

محاسن و معایب پانل های سبک سه بعدی و روش اجرای آنها

محمدجلال بُد^۱ ، رسول فرحزادی^۲ ، اعزاز صادق وزیری^۳

ایران ، تهران ، میدان پونک ، بلوار همیلا ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی ، مجتمع نیایش ، دپارتمان عمران

Eazaz_vaziri@yahoo.com

خلاصه

یکی از مهمترین بخش های یک ساختمان که از دیرباز مورد توجه قرار می گرفته است، دیوارهای آن بوده است. در این مقاله بعد از توضیح مختصری در خصوص قسمت های مختلف پانل های سبک سه بعدی ، شما از محاسن و معایب و نکاتی در مورد اجرای آنها ، و ملاک هایی مانند سبکی ، عایق بودن ، سرعت اجرا و اقتصادی بودن مصالح آگاه می شوید و در نهایت این قدرت تصمیم گیری را خواهید یافت که در چه مواردی استفاده از این نوع مصالح از لحاظ اقتصادی به نفعتان و در چه مواردی به ضررتان خواهد بود. از آنجایی که نهایت تلاش خود را به کار گرفتیم تا مطالب کاربردی و عملی ارائه نماییم ، از بیان مباحث صرفاً تئوریک خودداری کرده و نتایج تحقیقات میدانیمان را بیان داشته ایم تا ضمن بیان نکات ریز اجرایی ، برای همگان قابل درک و ملموس باشد .

کلمات کلیدی : پانل های سبک سه بعدی ، شانکریت ، محاسن ، اجراء

مقدمه

سیستم پانل های پیش ساخته اولین بار در سال ۱۹۶۷ میلادی توسط شخصی به نام ویکتور وایزمن در ایالت کالیفرنیا آمریکا به ثبت رسید . شرکت های ساختمانی متعددی در جهان به ساخت این پانل ها و اجرای ساختمان های پانل مبادرت ورزیده اند . از سوی آن شرکت ها کارهای آزمایشگاهی و مطالعات نظری متعددی در موسسات تحقیقاتی مختلف برای مستندسازی و تهیه مدارک فنی مربوط به طراحی و اجراء انجام شده است . اکثر مدارک فنی مذکور به صورت مدارک انحصاری برای شرکت های مزبور در آمده و صرفاً برای تولیدات آن شرکت قابل استفاده است . به همین دلیل تاکنون آیین نامه مدونی از این سیستم ساختمانی در ادبیات فنی جهانی ملاحظه نمی شود.

تاکنون مراکز تحقیقاتی و پژوهشی متعددی در دنیا برای بررسی و شناخت رفتار پانل ها و سازه های پانلی ، تحلیل های عددی متعدد و آزمایشهای مکانیکی شامل آزمایش های استاتیکی ، دینامیکی و میز لرزان انجام داده اند . همچنین برای بهینه سازی سیستم های پانلی از لحاظ رفتار مکانیکی و آثار حرارتی مطالعات فراوانی انجام شده است. زمینه سازی برای تولید سازه های پانل در ایران از سال های اول دهه ۷۰ آغاز شد . شرکت های معدودی سعی داشتند بدون استفاده از دانش فنی تولید کنندگان خارجی تولید این فناوری را بومی نمایند. در این راستا با ایجاد مراکز تحقیق و توسعه و با استفاده از توان علمی موسسات تحقیقاتی و علمی کشور، مدارک و دانش فنی این فناوری به تدریج به دست آمد.

به طور کلی اهداف اصلی استفاده از مصالح نوین ساختمانی به ترتیب عبارتند از بهبود کیفیت و هزینه کمتر . در خصوص کیفیت دکتر فیلیپ کرازبی می گوید : هزینه کردن در زمینه کیفیت فاقد هرگونه حد و مرزی می باشد و شرکت ها هرچقدر در این راه هزینه کنند ، به نفعشان است . [1]

بنابراین شرکت ها و پیمان کاران ساختمانی ایرانی نیز به سمت استفاده از مصالح نوین با کیفیت تر و ارزان تر مانند پانل های سبک سه بعدی می روند .

¹ عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

² سرپرست کارگاه ساختمان موسسه تحقیقات آب ، وزارت نیرو

³ مسئول دفتر فنی شرکت پیمانکاری گسترش سازه حمید ، ناظر پیمانکاران جزء