



Namatek
True Education

Shop Drawing

www.namatek.com

نقشه شاپ

فهرست مطالب

1. نقشه شاپ چیست؟ (Shop Drawing)
2. کاربرد نقشه شاپ
3. نقشه کارگاهی از چه بخش هایی تشکیل می شود؟
4. نرم افزار های ترسیم نقشه کارگاهی
5. تفاوت نقشه شاپ و طراحی
6. مزایای نقشه شاپ

نقشه شاپ یکی از انواع نقشه های ساختمانی است که فعالان حوزه ساخت و ساز باید با آن آشنایی کامل داشته باشند.

اجزای بسیار زیادی از ساختمان مانند مصالح، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی در این نقشه درج می شوند. به نوعی می توان گفت که این نقشه یکی از ابزارهای کاربردی پیمانکاران و عوامل اجرایی ساخت و ساز به حساب می آید.

در ادامه با ما همراه باشید تا درباره کاربرد نقشه های شاپ بیشتر به بحث و بررسی بپردازیم.

#1 نقشه شاپ چیست؟ (Shop Drawing)

نقشه شاپ را به عنوان نقشه کارگاهی یا پیش ساخته نیز می شناسند. دلیل نام گذاری این نقشه تحت عنوان نقشه پیش ساخته این است که اطلاعات و جزئیات مربوط به کلیه قطعات از پیش ساخته شده ای را که در ساختمان سازی کاربرد دارند، در بر می گیرد.

به عنوان مثال برخی از مهم ترین اجزای نقشه های کارگاهی عبارت اند از:

- تیرهای فولادی
- خریابا
- دال های بتنی
- آسانسور
- لوازم خانگی
- تجهیزات الکتریکی

در تدوین این نقشه باید دقت کافی را به خرج داد تا هر یک از بخش های آن مطابق با قوانین و استانداردهای ساختمان سازی آماده شوند.

زیرمجموعه نقشه کارگاهی به حساب می آیند. هر زمان که نیروهای فعال در پروژه در خصوص اجرای بخشی از کار دچار ابهام شوند، با استفاده از نقشه شاپ می توان مشکلات را برطرف کرد.



#3 نقشه کارگاهی از چه بخش هایی تشکیل می شود؟

نقشه شاپ مشخصات، اندازه گذاری ها و دستورالعمل های ضروری را ارائه می کند تا اطمینان حاصل شود که هر جزء از ساختمان مطابق با هدف ساخت و ساز طراحی شده است. بنابراین یک نقشه کارگاهی ممکن است شامل نمودار، تصویر، نقشه، بروشور و... باشد.

از جمله مهم ترین نماهایی که در نقشه های شاپ استفاده می شوند، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- **نمای برش (Section view):** نشان دهنده فرآیند ساخت و ساز و

نحوه ترکیب عناصر مختلف

- **نمای جزئیات (Detail view):** نشان دهنده بخش های جزئی و کوچک در پروژه که اهمیت زیادی دارند
- **نمای ارتفاعی (Elevation view):** نشان دهنده تصویری مستقیم و کامل از ساختمان



- در مجموعه این نماهای مختلف اطلاعات کلیدی درباره پروژه وجود دارند که برخی از آن ها عبارت اند از:
- ابعاد و اندازه ها
 - مشخصات مواد اولیه و [مصالح](#)
 - پروتکل ها و دستورالعمل های اجرایی
 - تغییرات و به روز رسانی های نقشه ها در طول مدت اجرای پروژه

#4 نرم افزار های ترسیم نقشه کارگاهی

طراحی نقشه شاپ بر عهده یک نفر نیست.

همان طور که اشاره کردیم، نقشه کارگاهی به عنوان یک نقشه مادر به شمار می رود. بنابراین لازم است که پیمانکار، تامین کننده مصالح و مهندسان عمران و معماری در فرآیند طراحی و تایید این نقشه ها مشارکت کنند.

در حال حاضر نرم افزار های کاربردی در این زمینه وجود دارند که به کمک آن ها می توان مدل اطلاعات ساختمان را طراحی کرد.

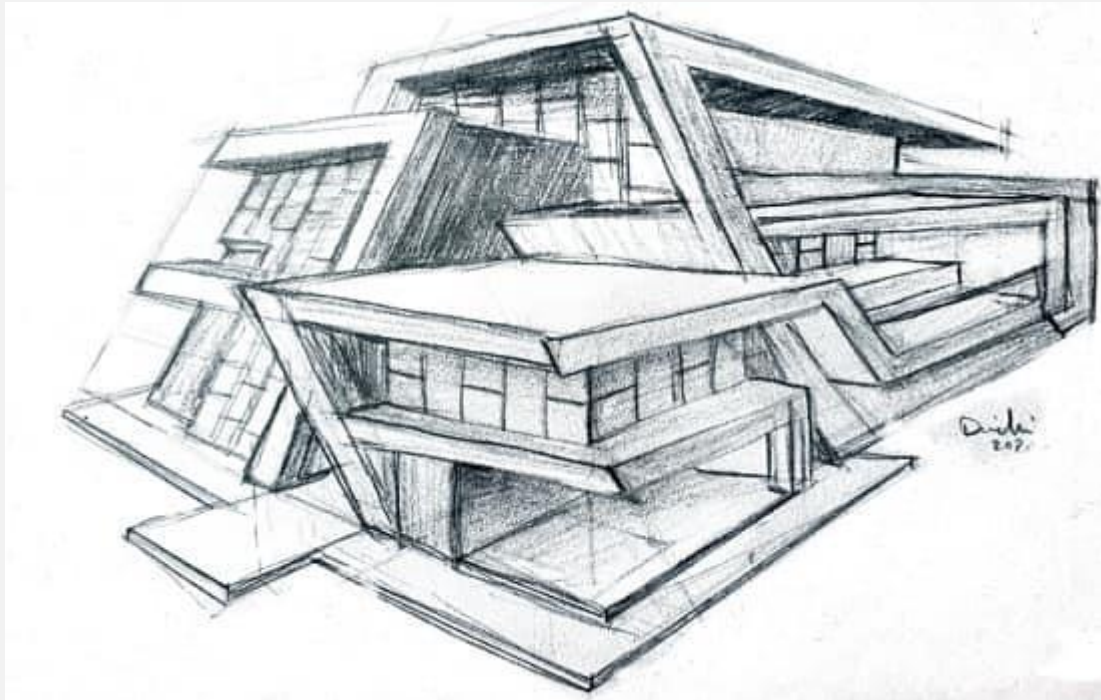
مفهومی که از آن تحت عنوان **BIM** (مخفف Building Information Model) یاد می شود.

از جمله نرم افزار های کاربردی در این زمینه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- **نرم افزار رویت میپ (Revit MEP)**
- **نرم افزار اتوکد (Auto CAD)**
- **نرم افزار بتن پیشرفته (Advance Concrete)**
- **نرم افزار ادونس استیل (Advance Steel)**

#5 تفاوت نقشه شاپ و طراحی

نوع دیگری از نقشه هایی که در ساخت و ساز استفاده می شود، اصطلاحاً **نقشه طراحی (Design Drawing)** نام دارد. چون گاهی اوقات در لفظ، این نقشه با نقشه شاپ اشتباه گرفته می شود، بد نیست که تفاوت های آن ها را بررسی کنیم.



نقشه طراحی در ردیف نخستین نقشه هایی قرار دارد که برای طراحی یک پروژه آماده می شود.

این نقشه بیشتر دربردارنده مفاهیم زیبایی شناختی است که ایده های مشتری یا طراحان پروژه را شامل می شود. بنابراین نقشه طراحی، یک نمای سه بعدی از طرح نهایی پروژه است که نماهای داخلی و خارجی آن را از زوایای مختلف به تصویر می کشد. این در حالی است که نقشه کارگاهی اساس و زیربنای یک پروژه ساخت و ساز است.

تمام اطلاعات ساخت بخش های مختلف ساختمان در این نقشه درج می شوند. بنابراین نباید این دو نقشه را با هم اشتباه بگیرید.

#6 مزایای نقشه شاپ



از جمله مهم ترین مزایایی که می توان برای یک نقشه شاپ برشمرد، عبارت اند از:

- امکان ارزیابی دقیق از میزان سازگاری اسناد با فرآیند واقعی ساخت و ساز فراهم می شود.
- امکان یکپارچه سازی اجزای تقویت کننده استحکام ساختمان فراهم می شود.
- تصویری کامل از کلیه مصالح و تجهیزاتی که در ساخت و ساز استفاده می شوند، به دست می آید.
- فرآیند دقیق کانال کشی، نصب قطعات الکترونیکی و [لوله کشی](#) در ساختمان مشخص می شود.
- ایرادات موجود در پروژه قبل از اقدام برای دریافت مجوزها مشخص می شود و می توان آن ها را برطرف کرد.

- امکان تجزیه و تحلیل دقیق هزینه های ساخت و ساز و همچنین زمان اجرای پروژه به دست می آید.
- نقش ها و وظایف هر یک از افراد حاضر در پروژه به کمک این نقشه تعیین می شود.
- هماهنگی در پروژه ارتقا پیدا کرده و خطرات احتمالی کاهش می یابد.