چیدمانا

سیستم بتن پیش‌ساخته‌ی آپتوس

بروشور معرفی محصول

|Chidemana |Aptus Precast System

2026





درباره آپتوس

شرکت آپتوس ایران با بیش از چهار دهه فعالیت در صنعت ساختمان، به عنوان یک مجموعه دانش‌محور، همواره بر توسعه فناوری‌های نوین، ارتقای کیفیت ساخت و ارائه راهکارهای مهندسی متمرکز بوده است. این شرکت با بهره‌گیری از دانش فنی، نیروی انسانی متخصص و تجهیزات تولید پیشرفته، در حوزه‌های مختلف صنعت ساختمان فعالیت می‌کند و با ارائه محصولات و سیستم‌های نوین، پاسخگوی نیاز پروژه‌های عمرانی در مقیاس‌های گوناگون است.

امروز، آپتوس ایران علاوه بر فعالیت در حوزه پیمانکاری و تولید محصولات بتنی، با طراحی و توسعه سیستم ساختمانی پیش‌ساخته APS گامی مؤثر در افزایش سرعت ساخت، بهبود کیفیت و توسعه ساخت‌وساز صنعتی برداشته است.

حوزه‌های فعالیت

- پیمانکاری عمومی
- تحقیق و توسعه
- تولید محصولات بتنی
- طراحی و تولید سیستم APS



چیدمانا، راهکاری نوین برای ساخت



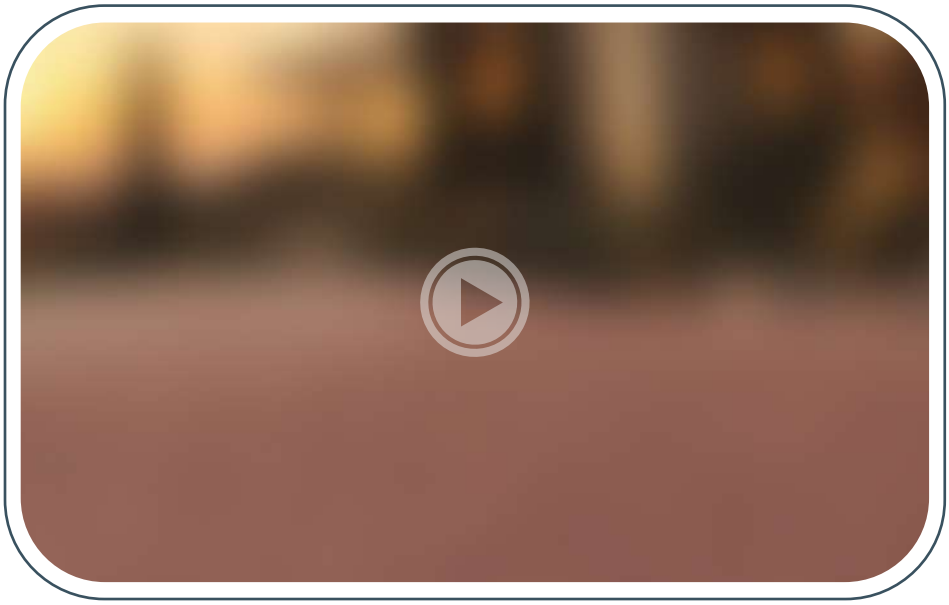
وقوع حوادث طبیعی، به‌ویژه زلزله، همواره یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های صنعت ساختمان و مدیریت بحران بوده است. تجربه اسکان موقت آسیب‌دیدگان در فضاهای محدود، کم‌دوام و فاقد کیفیت مطلوب، ضرورت ارائه راهکاری سریع، ایمن و ماندگار را بیش از پیش آشکار ساخته است.

پیش‌ساخته‌سازی به‌عنوان یکی از رویکردهای نوین صنعت ساختمان، پاسخی مؤثر به این نیاز محسوب می‌شود. در این راستا، متخصصان آپتوس ایران با تکیه بر دانش فنی، تجربه مهندسی و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین ساخت، سیستم ساختمانی پیش‌ساخته مدولار چیدمانا را توسعه داده‌اند؛ سیستمی که با هدف تحقق همزمان سرعت ساخت، کیفیت بالا، مقاومت سازه‌ای، انعطاف‌پذیری معماری و قابلیت توسعه فضاها طراحی شده است.

در این سیستم، بتن مسلح به‌عنوان یک مصالح ساختمانی شناخته‌شده، بادوام و قابل‌اعتماد، پایه اصلی طراحی را تشکیل می‌دهد. استفاده از منطق مدولار هندسی و تولید قطعات بتنی پیش‌ساخته با کنترل دقیق کیفیت، امکان ایجاد ساختمان‌هایی متنوع، منعطف و منطبق با نیازهای عملکردی پروژه را فراهم می‌سازد.

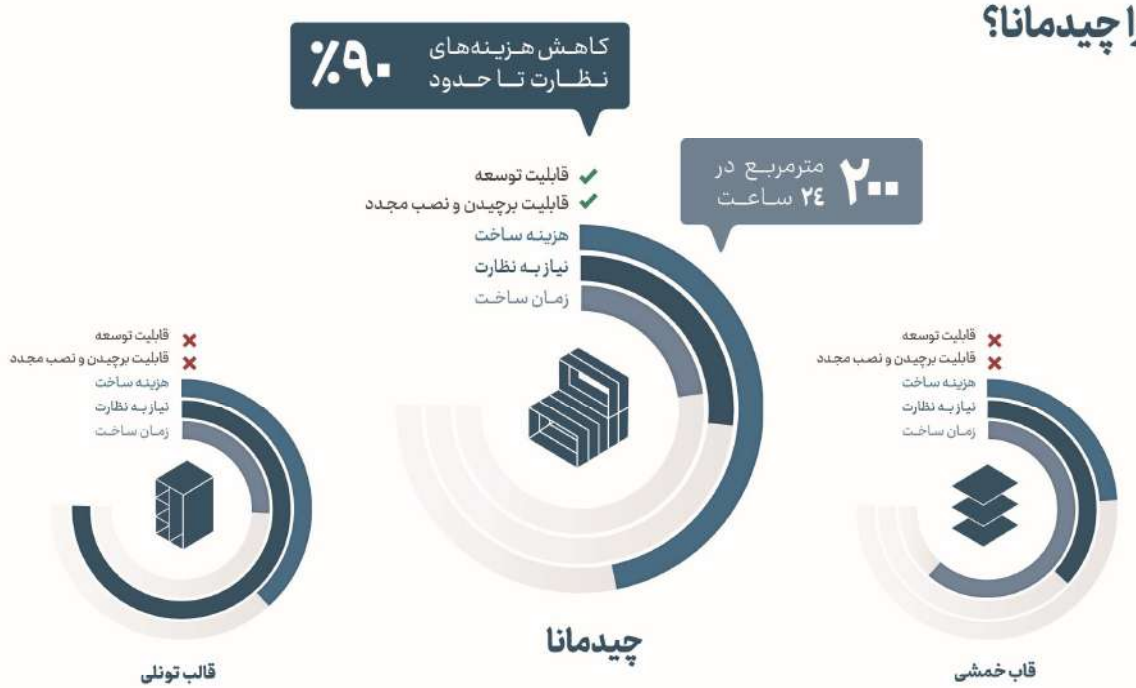
چیدمانا تنها یک محصول ساختمانی نیست؛ بلکه یک راهکار مهندسی‌شده برای ساخت سریع، ایمن و پایدار است که می‌تواند در پروژه‌های مسکونی، ویلایی، اداری، صنعتی و همچنین شرایط مدیریت بحران، پاسخگوی نیازهای امروز صنعت ساختمان باشد.





چیدمانا

چرا چیدمانا؟



سرعت اجرای بالا

کاهش چشمگیر مدت زمان اجرای پروژه

اجرای بدون تخریب

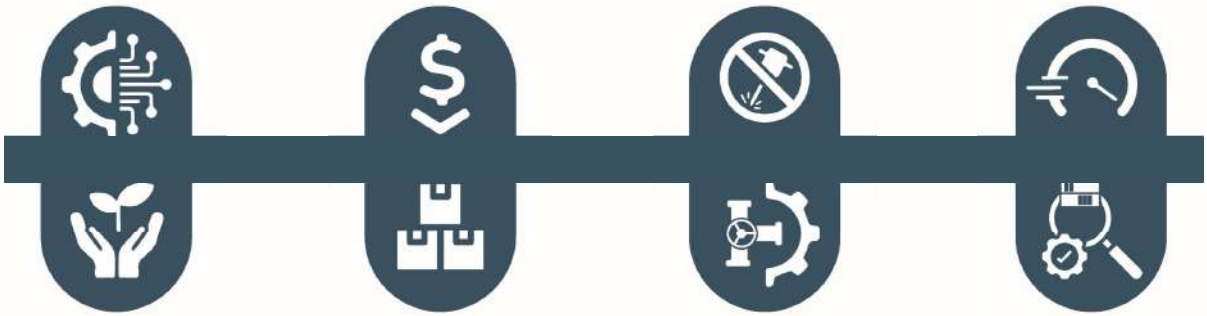
عدم نیاز به کنده‌کاری برای عبور تاسیسات

کاهش هزینه‌های نهایی

صرفه‌جویی در هزینه‌های اجرا و نماسازی

نصب سریع

مونتاژ قطعات با اتصالات مکانیکی



تولید صنعتی

کنترل کیفیت در تمام مراحل تولید در کارخانه

مدیریت آسان تاسیسات

پیش‌بینی مسیر عبور تاسیسات در قطعه

قابلیت انبار کردن

امکان نگهداری قطعات در فضای باز

نصب سریع

عملکرد مناسب در شرایط اقلیمی متفاوت



انواع مدول‌های چیدمانا

مدول پنجره دار (۱)
پنجره بزرگ کناری-یک طرف



مدول پنجره دار (۲)
پنجره کوچک کناری-یک طرف



مدول پنجره دار (۳)
پنجره کوچک کناری-دو طرف



مدول وُید (۱)
بالا سمت



مدول وُید (۳)
بالا سمت چپ



مدول پله (۱)
مدول اول



مدول وُید (۲)
پایین سمت



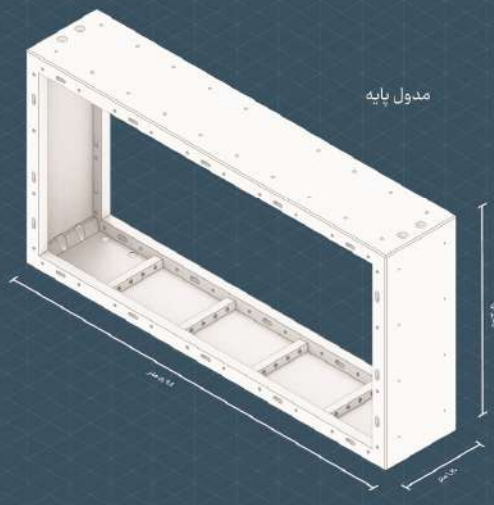
مدول وُید (۴)
پایین سمت چپ

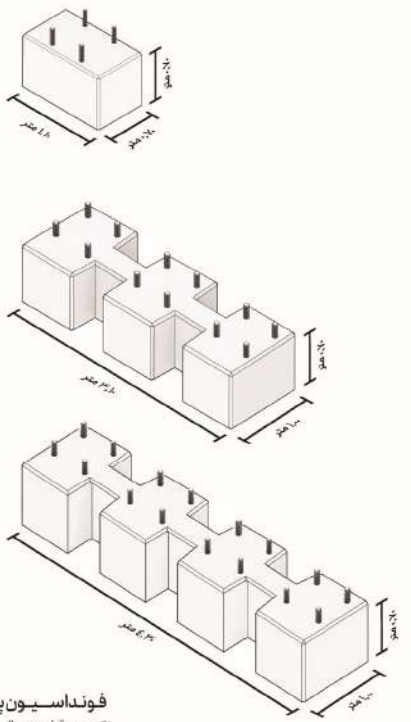


مدول پله(۲)
مدول همکف

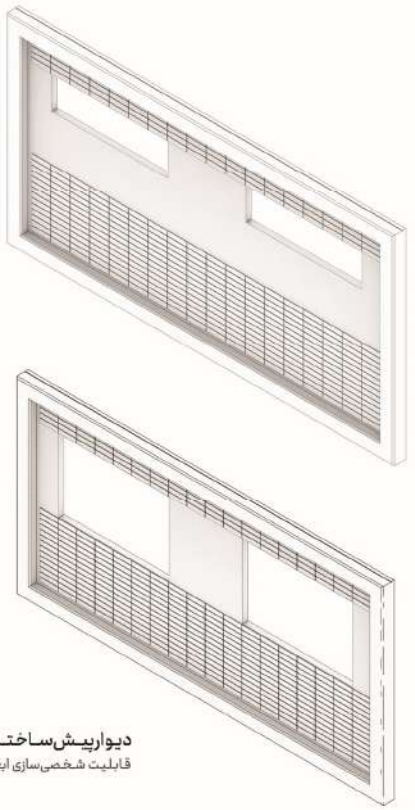


مدول پایه

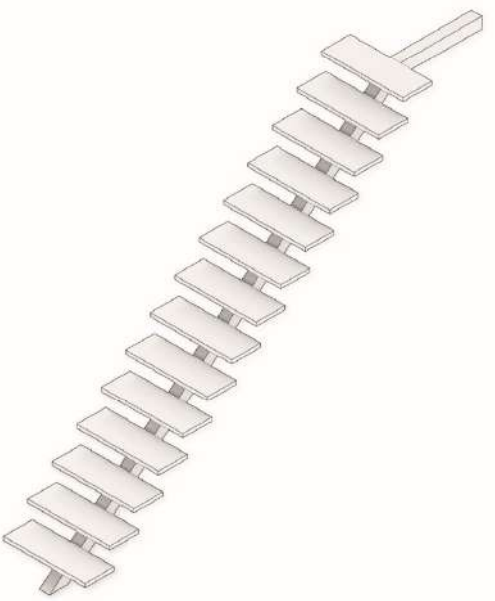




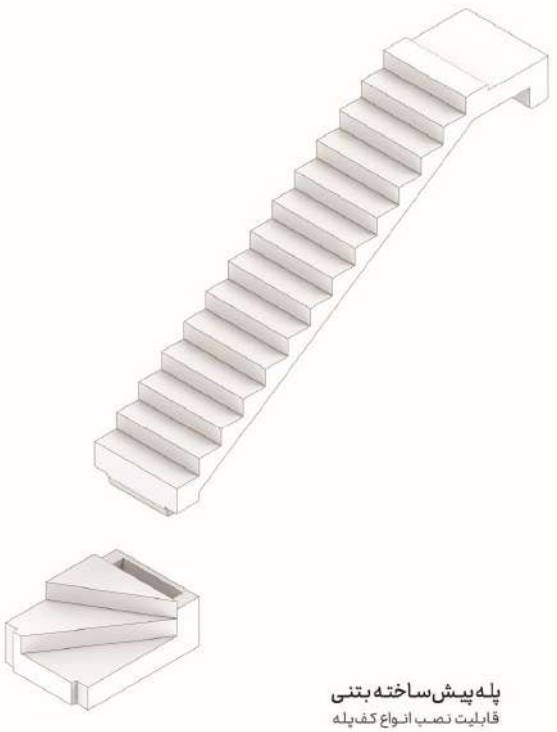
فونداسیون پیش‌ساخته
تکی، سه قطعه متوالی و چهار قطعه متوالی



دیوار پیش‌ساخته بتنی
قابلیت شخصی‌سازی ابعاد بازشو



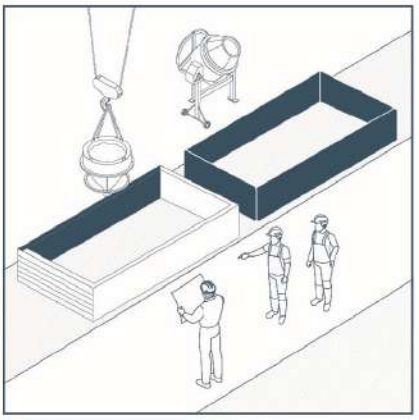
پله پیش‌ساخته فولادی
قابلیت نصب انواع کف‌پله

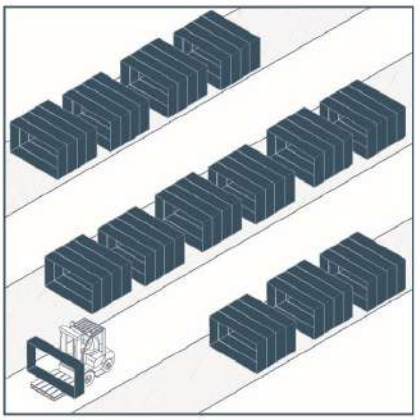


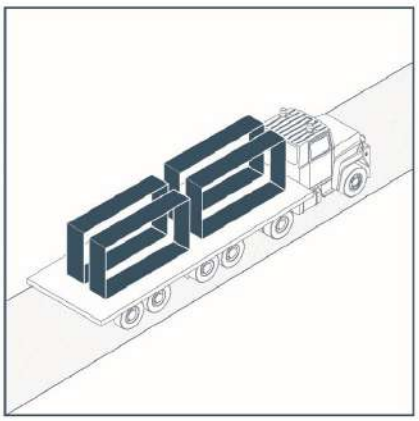
پله پیش‌ساخته بتنی
قابلیت نصب انواع کف‌پله
قابلیت تغییر جهت گردش پله

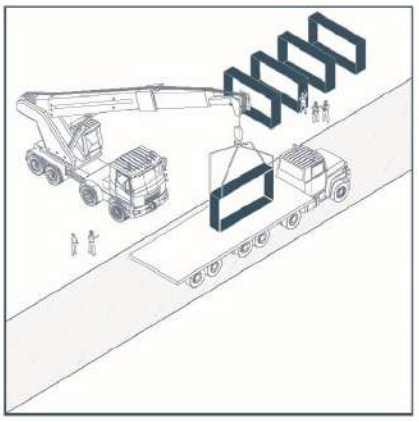
تولید، حمل، نصب

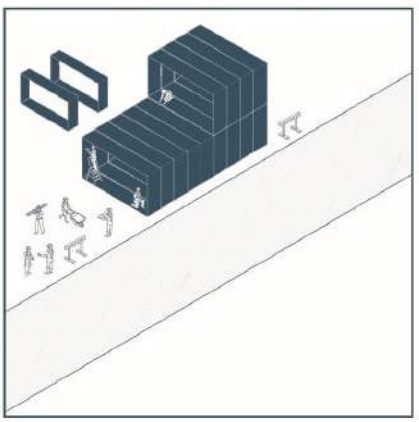
قطعات با نظارت دقیق کیفی در کارخانه ساخته و انبار می‌شوند.
قطعات به تعداد لازم، منطبق با طرح، با زمان‌بندی دقیق به محل پروژه حمل می‌شوند. قطعات با اتصالات خاص فنی کالبد ساختمان را شکل می‌دهند. مراحل نازک‌کاری پس از نصب قطعات با روش‌هایی متنوع و منعطف به انواع مصالح به انجام می‌رسند و به این ترتیب، ساختمان آماده‌ی بهره‌برداری می‌شود.

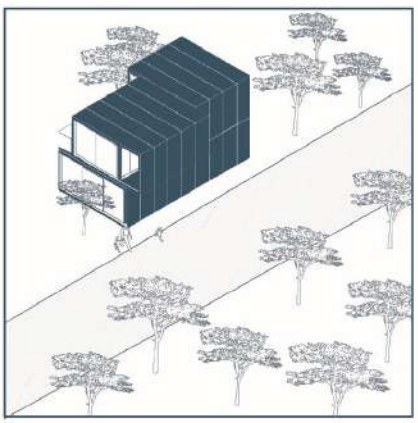












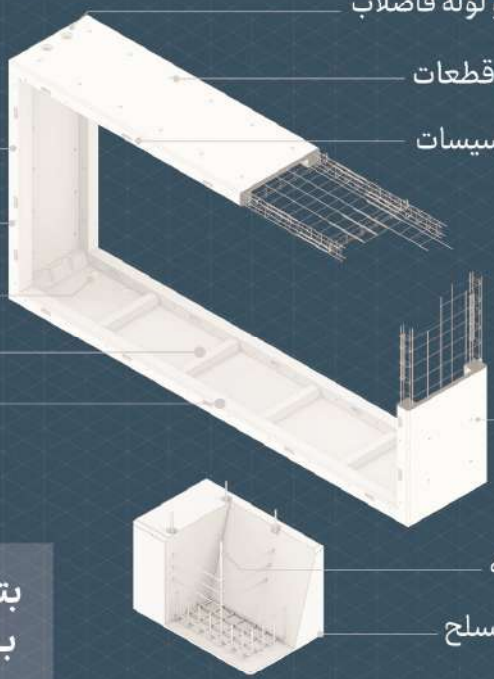

SANY
STC250
SANY



سازه چیدمانا

مدول‌های سیستم چیدمانا با هدف افزایش سرعت اجرا و سهولت حمل و نقل و دست‌یابی به حداکثر کیفیت تولید طراحی شده‌اند. تمامی قطعات در محیط کارخانه و تحت کنترل کیفی دقیق تولید شده و برای نصب سریع در محل پروژه آماده می‌شوند.
یکی از ویژگی‌های بنیادین سیستم چیدمانا شرایط ویژه طراحی سازه‌ای بناهای این سیستم است. سازه سیستم پیش‌ساخته آپتوس در عمل موضوع طراحی سازه بنا را تقریباً حذف کرده است! چند قاعده بسیار ساده در چینش مدول‌ها باید رعایت شوند تا سازه چیدمانا بدون نیاز به هیچ‌گونه محاسبات اضافی قابل‌استفاده باشد.

مقاوم در برابر زلزله و مناسب استفاده در تمامی پهنه‌های لرزه‌خیزی ایران



شبکه آرماتورهای اسکلت بتنی با رده S٤٠٠
(حدود ٥٥ کیلوگرم بر متر مکعب)

بتن خود تراکم توانمند با رده مقاومتی C٤٠

قواعد چیدمانا

چیدمانا می‌تواند یک طبقه یا دوطبقه باشد. (در توسعه آتی امکان ساخت بنا در سه‌طبقه هم فراهم خواهد شد.)
قبل از قرار دادن فونداسیون‌ها باید یک لایه بتن پاکیزگی اجرا شود.

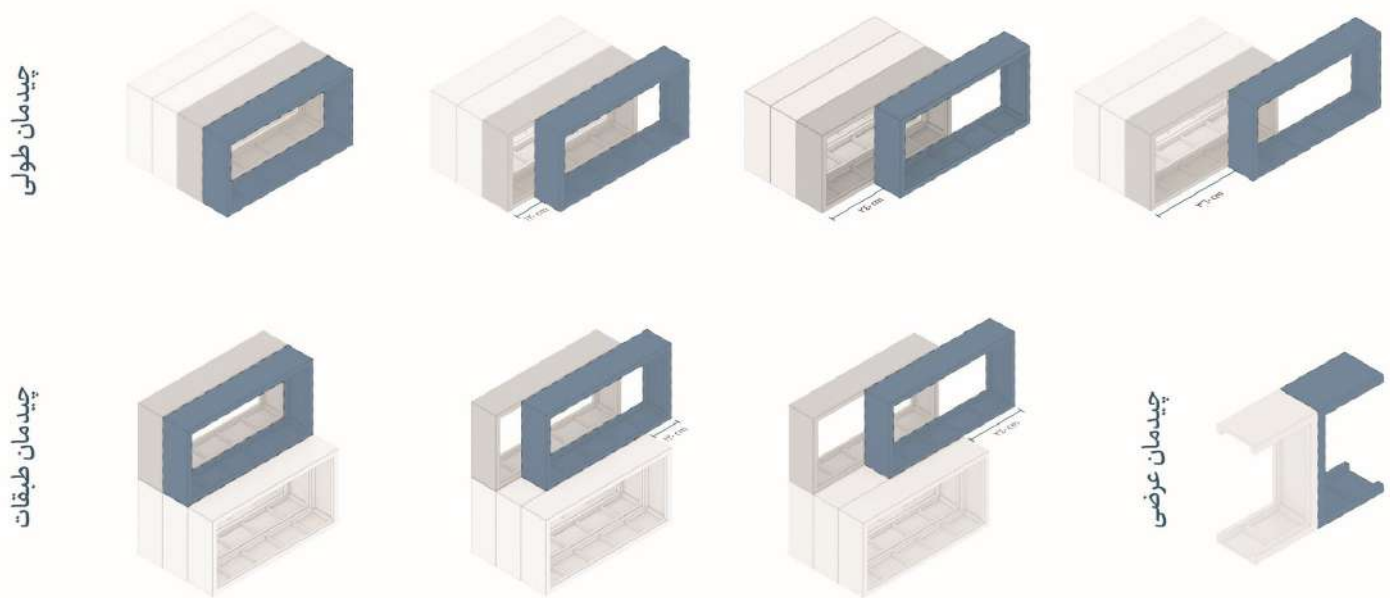
مدول‌ها می‌توانند در امتداد هم نصب شوند.

مدول‌ها می‌توانند ۱٫۲، ۲٫۴ یا ۳٫۶ متر در راستای وجه اصلی مقابل هم بلغزند.

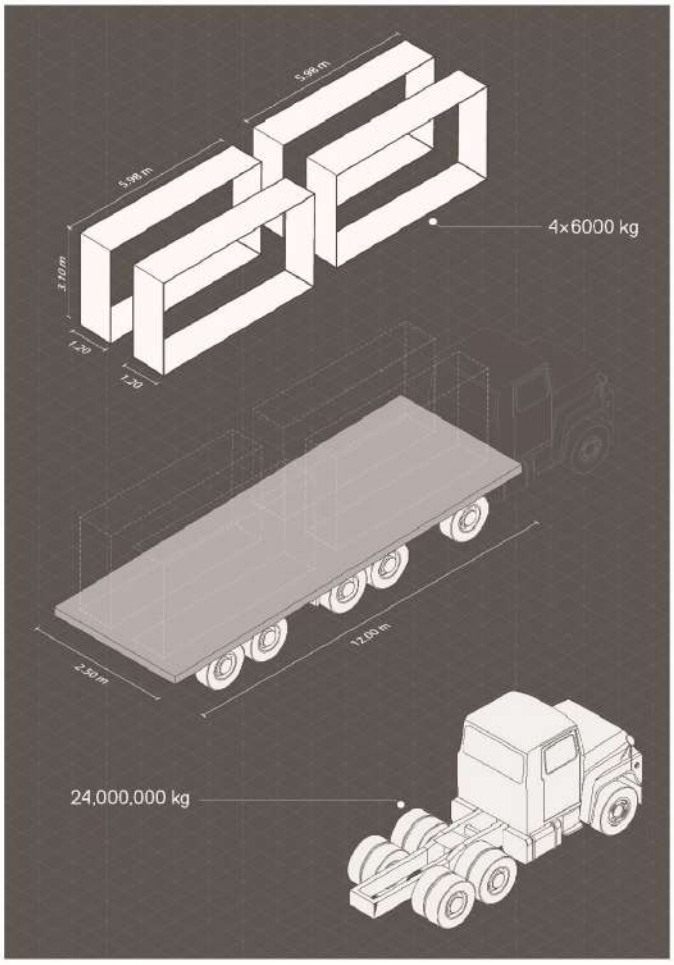
مدول‌ها می‌تواند از وجوه جانبی به هم متصل شوند. در این حالت استفاده از مدول‌های تمام بازشو، امکان ارتباط این مدول‌ها را می‌تواند فراهم کند.

مدول‌ها می‌توانند بر سر هم قرار گیرند. در این حالت امکان کنسول شدن به ابعاد ۱٫۲ متر یا ۲٫۴ متر وجود دارد.

تصاویری مقابل شرحی دقیق‌تر از همین قواعد هستند.







حمل و نصب

سرعت، دقت و بهره‌وری در اجرا

حمل‌ونقل یکی از عوامل کلیدی در طراحی سیستم‌های پیش‌ساخته است که نقش مستقیمی در تعیین ابعاد و ساختار مدول‌ها دارد. محدودیت‌های ترافیکی، ابعاد مجاز مسیرهای حمل، ظرفیت وسایل نقلیه و الزامات عملکردی فضا، در تعامل با یکدیگر ابعاد نهایی مدول‌های پایه چیدمانا را شکل داده‌اند.

تمامی اجزای سیستم چیدمانا به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که ضمن رعایت استانداردهای حمل بار و محدودیت‌های ترافیکی، امکان انتقال آسان و ایمن به محل پروژه را داشته باشند. طراحی بهینه مدول‌ها به نحوی انجام شده است که چهار مدول پایه بتوانند در قالب یک سرویس تریلی ۲۵ تن به محل احداث منتقل شوند.

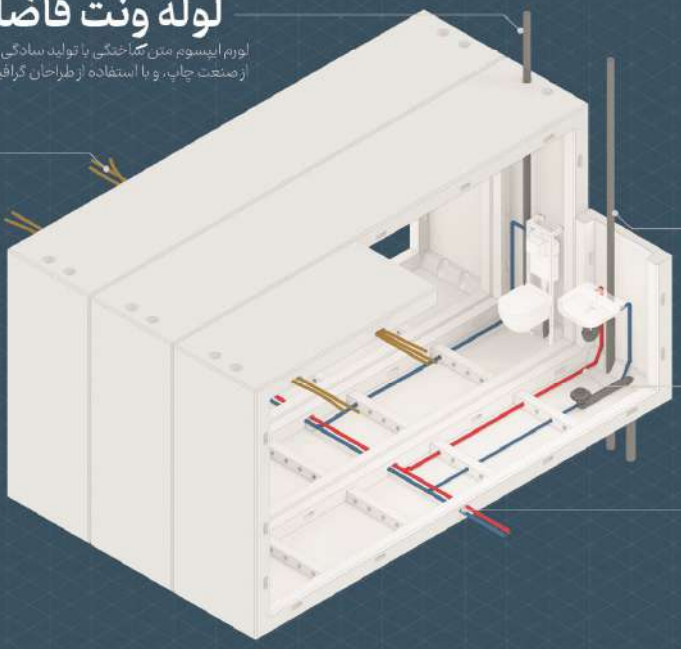
پس از انتقال، قطعات با استفاده از تجهیزات مناسب و اتصالات مکانیکی دقیق، در کوتاه‌ترین زمان ممکن مونتاژ می‌شوند. این فرآیند ضمن کاهش چشمگیر زمان اجرا، موجب افزایش ایمنی کارگاه، کاهش هزینه‌های اجرایی و ارتقای کیفیت نهایی ساختمان می‌شود.



پس از نصب قطعات، تاسیسات و تیغه‌های جداکننده و نازک‌کاری اجرا می‌شوند. لوله‌ها از مسیری از پیش طراحی و تعیین شده عبور می‌کنند. به این منظور سواخ‌ها و مجراهایی در ساخت قطعات لحاظ شده‌اند که در طراحی تاسیسات مکانیکی و الکتریکی از آن‌ها استفاده می‌شود. تیغه‌ها با استفاده از روش پیش‌ساخته‌ی توسعه یافته‌ی منطبق با سیستم چیدمانا، با روش‌های کاملا رایج متعارف و و در دسترس ساخته می‌شوند. تمام اجزای ساختمان می‌توانند از روش پیشنهادی سیستم استفاده جویند. نکته‌ی مهم انعطاف سیستم چیدمانا نسبت به هر دو رویکرد است: فن ساختی که سیستم پیشنهاد می‌کند، یا روش‌های اجرای متعارف، بسته به نیاز و شرایط پروژه.

تاسیسات

با توجه به پیش‌ساخته بودن کل شاکله‌ی یک بنای چیدمانا تمام مسیرهای حرکتی یا عبوری لوله‌های تأسیسات مکانیکی و برقی در قطعه پیش‌بینی شده است. این ویژگی باعث می‌شود عملیات نصب تاسیسات با دقت بیشتر، سرعت بالاتر و بدون نیاز به تخریب یا اصلاح سازه انجام شود.
هر مدول چیدمانا، سوراخ‌هایی مخصوص عبور عمودی و افقی انواع لوله‌ها در کف، سقف و جداره‌ها دارد. علاوه بر این هر مدول دو سوراخ با کارکرد رایزر در دو انتهای خود دارد که باعث می‌شود مسیر حرکت عمودی لوله‌ها بین دو طبقه به‌خصوص برای دفع فاضلاب به سمت پایین و لوله‌های ونت به سمت بالا و بام تأمین شود. این سوراخ‌ها درواقع امکان حرکت انواع لوله‌ها بین پوست خارجی و داخلی بناهای چیدمانا را فراهم می‌کنند.
این رویکرد علاوه‌بر کاهش زمان اجرا، کیفیت نهایی پروژه را افزایش داده و هزینه‌های ناشی از دوباره‌کاری را به حداقل می‌رساند.



گواهینامه‌ی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

چیدمانا - سیستم بتن پیش ساخته آپتوس - با علامت اختصاری APS - در سال ۱۴۰۰ جهت ارزیابی به مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی ارائه شد. این مرکز پس از بررسی‌های مختلف در چهار حوزه مصالح، سازه، آتش و انرژی و آکوستیک سیستم را شایسته تأیید فنی تشخیص داد.

در بخش هایی از گزارش فنی مرکز تحقیقات چنین آمده:

«این تأیید فنی مشتمل بر ضوابط طراحی و اجرای ساختمان پیش‌ساخته بتن مسلح تولیدی شرکت آپتوس ایران می‌باشد. این سیستم در امتداد عرضی بلوک‌ها به‌صورت دیوار برشی بتنی باربر بوده و در جهت طولی بلوک‌ها رفتاری مشابه قاب خمشی دارد.

استفاده از این سیستم در تمام پهنه های لرزه‌خیزی کشور با رعایت ضوابط مربوطه مجاز است.»



جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شماره 01-25-7702 تاریخ 1401/04/08 پیوست 13 صفحه

جناب آقای شاهین ظهوری

مدیر عامل محترم شرکت پیش‌ساخته آپتوس ایران

با سلام و احترام؛

1: در پاسخ به شماره درخواست 171506 ثبت شده در درگاه ملی مجوزهای کسب و کار، پیرامون تائید فنی با عنوان" سیستم ساختمانی پیش‌ساخته آپتوس "به‌استحضار می‌رساند، سیستم یاد شده، به شرط رعایت الزامات و دامنه کاربرد گزارش فنی مندرج در جدول زیر که جز لاینفک این تائید فنی است و قابل استفاده می‌باشد. لازم به ذکر است این تائید فنی صرفا در برگیرنده شرایط استفاده از محصول است و بر نحوه طراحی، کیفیت تولید و اجرای محصول دلالت ندارد، همچنین اعتبار این تائید فنی 18 ماه از تاریخ صدور آن می‌باشد. .

عنوان تائید فنی	سیستم ساختمانی پیش‌ساخته آپتوس
شماره گزارش فنی	01-60-CON54
تاریخ صدور اولین تائید فنی	1401/04/08
تعداد تمدید	صفر
مدت اعتبار	18 ماه از تاریخ صدور

محمد مهدی حیدری

معاون تحقیقات و فناوری

تهران - بزرگراه شیخ فضل ا... نوری، بین شهرک قدس و فرهنگیان صندوق پستی: ۱۳۹۶-۲۱۲۵
صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir ؛ پست الکترونیک: ...@bhrc.ac.ir









کاربری‌ها با چیدمانا







پلان همکف

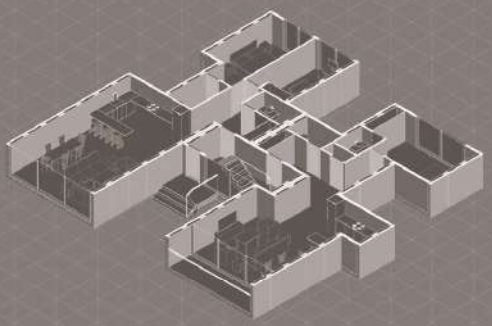
ویلا

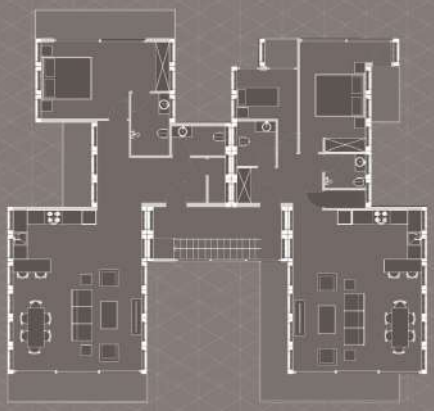
۱۵ قطعه | ۱۰۸ متر مربع | ۱۲ ساعت زمان ساخت

یکی از قابلیت‌های مهم محصول، کاربست آن در ساختمان‌های کوچک یک‌طبقه و به‌خصوص ویلا است. نمونه حاضر طرحی با دو اتاق خواب را نشان می‌دهد. در این نمونه با استفاده از قابلیت‌های منعطف کنارهم‌گذاری قطعات، فرمی خاص حاصل شده است.

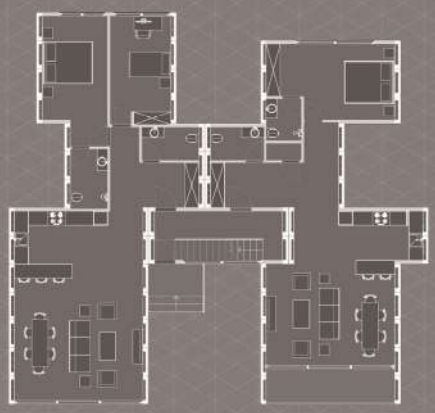








پلان طبقه اول



پلان همکف

آپارتمان

۱۵ قطعه

۱۰۸ متر مربع

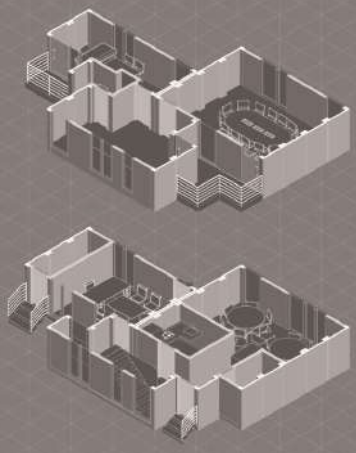
۱۲ ساعت زمان ساخت

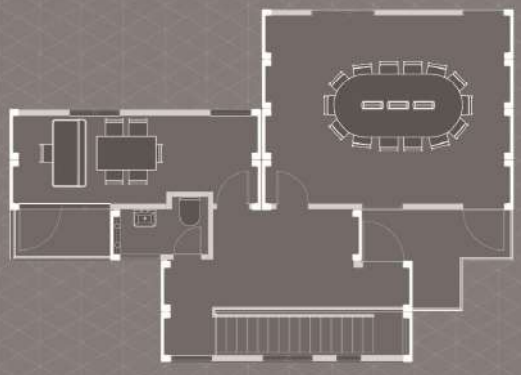
آپارتمان‌های دو یا چهار واحدی دو طبقه از دیگر کاربری‌هایی هستند که می‌توانند با سیستم چیدمانا ساخته شوند. نمونه‌ی حاضر یکی از این طرح‌ها را نشان می‌دهد که در کنار تیپ‌های دیگر با همین کاربری، برای یک شهرک مسکونی طراحی شده‌اند.





پلان طبقه اول





پلان همکف

تجهیز کارگاه

۱۹ قطعه

۱۳۶ متر مربع

۱۴ ساعت زمان ساخت

امکان برچیده شدن و برپایی مجدد بناهای چیدمانا، سیستم را برای تجهیز کارگاه‌ها که ذاتاً بناهایی موقت هستند، انتخابی مناسب می‌کند. مدول‌های چیدمانا پس از اتمام؟ کارگاه‌ها می‌توانند از هم جدا شوند و در کارگاهی جدید برپا شوند.

نمونه پروژه‌های اجرا شده



شوروم و دفتر مرکزی چیدمانا



دبیرخانه صنعتی‌سازی مرکز تحقیقات راه، ساختمان و شهرسازی



شهرک مسکونی ماهدشت



شهرک مسکونی ماهدشت





ویلا مسکونی



اداری انزلی

درباره نشا

مهندسان مشاور نشا از سال ۱۳۸۰ در حوزه‌های معماری، طراحی و برنامه‌ریزی شهری و مدیریت طرح و پروژه فعالیت می‌کند و خدماتی متنوع و یکپارچه را برای حل مسائل فرا رشته‌ای، در مقیاس‌های متنوع شهر و بنا ارائه می‌دهد.
نشا بر این باور است که رویارویی با پیچیدگی‌های مسائل امروز شهر و بنا، تنها از طریق دستیابی به درک جامعی از شرایط و کاربرد آن در تمامی جنبه‌های یک پروژه، از طراحی تا مدیریت و ساخت، امکان‌پذیر است.
امروز نشا با تشکیل تیمی منسجم از متخصصین حوزه‌هایی مانند طراحی معماری، طراحی و برنامه‌ریزی شهری و منظر، مدیریت پروژه و ساخت، ترافیک و حمل‌ونقل، مرمت بافت و بنا، علوم اجتماعی و محیط‌زیست به ایجاد پیوند بین تخصص‌های برآمده از دانش و تجربه می‌پردازد و درصدد آن است که نخستین اولویت مدیریت شهری، توسعه‌گران بزرگ و پیشرو، صاحبان املاک و اراضی تأثیرگذار و سرمایه‌گذاران برای حل خلاقانه مسائل پیش روی آن‌ها باشد.



ÑEŠḤÀ

دفتر مرکزی
تهران، میدان هروی، خیابان
وفامنش، بلوار آزادی، پلاک ٤٥

تلفن ۰۲۱-۸۸ ۷٤ ۱۰ ٥۲
فکس ۰۲۱-۸۸ ۷٤ ۱۰ ٥٤
www.nesha.co

Aptus Iran
استحکام در ساخت، کیفیت در اجرا
کرج مهرشهر، بلوار ارم، خیابان دوم شرقی
مجتمع صنعتی آپتوس ایران

چیدمانا
سیستم بتن پیش ساخته ی آپتوس

026 33 100 داخلی 421

09121641726 مدیر فروش چیدمانا
علیرضا کرملو

aptusiran.co

www.aptusiran.com