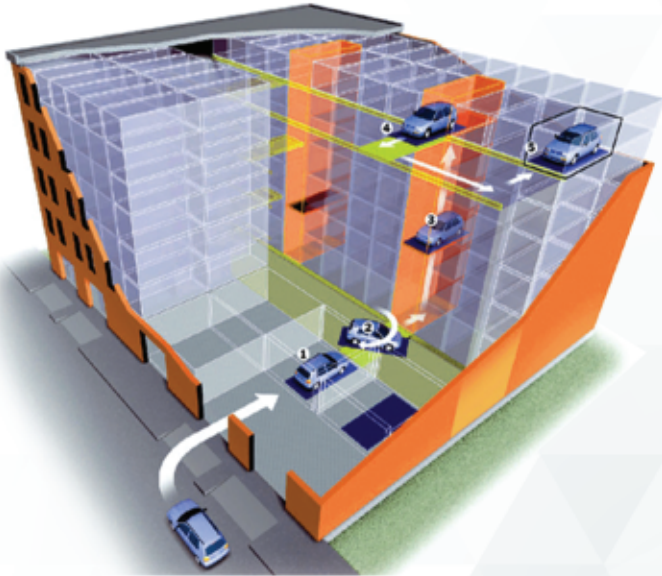
Fully Automated MegaParking

مگاپارکینگ تمام اتوماتیک خطی، کاملترین و پیشرفتهترین نسل مگاپارکینگ بوده که به صورت کاملاً اتوماتیک عمل می‌کند. این مدل ویژه مکان‌هایی با ظرفیت بالا می‌باشد. در پایین‌ترین طبقه اتاقک‌هایی جهت دریافت و تحویل خودرو تعبیه شده‌اند که کاربر به راحتی وارد آنها شده و خودروی خود را در آنجا تحویل داده و از اتاقک خارج می‌شود.

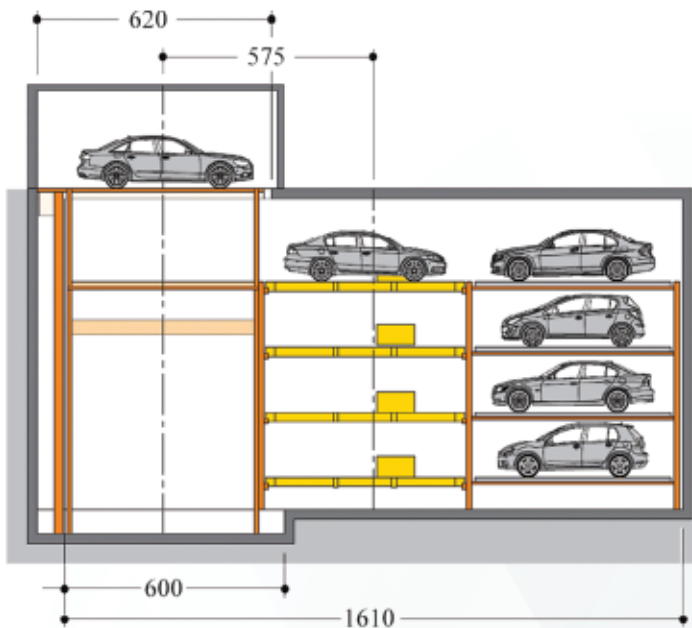
ربات‌هایی موسوم به مگاپا در طبقات تعبیه شده‌اند که پس از انتقال خودرو توسط بالابرهای صنعتی، وظیفه جابجایی خودرو و هدایت آنرا برعهده دارند. فرآیند پارک و دریافت خودرو به صورت تمام اتوماتیک توسط سیستم کنترل‌کننده مرکزی انجام شده و در هر طبقه چندین ربات به صورت همزمان قابلیت جابه‌جایی خودروها را دارند. در این سیستم پس از ورود خودرو به اتاقک دریافت، کلیه مشخصات ابعادی خودرو بررسی شده و پس از تایید شرایط خودرو، کارت پارک مخصوص برای کاربر صادر می‌گردد. سپس ربات‌های مگاپا با بهره‌گیری از یک الگوریتم هوشمند، خودرو را به نزدیک‌ترین سلول خالی منتقل خواهند نمود.



ویژگی‌ها

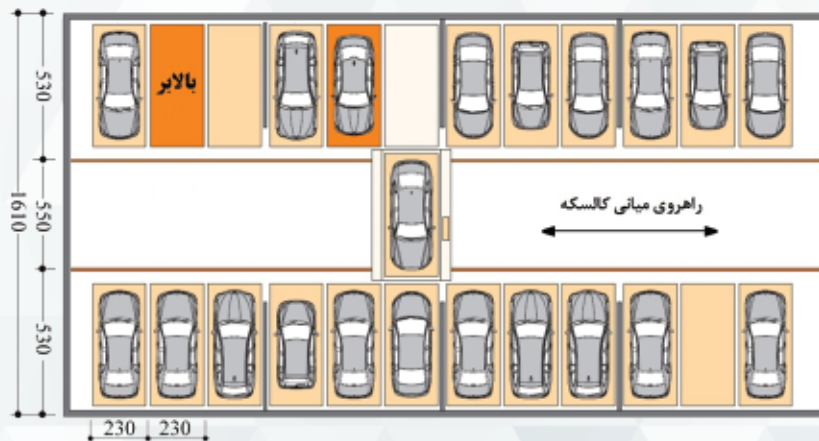


- افزایش ۳۰ تا ۵۰ درصدی ظرفیت پارک خودرو و یا کاهش مساحت پارکینگ (حذف رمپ‌های ورودی/خروجی و حذف فضای چرخش خودرو)
- عدم نیاز کاربر برای جستجو و یافتن فضای خالی جهت پارک خودرو
- عدم امکان سرقت خودرو به دلیل نبود دسترسی افراد به محیط پارکینگ
- کاهش زمان انتظار به دلیل اتوماتیک بودن کل فرآیند و سرعت بالای سیستم
- انعطاف خوب سیستم در چیدمان سلول‌ها به دلیل قابلیت افزایش تعداد ربات‌ها و اتاقک‌های دریافت، عدم محدودیت در شکل و نوع کاربری زمین
- قابلیت طراحی پارکینگ بصورت روسطحی یا زیرسطحی و بدون محدودیت در تعداد طبقات
- افزایش ایمنی بواسطه سیستم اعلام و اطفاحریق
- عدم از کار افتادگی مگاپارکینگ به دلیل وجود سیستم برق اضطراری
- امنیت بالای سیستم به دلیل وجود سیستم‌های نظارتی و تطبیق پلاک خودرو
- اتوماتیک بودن کل فرآیند پارک و دریافت خودرو
- افزایش سرعت سیستم در مقایسه با سایر مدل‌ها به دلیل قابلیت کارکرد موازی و همزمان فرآیند دریافت و تحویل خودرو با بکارگیری چندین ربات در هر طبقه و نیز چندین درگاه ورودی و خروجی
- استفاده از معتبرترین تجهیزات و برندهای روز دنیا به منظور بالا بردن کیفیت و راندمان



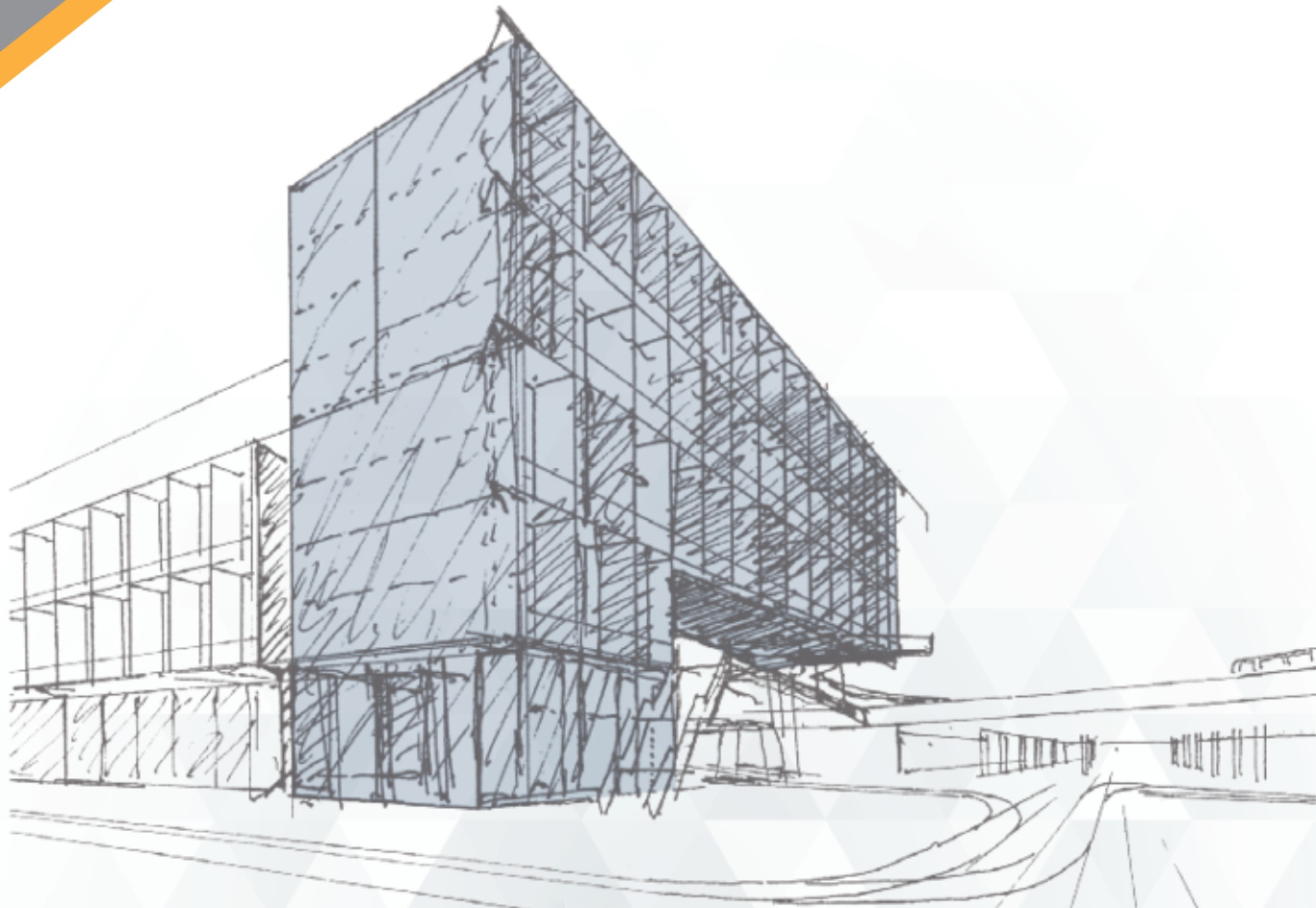
محدودیت‌ها

- کاهش بهره‌وری در زمین‌های با عرض کمتر از ۱۷ متر
- الزام فاصله ۵/۵ متر بین ستون‌های سازه در راهروی میانی
- مقرون به صرفه برای پارکینگ‌هایی با ظرفیت بالاتر از ۱۰۰ سلول
- نیاز به حضور حداقل یک نیروی تمام وقت به عنوان راهنما و هدایت‌کننده کاربران
- ایجاد صف انتظار در پارکینگ‌های دارای زمان ورود و خروج یکسان



جدول مشخصات فنی

سیستم کوچک (SMG)	سیستم متوسط (MMG)	سیستم بزرگ (LMG)	مدل
حدود ۱۰۰ سلول	حدود ۴۰۰ سلول	حدود ۱۰۰۰ سلول	ظرفیت
۳ درگاه	۸ درگاه	۱۲ درگاه	تعداد درگاه ورودی
بین ۳ تا ۴ طبقه	بین ۴ تا ۵ طبقه	بین ۵ تا ۷ طبقه	تعداد طبقات
برابر با تعداد درگاه‌های دریافت خودرو			تعداد بالابرها
یک ربات به ازای هر ۲۰ تا ۳۰ سلول			تعداد ربات‌ها
۲۱ تا ۲۵ مترمربع	۲۱ تا ۲۴ مترمربع	۲۰ تا ۲۳ مترمربع	متوسط مساحت هر سلول
۴۰ تا ۶۰ ثانیه			مدت زمان تحویل خودرو
۸۰ تا ۲۰۰ ثانیه			مدت زمان دریافت خودرو
۲۰۰۰-۲۵۰۰ کیلوگرم			وزن خودرو
دارای کنترل‌کننده‌های صنعتی (PLC) و سیستم SCADA مرکزی			نحوه عملکرد
سه فاز ۳۸۰ ولت ۵۰ هرتز			برق مورد نیاز
الکتروگیربکس / هیدرولیک			نوع محرک



01 >

مشاوره و طراحی رایگان

پیشنهاد مدل بهینه و متناسب با کاربری
جائهای و محاسبات اولیه

گارانتی یکساله رایگان

< 02

تامین نیروی بهره برداری

یکساله رایگان

(در مدل MG)

03 >

خدمات پس از فروش

< 04

۱۳







تجهيزات بکارگیری شده
Equipments



راستين پڙوهان سڱال
شرڪت تحقيقاتي مهندسي



www.Megapa.net
info@megapa.net

www.Megapa.net

دفتر تهران: بزرگراه آیت...ا. صدر . چیذر . کوچه شهید عباس صادقی . پلاک ۶ . واحد ۲
۰۲۱-۲۲۲۳۷۱۲۵ / ۰۲۱-۲۲۲۳۷۱۲۴

کارخانه تهران: شهریار . شهرک صنعتی صفادشت . بلوار تیر . نبش خیابان نهم غربی
۰۲۱-۶۵۴۳۵۷۰۶ / ۰۲۱-۶۵۴۳۵۷۰۴

دفتر مشهد: احمدآباد . راهنمایی ۹ . پلاک ۲۹ . واحد ۲
۰۵۱-۳۸۴۶۲۸۴۹ / ۰۵۱-۳۸۴۰۸۸۴۶

کارخانه مشهد: شهرک صنعتی توس . فاز دو . اندیشه ۵ . دانش ۶ . پلاک ۶۲۷
۰۵۱-۳۵۴۱۴۱۰۵