



برج پیر علمدار، دامغان

PIR ALAMDAR TOWER, DAMGHAN

Text & Photo: Babak Zirak

متن و عکس: بابک زیرک

In Iran's historical architecture, monumental towers serving as a tomb, were well respected and considered to be sacred. They were built of solid materials and had symmetrical and regular shapes. Pir Alamdar Tower is one of the most significant amongst the 50 monumental towers which were built during 700 years in Iran. It is located in the old texture of Damghan and near the great mosque of the city.

This beautiful tomb tower is older than the three other towers in Damghan and was built just a while after "Radkan" and "Lajim" towers in Mazandaran. It is recommended to the tourists and the expeditionists of the Iran's northern deserts and its surrounding old cities in Semnan Province to visit the serene and decorated "Pir Alamdar" Tower and have moments of pondering in its internal quadrangle.

در طول ساقه، حروف کشیده‌ای چون الف و لام و گره‌های تزئینی به شکلهای مختلف از جمله نگاره‌هایی به شکل گلایی نیز دیده می‌شود. این کتیبه روی زمینه‌ای صاف و بدون تزئین قرار دارد. به‌طور کلی، این تزئینات که عموماً با استفاده از آجرهای تراشیده و برجسته ساخته می‌شدند علاوه بر ارائه راهکاری معمارانه برای کاستن از یکنواختی پیکره نما و کاهش بازتاب نور شدید آفتاب، با ایجاد سایه‌ها و نیم‌سایه‌های چشم‌نواز، عملاً مقیاس هوشمندانه‌ای برای سنجش ارتفاع برج تلقی می‌شود. فضای ورودی بنا به شکل محرابی کم ارتفاع ساخته شده و برای ورود به داخل برج باید با پایین رفتن از سه پله وارد صحن سرپوشیده شد. متأسفانه کف بنا را در چند دهه پیش، سازقان به طمع یافتن گنجینه تخریب کرده‌اند. درون برج، کتیبه‌ای بسیار زیبا در ارتفاع ۳/۵ متر از کف بنا قرار دارد که به پهنای ۸۰ سانتی‌متر دور تا دور آرامگاه را فرا گرفته است و روی زمینه‌ای از گچبری، خطاطی و نقاشی شده است. کتیبه با عبارت «بسم الله» آغاز می‌شود و با آیه ۵۴ سوره الزمر ادامه می‌یابد. تاریخ ۴۱۷ هجری قمری بر تارک این کتیبه نقش شده است. از متن کتیبه چنین برمی‌آید که مقبره به دستور ابو حریز بختیار بن محمد، فرزند محمد ابن ابراهیم، ملقب به پیر علمدار، ساخته شده است. فضای داخل بقعه به دلیل نبود نور کافی، ابهتی خاص و جاذبه‌ای روحانی دارد.

پروفسور آرتور ابهام پوپ درباره تکنیکهای آجرچینی و تزئینات قرن یازدهم و به‌ویژه برج پیر علمدار نوشته است:

«در اوایل سده یازدهم، علاوه بر اقسام راسته چینی، آجر در اندازه‌های مختلف و رجها و بندکشیهای نازک‌ای ابداع شد. بندکشی به صورتهای مختلف انجام می‌گرفت: یک خط عمیقی میان کله آجرها سایه‌ای عمودی ایجاد می‌کرد که با خط نازک افقی میان لبه خارجی آجرها تضادی چشمگیر داشت. این ترکیب خطوط عمودی و افقی اقسام شکلها و نقشها را میسر می‌ساخت، مانند مقبره سنگ بست. از اواخر سده دهم طرحهای دیگری نکوین یافت و نمای دیوار با آجرچینی برجسته و تورفته غنی‌تر شد، که در آن رجها را به صورت پیش آمده و تورفته روی هم می‌چیدند و به این ترتیب

در تاریخ معماری کهن ایران برجهای مرتفع یادمانی با عملکرد آرامگاهی که با مصالحی مقاوم و به اشکال متقارن و منظم ساخته می‌شدند، احترام و قداست خاصی داشته‌اند.

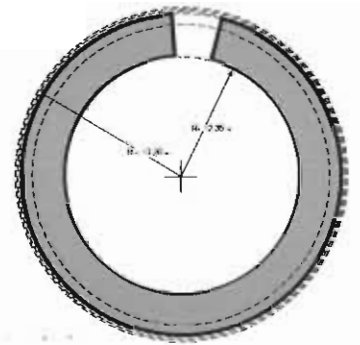
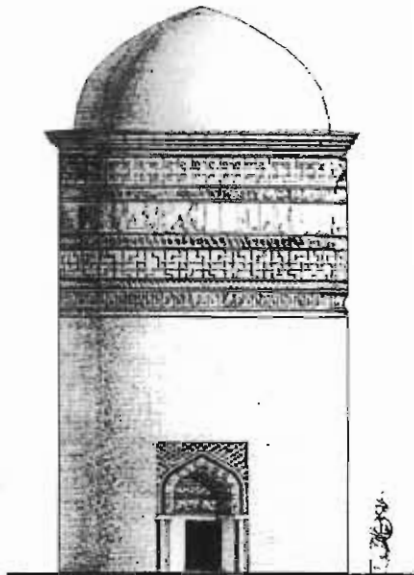
از میان حدود ۵۰ برج یادمانی که در دوره‌های ۷۰۰ ساله در ایران بنا شده‌اند، برج زیبا و تاریخی پیر علمدار یکی از شاخص‌ترین آنهاست. این برج در بافت قدیمی دامغان و در نزدیکی مسجد جامع شهر قرار دارد. پیشینه برج پیر علمدار یا آرامگاه محمد ابراهیم حاکم ایالت قومنس به سلطنت سلطان محمد غزنوی و سال ۴۱۷ هجری قمری باز می‌گردد.

این برج در فضای داخل و خارج طرحی دایره شکل، به قطرهای داخلی و خارجی ۴/۷۰ و ۶/۴۰ متر دارد. در گاه ورودی برج، در جنوب غربی رو به سوی مسجد و صحن باز مقابل دارد. پوسته خارجی برج با پوشش آجری، پس از گذشت بیش از ۱۰ قرن همچنان آراسته و بدون تخریب اساسی برجامانده است. بدنه استوانه‌ای برج به دو بخش متفاوت تقسیم شده است. قسمت پایین که حدود نیمی از ارتفاع کلی برج را در برمی‌گیرد، آجرکاری ظریف و ساده بدون بندکشی بین آجرها دارد. در این بخش فقط دروازه ورودی بنا جای گرفته که با تزئینات خود یکنواختی سطح برج را تغییر می‌دهد.

ورودی آرامگاه یک قاب مستطیل شکل ۲/۷۰x۱/۳۰ متری است که سردر و ستونهایی پیل پا مانند، آن را با قوسی زیبا و شکسته دربرگرفته‌اند آجرکاری تزئینی حاشیه این مستطیل، روی بدنه برج و به عرضی معادل دو آجر، با بقیه تزئینات متفاوت است و در فاصله بین آجرها، شکاف مستطیل شکلی وجود دارد که احتمالاً آن را برای بندکشی و افزودن تزئینات در نوارهای افقی در نظر گرفته بودند. روی نوار حاشیه قوس سردر، کتیبه‌هایی تزئینی قرار دارند که روی آنها بقایای نوشته‌هایی با گچبری زیبا قابل تشخیص‌اند که با مرور زمان فرسایش سطحی پیدا کرده‌اند و امکان خواندن آنها وجود ندارد.

روی اسپر (پیشانی) بالای نعل درگاه ورودی و زیر قوس، تزئیناتی در پنج بخش دیده می‌شوند:

- ۱- یک ردیف مربعهایی که از گوشه به هم متصل شده‌اند
 - ۲- کتیبه‌ای به شکل یک نوار پهن روی آنها، تکرار ردیف مربعها
 - ۳- نوازی از مشبک کاریهای گچی
 - ۴- یک حاشیه تزئینی اسلیمی گونه
 - ۵- سرانجام در زیر قوس انتهایی تکرار مشبکهای تزئینی گچی
- بخش بالای برج شامل هفت نوار با تزئینات زیبای آجر تراش و یک کتیبه تسمه‌ای است که دورتادور پیکره برج را فراگرفته‌اند. طرحهای تزئینی نوارهای هفت گانه، در چهار اندازه مختلف‌اند. این نگاره‌ها، به دو روش هندسی و دوردار با ظرافت و دقت کار شده‌اند. ترکیب خطهای افقی و عمودی در دو نوار پهن طرح هندسی، ابتکار آذین کاران آن دوره را نشان می‌دهد. کتیبه کوفی زیبای برج نیز، در میانه این بخش تزئینی قرار گرفته است.
- کشیدگی حروف کتیبه‌های شاخص برج پیر علمدار نسبت به دیگر کتیبه‌های برجهای آرامگاهی پیش از آن، بیشتر است و به آن هویتی شاخص می‌بخشد.



است. از مسنندات تاریخی چنان بر می آید که در جوار این برج، مسجدی از دوره ایلخانی وجود داشته که امروزه از آن فقط یک کتیبه بر جای مانده است. بر مسافران و پویندگان زیباییهای کویر شمالی ایران و شهرهای کهن فراگرد آن در استان سمنان، بازدید از برج چشم‌نواز پیر علمدار و لختی نعمق در صحن داخلی آن به‌راستی امری واجب است. معنایی از سادگی، وقار و آراستگی را که نمادی ناپیدا از شخصیت بزرگ مدفون در این آرامگاه است، در معدود فضاهای بادمانی ایران می‌توان سراغ گرفت.

منابع:

سازمان میراث فرهنگی، معاونت معرفی و آموزش
 ابهام‌بوی، آرتور معماری ایران، ترجمه علام‌حسین صدری‌افشار
 بناهای آرامگاهی، پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.
 آرتیو مطالعات انجام شده توسط مهندسان مشاور آران، گروه پژوهش معماری اقلیمی ایران

منطقه‌های بر سایه تشکیل می‌شد، مانند مناره دامغان یا پیر علمدار... یعنی یکی از نخستین بناهایی که در آن نقش برجسته‌های آجرچینی زیادی به کار رفته است. شکافهای کله را نیز با توبی گچ قالبی، سفال دارای نقش و نگار ظریف، یا گل نقشهایی کوچک و زیبا پوشانده‌اند.»

نمای خارجی برج با گنبد مدور آجری کم‌خیز آن، از نمونه‌های ارزشمند معماری آغاز قرن پنجم هجری قمری ایران به شمار می‌رود. قرنیز زیر پایه گنبد با پیش‌نشستن سه رج آجرکاری ظریف، به صورت تاجی بر فراز بدنه اسنوار شده که تزئینات بدنه را کامل کرده است. نقش حفاظتی قرنیز در جلوگیری از سرازیر شدن آب باران روی بدنه برج و تزئینات آن، قابل توجه است، چنان‌که پس از گذشت هزار سال، تزئینات بنا سالم و زیبا باقی مانده است.
 این برج باشکوه آرامگاهی، از سه برج دیگر دامغان پیشینه طولانی‌تری دارد و با اختلاف زمانی بسیار کمی بعد از برجهای «رادکان» و «الاجیم» در مازندران بنا شده

مرکز جهانی مرسدس بنز، کره جنوبی

THE CLASS HYOSUNG MERCEDES- BENZ TOWER, SOUTH KOREA

Translated by Azadeh Ghasemi

ترجمه آزاده قاسمی

Archiword, No. 112.

نیز، یک فضای چهار گوش منظم به عنوان بخش اداری در نظر گرفته شد. انتخاب این شکل به دلیل ایجاد تقابل و تفاوت بین فضای بالا و فضای بخش نمایشگاهی- واقع در طبقات پایین تر- و همچنین برای حداکثر استفاده از فضای مفید در این طبقات انجام گرفت.

برای ایجاد ساختاری با نمای مناسب و متفاوت از ساختمان اداری «رنو» و «سامسونگ»- در سایت مجاور ساختمان- از روزه های نورانی تعبیه شده در سقف و عناصر ثابتی مانند ستونهای V شکل با مصالح هماهنگ و متناسب با هم یاری گرفته شده است.

کفسازی قسمتهای بخش جلو و پشت ساختمان نیز با توجه به محورهای سایت، با طرح و الگویی مشابه، با مصالح سنگی انجام شد. برنامه ریزی این ساختمان به عنوان مرکز جهانی و بین المللی بنز، با وجود جلسات متعدد مشاوره، برای گروه طراحی کار دشواری بود. این مسئله به خصوص در زمینه سازماندهی و هماهنگی فضای باریک ورودی و سر در آن با ستونهای بخش جلویی ساختمان و تابلوی تبلیغاتی و نیز ورودی اصلی به سایت دشوارتر می نمود- ستونهای واقع در جلوی ساختمان، با توجه به محورهای زمین در ضلع جلویی و شرقی ساختمان جانمایی شده اند. در نمای ساختمان نیز سایبانهایی به سردر ورودی الحاق شدند که از فضای ایجاد شده در زیر آنها برای ایجاد محیطی مطلوب و دعوت کننده برای ورود مراجعان و همچنین ورود انومبیل به داخل ساختمان استفاده می شود. و طراحی همه این موارد با هدف فعال سازی محوطه جلوی ساختمان انجام گرفته است.

فضای داخلی ساختمان شامل یک پلکان بزرگ، دیوارهای جمع شونده، جدارهای نورپردازی شده، آسانسور شفاف و میزهای چرخان بزرگ نمایشی است. طراحی ساختمان با توجه به اینکه «عرضه بهترین خودرو در بهترین فضا و محیط صورت می گیرد» انجام شده است. از طرف دیگر، با رعایت حداقل نسبت سطح اشغال ساختمان، فضای الحاقی دیگری نیز در جوار ساختمان برای وسایل با کاربرد کمتر در نظر گرفته شد.

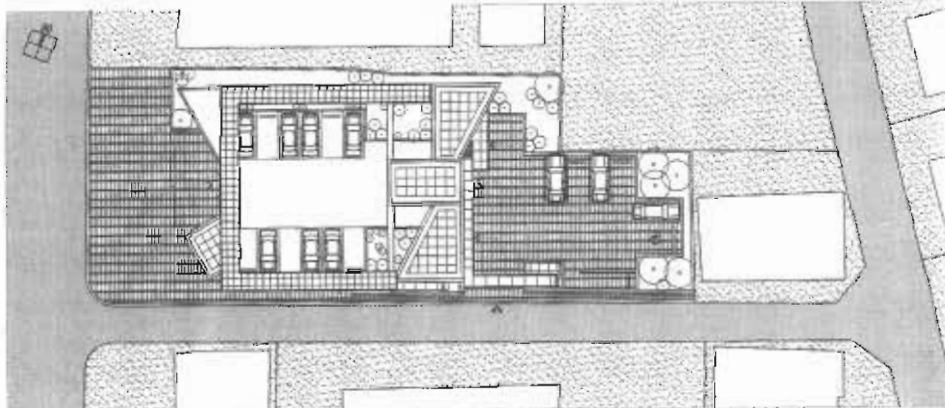
• مساحت زمین: ۱۳۲۶/۸۰ مترمربع • مساحت ساختمان: ۶۰۹/۵۴ مترمربع
• مجموع مساحت طبقات: ۴۲۰۷/۷۴ مترمربع • سطح اشغال ساختمان: ۴۵/۹۵ درصد
• سطح اشغال در طبقات: ۲۴۲/۳۰ درصد • نوع سازه بنا: بتن مسلح، آهن (فلز)، سیستم دیوارهای یوشی SPG، پانلهای روی و پانلهای مشبک فلزی ضد زنگ • طراحان: یو سنگ گون، لی سنگ هو، سون من سون، گئون یانگ جین

در این طرح کارفرما خواستار رعایت دو نکته اصلی و مهم بود: اول ساختن برج بنز به گونه ای که به عنوان یک بنای شاخص در این خیابان ستول خودنمایی کند و دوم ایجاد یک فضای مرکزی که بتواند خدمات منحصر به فردی به خریداران و مراجعان ارائه دهد.

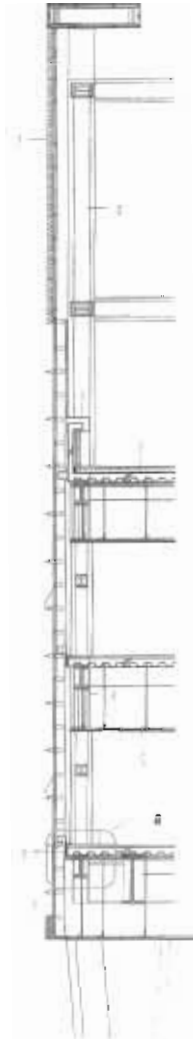
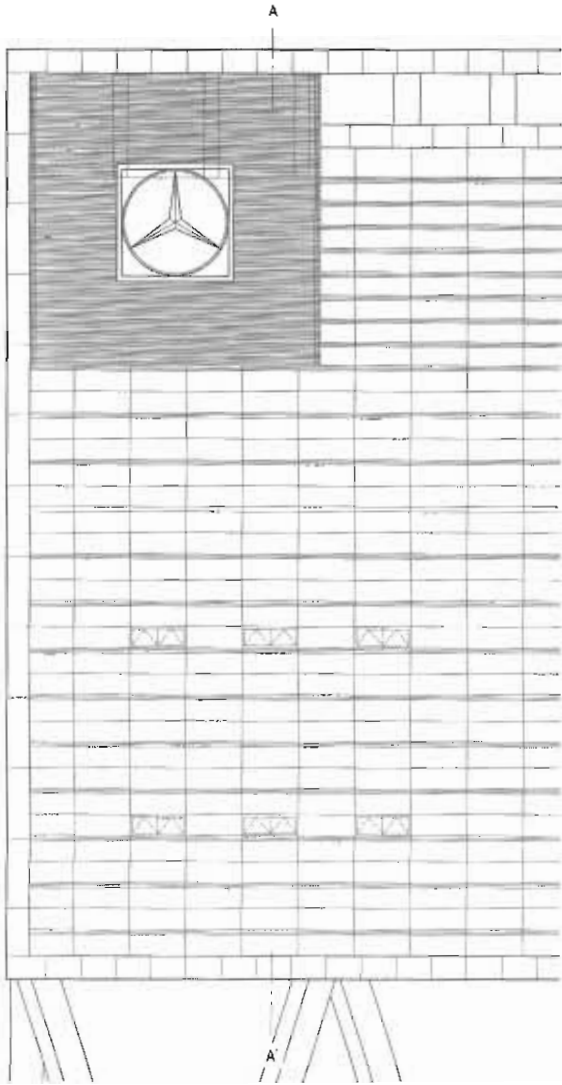
در طراحی این ساختمان، ابتدا چهار بخش عمده در نظر گرفته شد: بخش نمایشگاهی در طبقات اول و دوم، بخش خدمات رسانی سریع در طبقه سوم، مرکز اداری در طبقات چهار تا شش و پارکینگ در زیرزمین. علاوه بر این، بر اساس برنامه ریزی فضایی، طرح مقدماتی حیاط مرکزی وسیعی که می باید در خدمت فضای عمومی شهر باشد و به سمت محوطه عمومی باز شود، نیز بررسی شد. برای معرفی جایگاه و اهمیت برترین مارک خودرو جهان به مراجعان و خریداران، طرح باید تا حد امکان بلند در نظر گرفته می شد. به این ترتیب، طبقه اول مانند سرسرا و فضای پذیرش یک هتل طراحی و تزئین شد، و با استفاده از یک سطح شیبدار سازه ای که در طبقه اول به ساختمان الحاق شد، دو مشخصه عمده ورودی، یعنی خوانایی و دعوت کنندگی، فراهم شد.

در برنامه ریزیهای بعدی طرح، بالاترین طبقه ساختمان به عنوان فضای نمایشگاهی و طبقه چهارم به پارکینگ اختصاص یافت. در این طبقه، ستونهای V شکل به صورت سازه های عمودی مایل و اریب، لامپهای چرخان و مکعبهایی با تصاویر درخت سدر، فضایی وجدآور و با نشاط ساخته، که در نهایت به ایجاد فضایی خاص انجامیده اند.

همچنین سعی شد فضای باقیمانده در ضلع غربی سایت نیز، به عنوان یک میدان گاهی سبز و قابل استفاده برای عموم طراحی شود. در طبقات پنجم و ششم

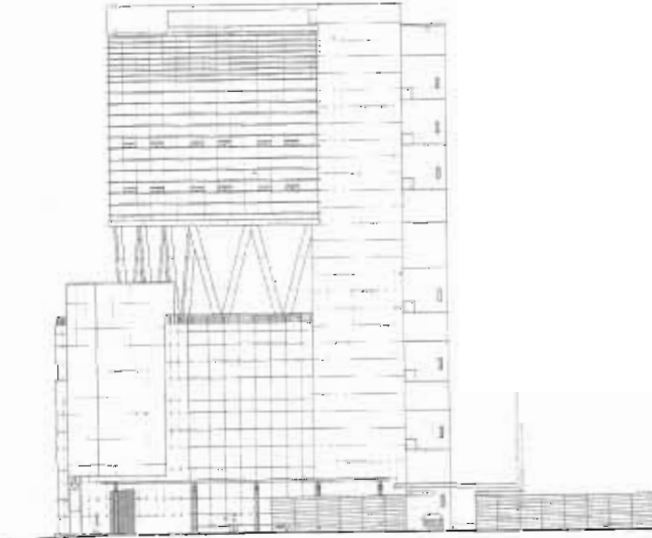


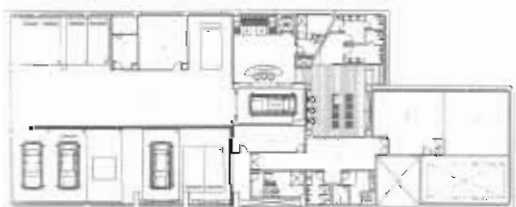
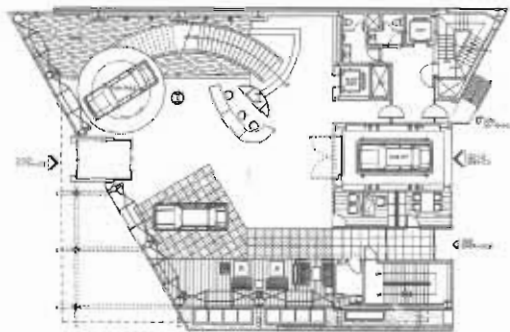
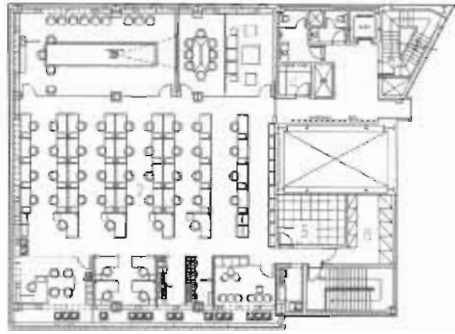
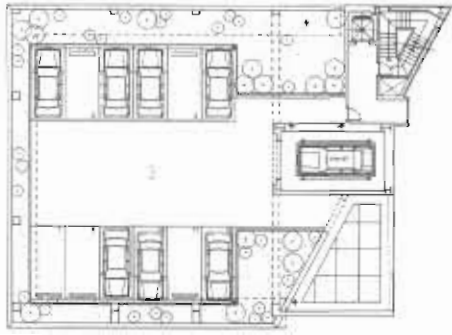
Site plan



مقطع بخش بالایی نمای اصلی ساختمان
مقطع A-A

- ۱- ۱/۲ میلی متر ضخامت شبکه فلزی صدرنگ (۵۰×۱۰۰ میلی متر)
- ۲- ۱/۲ میلی متر ضخامت صفحه نهایی فلزی صدرنگ (پروکاری نما)
- ۳- سنگ پلاک (قطعه سنگ نما)
- ۴- ۱۰۰ میلی متر ضخامت سطح نسی (صفحه نسی)
- ۵- ۲ میلی متر ضخامت عایق رطوبتی
- ۶- ۲۰ میلی متر ضخامت ملاط
- ۷- ۲۴ میلی متر ضخامت صفحه شفاف. با شیشه مات
- ۸- ۲۰-۴ میلی متر ضخامت پوشش ضد آتش (عایق حرارتی)
- ۹- قاب فلزی سبک در سقف
- ۱۰- عایق آتش





Floors plan

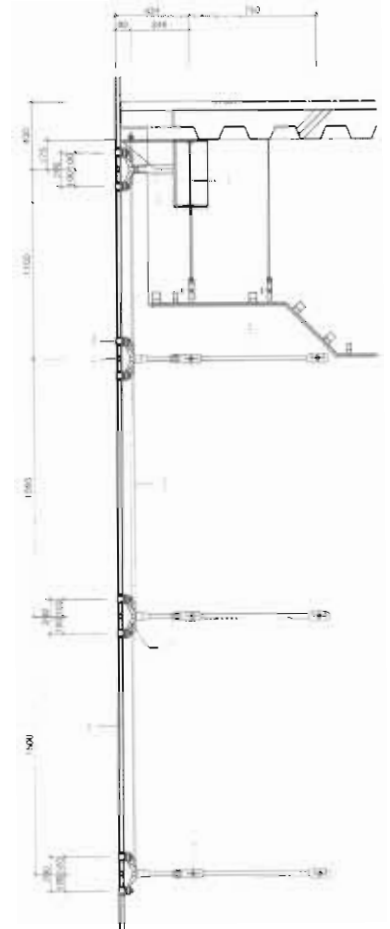
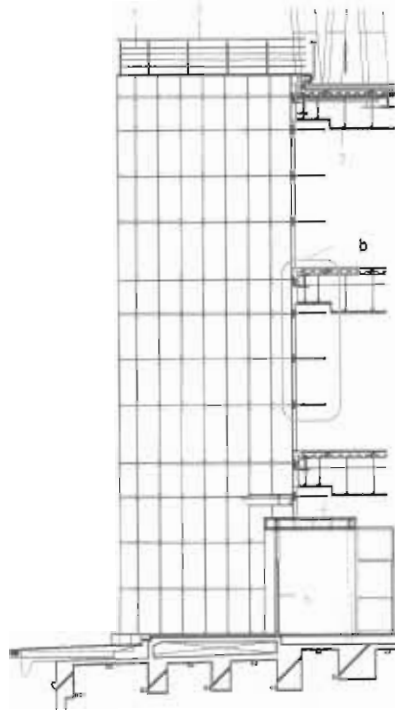
نقشه طبقات ساختمان





مقطع بخش پایین نمای اصلی ساختمان
مقطع جلویی (بخش پایین)

- ۱- ۶۰x۱۲ (I) میلی متر ضخامت صفحه فلزی @ ۱۵۰
- ۲- ۱/۲ میلی متر ضخامت دست انداز فلزی صدرنگ
- ۳- قاب سقف (فلر سک)
- ۴- ۲ میلی متر ضخامت قطعه آلومینیومی
- ۵- ۱۲ میلی متر ضخامت شیشه تعاق. عایق حرارتی جزئیات B-

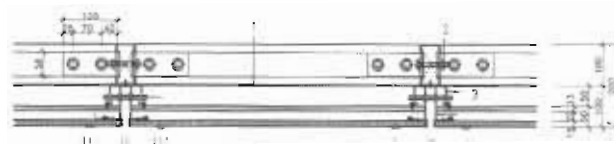
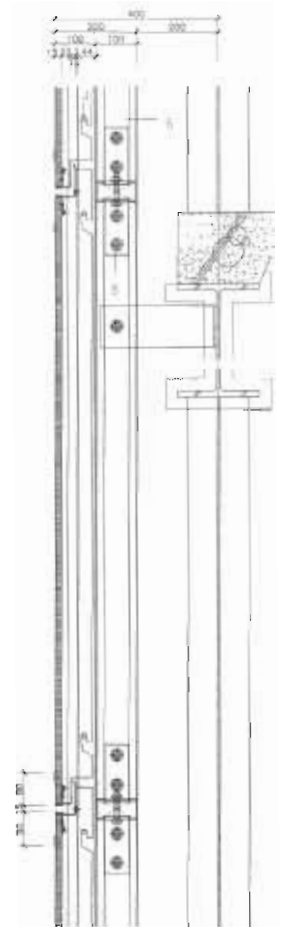
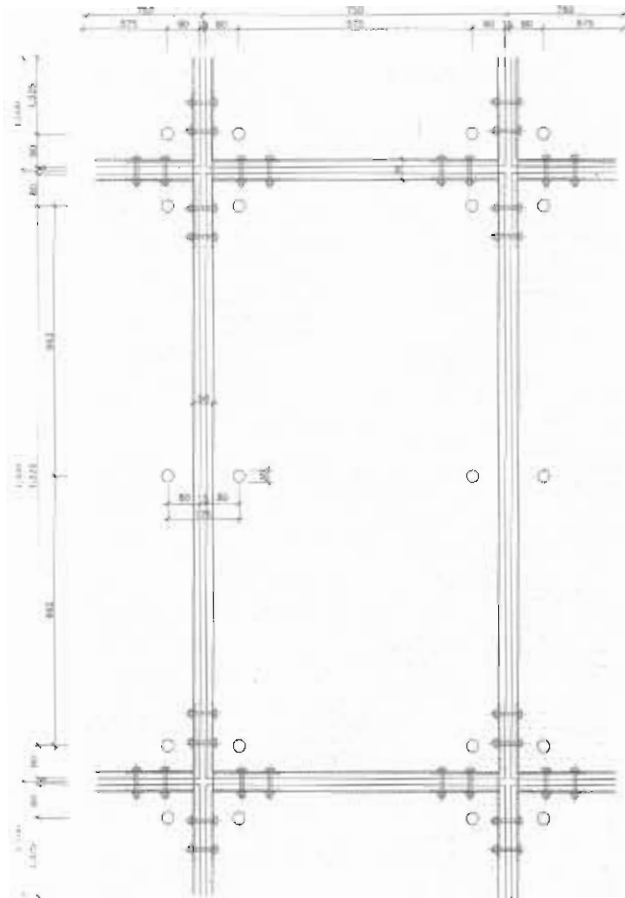


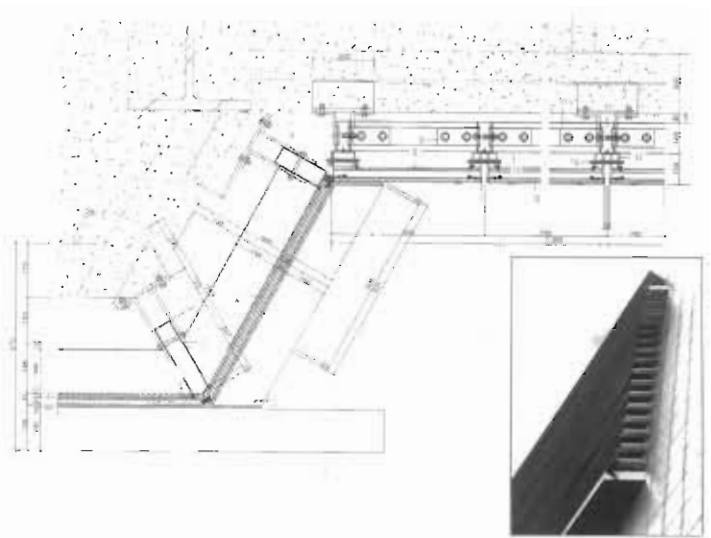
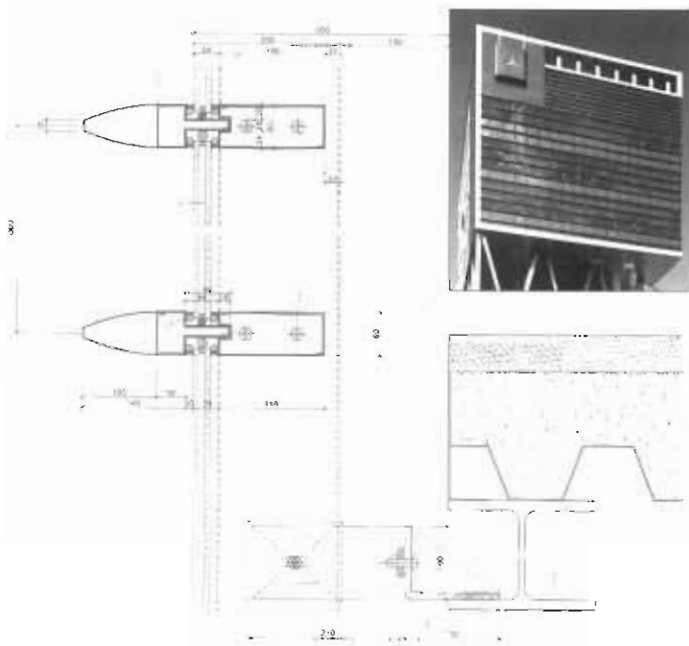
- ۱- ۴۰۰x۲۰۰x۸ (H) میلی متر - H
- ۲- ۵۰ میلی متر اتصال دهنده فلزی
- ۳- سیستم پیچ SPG
- ۴- ۱۲ میلی متر ضخامت باد چور (هوا چور)
- ۵- ۲۵ میلی متر ضخامت میله فلزی افقی صدرنگ
- ۶- ۱۴ میلی متر ضخامت میله فلزی عمودی صدرنگ
- ۷- شبکه عکسگونی فلزی صدرنگ
- ۸- ۲۴ میلی متر ضخامت سیشه در سیستم SPG
- ۹- ۱۴ میلی متر میله کابل



مشخصات و جزئیات اتصال پانلهای مشبک فلزی
صدرنگ در نمای ساختمان
پانل مشبک شانهای STS

- ۱- ۸ - میلی متر ضخامت صفحه فلزی
- ۲- پیچ و مهره واشر
- ۳- شبکه آلومینیومی (I) ۸۰x۴۷x۲ میلی متر
- ۴- میل گرد STS ۱۰ میلی متر
- ۵- SAFC (حامل عمودی بین بجره ها) (I) ۱۰۰x۵۰x۲/۳ میلی متر (جرپا)
- ۶- پیچ و مهره واشر فلزی





- ۳- ۱ میلی متر ضخامت حداکتمده
- ۹ میلی متر ضخامت نگهدارنده (حمال) فلزی واسر
- چهار گوش، بیج و مهره
- ۴- محافظ سیلیکونی (پونس سیلیکون) روی سطح لوله های (تو کار)
- ۵- ۹ میلی متر ضخامت پایه
- ۶- ۲۵۰x۱۷۵x۷x۱۱ میلی متر - H

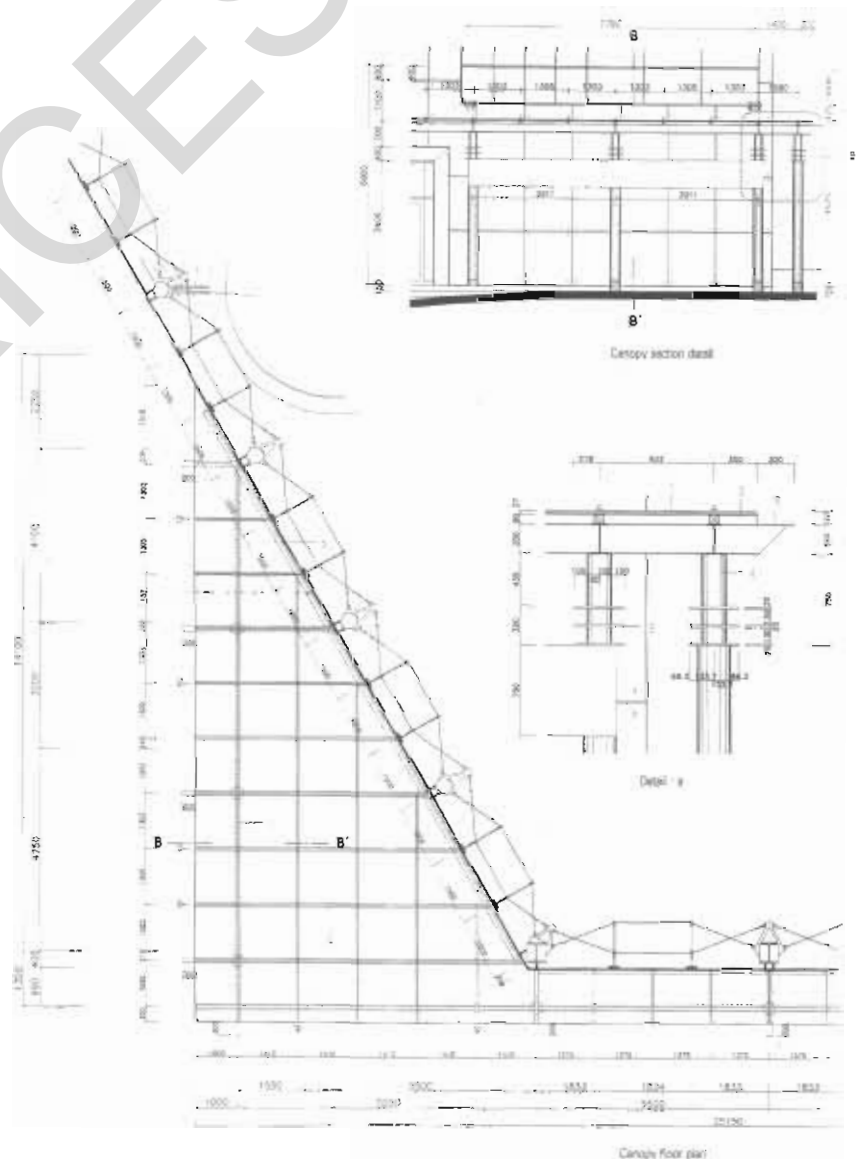
مشخصات و جزئیات بخش بالایی نمای اصلی ساختمان جزئیات A

- ۱- ۱/۲ میلی متر ضخامت صفحه نهایی فلزی صدرنگ (رنگاری نما)
- ۲- ۲۴ میلی متر ضخامت شیشه رنگی مات

- ۸- ۳ میلی متر ضخامت قالب آلومینیومی
- ۹- قلاب فلزی ۶۰x۶۰x۶(I) x ۱۴ میلی متر
- ۱۰- ۰/۸ میلی متر ضخامت صفحه فلزی
- ۱۱- SAFC (قاب پنجره) ۵۰x۵۰x۲/۳ (I) میلی متر، لوله فلزی حمال (حرابی)
- ۱۲- SAFC (حامل عمودی بین پنجره ها)
- ۱۳- شبکه آلومینیومی ۱۰۰x۵۰x۲/۳(I) میلی متر، لوله فلزی حمال (حرابی)
- ۱۴- میل گرد STS ۱۰ میلی متر
- ۱۵- ۰/۸ میلی متر ضخامت صفحه STS قطعه PB
- ۱۶- ۰/۲ ضخامت هسته مسیک نامهای STS قطعه PB
- ۱/۲ ضخامت صفحه STS

مشخصات و جزئیات اتصال صفحات افقی فلزی ضدزنگ در نمای ساختمان جزئیات ورقهای فلزی ضدزنگ افقی
Stainless steel horizontal detail

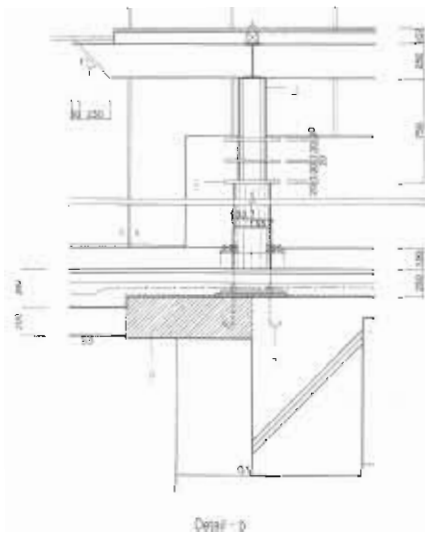
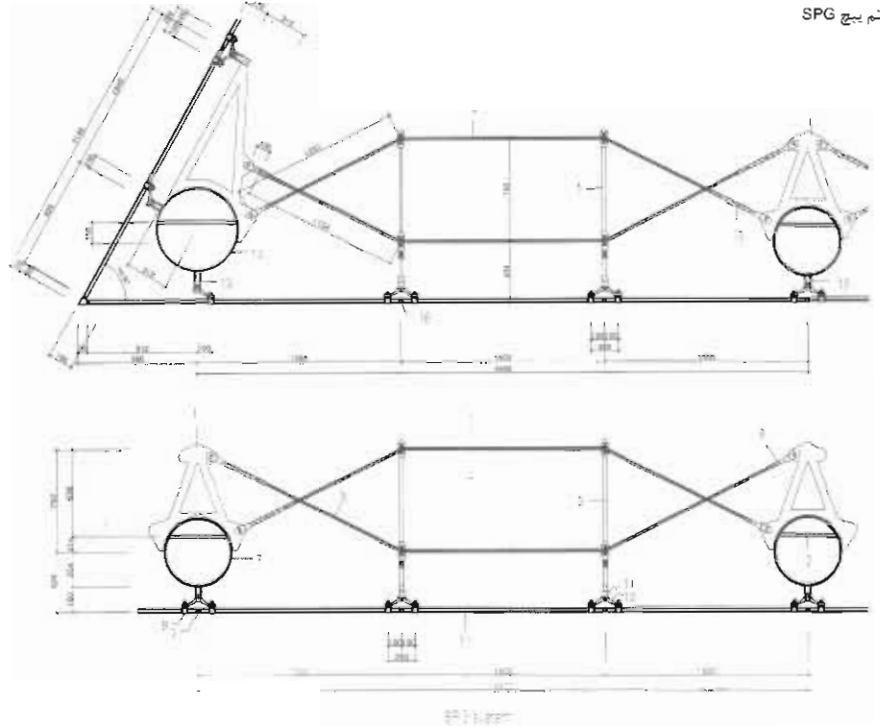
- ۱- سازه پوششی از سیلیکون روی بوار پورتون
- ۲- ۲۴ میلی متر ضخامت شیشه مات رنگی
- ۳- محافظ سیلیکونی (پوشش سیلیکون) روی سطح لوله های (تو کار)
- ۴- ۱/۲ میلی متر ضخامت فلز صدرنگ
- ۵- ۱ میلی متر ضخامت جداکننده
- ۶- ۱۵۰@۱۰۰x۱۰۰x۲۰ میلی متر L
- ۷- محافظ (پوشش) سیلیکون



مشخصات و جزئیات سیستم SPG

- ۱- ۲۰ میلی متر ضخامت سکه SPG
- ۲- ۲۲ میلی متر میله فلزی
- ۳- قلاب چرخان فلزی صدرنگ
- ۴- ۱۴ میلی متر میله کابل
- ۵- ۲۵ میلی متر میله فلزی صدرنگ
- ۶- چنگک فلزی صدرنگ انتهایی
- ۷- ۵۰x۱۵ میلی متر لوله فلزی
- ۸- سیستم پیچ SPG

- ۹- ۱۲ میلی متر ضخامت باد خور (هوا خور)
- ۱۰- ۲۴ میلی متر ضخامت شیشه در سیستم SPG
- ۱۱- ۱۴ میلی متر میله فلزی صدرنگ
- ۱۲- شبکه عکسگونی فلزی صدرنگ
- ۱۳- ۵۰ میلی متر اتصال دهنده فلزی
- ۱۴- ۶۰۹.۶x۱۲ (I) میلی متر لوله فلزی
- ۱۵- قلاب چرخان فلزی صدرنگ
- ۱۶- ۱۲ میلی متر ضخامت بادخور (هوا خور)



مشخصات و جزئیات اتصال سایبانها به نمای ورودی ساختمان
سایبان طبقه همکف

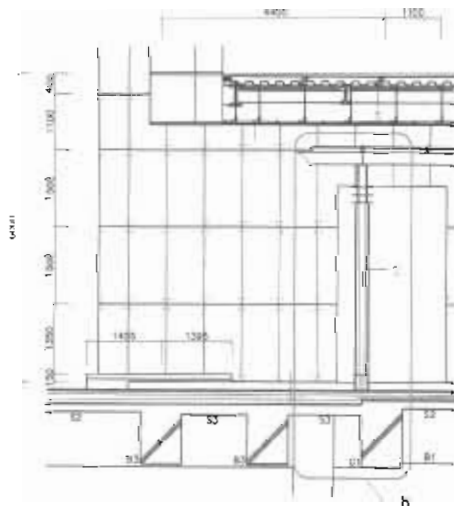
- ۱- ۲۵۰x۱۲۵x۶x۹ میلی متر H- (رنگ فلورست - مقاوم در برابر گرد و غبار)
- ۲- ۱۲ میلی متر ضخامت شیشه حرارتی
- ۳- ۲۴ میلی متر ضخامت شیشه مات سیستم SPG
- ۴- ۰/۸ میلی متر ضخامت صفحه پائل فلزی صدرنگ

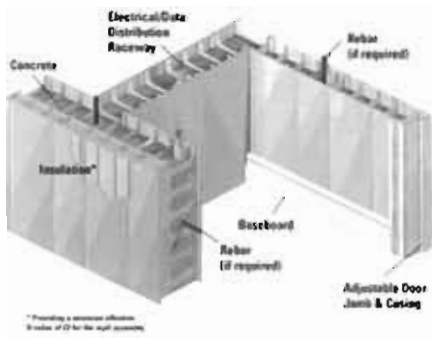
مقطع B-B

- ۱- فاب سقف (فاب سبک) ۰/۸ میلی متر ضخامت آلومینیوم
- ۲- ۲۶۷x۶ (I) میلی متر لوله فلزی صدرنگ (رنگ فلورست - مقاوم در برابر گرد و غبار)
- ۳- ۰/۸ میلی متر ضخامت ماده عایق حرارتی

جزئیات B-A

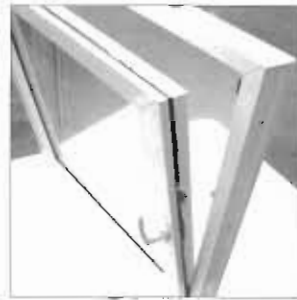
- ۱- ۱۲ میلی متر ضخامت شیشه حرارتی
- ۲- ۵ میلی متر ضخامت لوله فلزی (رنگ فلورست - مقاوم در برابر گرد و غبار)
- ۳- ۲۵۰x۱۲۵x۶x۹ میلی متر H-
- ۴- ۶x۲۰۰ (I) میلی متر لوله فلزی
- ۵- ۲۰ میلی متر ضخامت صفحه فلزی
- ۶- سوسن سایبان (۲۰۰x۹۰۰ میلی متر)
- ۷- قلاب پیچ





ساره حديد از برکت وينيل بوحالي پاس (ديوار آماده)

Royal building system



Vinyl in buildings



استفاده از وينيل در ساختمان



O2, London



فروشگاه O2, لندن

صرفه جویی در انرژی: با توجه به هدردهی انرژی کمتر وینیل نسبت به سایر مواد مشابه، بیشترین مصرف را در زمینه ساخت در و پنجره داشته است. مقاومت در برابر آتش سوزی: معمولاً استفاده از محصولات ساختمانی وینیل کمترین درصد ریسک را در بر دارد. وینیل نسبت به سایر مواد مقاومت بیشتری در برابر آتش دارد.

سیستمهای جدید ساختمانی تولید شده از وینیل

ترکیبات جدیدی که از وینیل به دست می آیند، امکان عرضه سازه های جدیدی را فراهم می کنند که می توانند در بسیاری موارد جای فلز و چوب را بگیرند. Royal Building Systems یکی از سیستمهای سازه های جدید است که از پیوند وینیل های توخالی تولید می شود که داخل آن با بتن پر و به عنوان دیوار آماده عرضه می شود. این سیستم قابلیت انجام هر گونه عملیات اجرایی را در سطح آن دارد و در تمام دنیا برای ساخت خانه های یک یا دو خانواری، ساختمانهای اداری، صنعتی و تجاری به کار می رود. مزایای این سیستم باعث می شود که بتواند در کشورهایی که تغییرات دمای آنها در سال زیاد است و در معرض آسیبهای طبیعی مثل زمین لرزه، تندباد و سیلاب قرار دارند، بسیار مفید واقع شود. دیوارهای به کار رفته در این سیستم، علاوه بر داشتن خاصیت های وینیل، در برابر موربانه نیز مقاومند. امروز با تولید محصولات متنوع تر از وینیل و کاربردهای تازه و مخلف آنها، معماران و طراحان امکان انتخاب بیشتری دارند. در ادامه، به بررسی دو ساختمان که در آن از انواع پلاستیکها استفاده شده، می پردازیم: ساختمان مرکز خرید پرادا در توکیو و فروشگاه O2 در لندن.

و کم هزینه بود مورد توجه معماران آمریکا قرار گرفت. بعضی از این سقفهای وینیلی بعد از گذشت سالها همچنان به نحو مطلوبی مورد استفاده اند. در سالهای بعد، وینیل به عنوان یک ماده کاملاً متعارف در تزئینات داخلی و خارجی، عایق بندی، نرده گذاری و حصارکشی استفاده شد. استفاده از وینیل در حصارکشی و نرده گذاری اماکن عمومی و مزارع پرورش اسب، به جای نرده کشی چوبی، صاحبان مزارع پرورش اسب را بسیار خشنود کرد؛ چون اسبها، نرده ها و حصارهای وینیلی را نمی جویندند. از دهه ۱۹۹۰ تا امروز، وینیل نقش مهمی در فن آوری پیشرفته، ساخت و ساز و معماری ایفا کرده است.

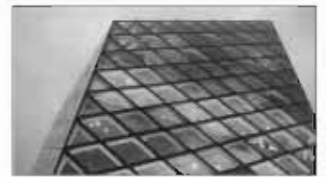
ویژگیها و خواص وینیل

قابلیت برگشت به چرخه محیط: تولید وینیل یک فرآیند تولید بسته اتوماتیک با تکنولوژی پیشرفته است و تقریباً تمام ضایعات آن به چرخه تولید بازمی گردد. مطالعات نشان داده که تولیدات وینیل تنها یک درصد کل آلودگی ناشی از مصارف گاز و نفت را تولید می کنند و انرژی مصرف شده برای تولید وینیل سه برابر کمتر از انرژی مصرف شده برای تولیدات آلومینیومی است. همچنین بیش از ۹۸ درصد وینیل موجود می تواند به چرخه تولید بازگردد.

مقاومت و دوام: وینیل در مقایسه با سایر مواد به کار رفته در ساختمان دوام قابل قبولی دارد. یک مثال ساده، پوششهای بام وینیلی است این پوششهای تک لایه وینیلی، بیش از ۳۰ سال عمر می کنند. وینیل بهترین انتخاب برای پوشش کف و دیوارهاست، به خصوص در محلهای پر رفت و آمد همچون مراکز بهداشتی. انتخاب لوله های PVC برای مواردی که لوله ها زیر خاک قرار می گیرند بسیار به صرفه است، و بدون نیاز به نوسازی، بدون ترک خوردن و زنگ زدن عمر می کنند.



سقف و کف از نخبه سه لایه با پوشش ورقه PVC
Ceiling & floor, plywood with PVC layer



پرادا، توکیو

فروشگاه O2 در لندن

طراحان این مجموعه، فضای داخلی را با ساخت بالشتکهای رنگی از جنس PVC انعطاف پذیر و قابل لمس نشان داده‌اند. در این مجموعه از شیشه و کروم برای اجزای زاویه‌دار استفاده شده و روی دو دیوار اصلی پارچه‌هایی از جنس PVC با روکش پلی‌استر به صورت بالشتک‌هایی قرار گرفته‌اند که به وسیله تغییر دهنده‌های رنگی نور LED که زیر آنها نصب شده‌اند، روشن می‌شوند. در ضمن حسگرهایی در زیر هر یک از اجزای عمودی قرار گرفته‌اند که با تغییر فاصله افراد از آنها تغییر رنگ می‌دهند. کل تأسیسات مجموعه شامل چادر، چراغها و دیگر تأسیسات نورپردازی، اجزای فلزی و سیستم کنترل به‌وسیله جوشهای ماهرانه‌ای از دیوارهای اطراف آویزان شده‌اند

پرادا در توکیو

ساختمان مرکز خرید پرادا در توکیو، شبیه یک پنجره نمایشی سه بعدی طراحی شده است. فرم منشوری ساختمان، به همراه استفاده از مصالح شفاف، توجه مردم را به این مجسمه سه بعدی جلب می‌کند. پوسته خارجی ساختمان بافتی را به وجود می‌آورد که با پر و خالی کردن این پوسته خارجی، درجه شفافیت تغییر می‌کند. مهم‌ترین ویژگی این بنا که کار هر ترازو و دمرورن است، حالت تندیس‌گونه‌ای است که به‌وسیله سطح براق شبکه‌ها به‌وجود آمده است.

پروفیل‌های زاویه‌داری که دور تادور بنا چرخیده، شکل ساختمان را به وجود آورده است. سازه نگهدارنده از جنس آلومینیوم و شامل یک سیستم تیر افقی و عمودی اربیبی (قطری) است شبکه لوزی شکل نما از همه طرف با ترکیبی از سطوح برآمده، فرورفته یا صاف با پانلهای شفاف پوشانده شده است. این تنوع هندسی بازتابهای

زیادی به‌وجود می‌آورد و به بازدیدکنندگان در بیرون و درون ساختمان اجازه می‌دهد که تغییرات محصولات پرادا و شهر و مردم را ببینند. اما شبکه نما فقط یک پوشش ظاهری نیست، این شبکه به‌طور مؤثری با سازه تلفیق شده است. همچنین در به‌کار بردن مصالح سعی شده ویژگی دوگانه ساختمان حفظ شود. مصالح یا فراصنعتی هستند، مانند رزین، سیلیکون و فایبر گلاس یا فراطبیعی مانند چرم یا الوار پرمفد چوب.

برای اطمینان از مؤثر بودن درزبندیها (علاوه بر زاویه‌دار بودن اجزایی که از مفصلهای لوزی شکل ناشی می‌شود)، گوشه‌های داخلی با سیلیکون به‌طور مضاعف آب‌بندی شده‌اند.

چون هیچ نوع سایبانی وجود ندارد، از یک شیشه چند لایه همراه با یک فیلتر UV استفاده شده تا از آسیب دیدن اشیا (کمرنگ شدن یا حنک شدن) در جایی که مقابل اشعه خورشید هستند، جلوگیری شود. در جایی که امکان گسترش آتش به ساختمان مجاور وجود دارد، شیشه‌های مقاوم در برابر آتش نصب شده‌اند. غشای الکتروکرومیک در دیوارهای شیشه‌ای اتاقکهای تعویض لباس، به آنها امکان می‌دهند از حالت شفاف یا مات و محو تغییر کنند.

در فضای داخلی، المانهای سقف و کف، که از نخبه سه لایه نقاشی شده با پوششی از ورقه‌های PVC ساخته شده‌اند، جلوه خاصی به فضا می‌دهند.

پانوش:

1- Waldo Semon