

بررسی اجرای تاسیسات در ساختمان

تاسیسات برقی و مکانیکی ساختمان در حکم شریان حیاتی آن بوده و هرگونه ایراد در طراحی و اجرای آن عملاً بهره برداری از ساختمان را دچار مشکل اساسی مینماید .

در روش قدیمی اجرای تاسیسات ، ابتدا لوله های تاسیساتی در کف واحد کارشده و روی آنها ماهیچه سیمانی کشیده شده میشود و سپس فضای بین آنها پوکه ریزی گردیده و روی پوکه ها یک لایه ملات ماسه سیمان کشیده میشود تا بتوان روی آن حرکت کرد و در آخر سرامیک کار میشود .

این روش دارای معایب فراوانی میباشد که برخی از آنها عبارتند از :

* اجرای ماهیچه سیمانی روی تاسیسات پرهزینه و زمانبر میباشد .



* علی رغم اجرای ماهیچه سیمانی احتمال آسیب رسیدن به تاسیسات وجود دارد .



* پوکه ریزی در طبقات علاوه بر زمانبر و پرهزینه بودن موجب سنگینی سقف میشود .



* عمر مفید تاسیسات به دلیل مجاورت با مصالح کفسازی و فشارهای وارده کاهش میابد .
* این روش از نظر حقوقی هم مشکلاتی دارد زیرا لوله های برق واحد پایین روی سقف که در واقع جزء مالکیت واحد بالا است کار میشود و عملا دسترسی به آن در صورت نیاز غیر ممکن است و همچنین لوله های آب واحد بالادر کف واحد کار میشود که بالای سقف واحد پایین است و در صورت نشتی به سقف واحد پایین آسیب میزند که بایستی بطور مطلوب تعمیر شده و رضایت آنان جلب شود .
* انجام تعمیرات ملزم به تخریب کفسازی میباشد که زحمت و هزینه زیادی دارد و برای همسایه ها نیز ایجاد مزاحمت مینماید و در بسیاری از موارد مالک ترجیح میدهد تاسیسات جدید را از روی کار اجرا کند که از نظر ظاهری نامطلوب میباشد

با توجه به موارد فوق پیشنهاد میگردد تاسیسات هر واحد در زیر سقف همان واحد اجرا گردیده و سپس با سقف کاذب کناف پوشش داده شود که در اینصورت گچ و خاک و سفیدکاری سقف ، ماهیچه کشی روی تاسیسات ، پوکه ریزی و پلاستر روی پوکه ها حذف میشود که علاوه بر کاهش وزن سقف با حذف هزینه های مربوطه ، هزینه سقف کاذب کناف نیز جبران میگردد زیرا در گذشته سقف آپارتمانها بعد از سفیدکاری صرفا یک ابزار ساده اجرا میشد ولی با توجه به رواج سقفهای دکوراتیو کناف ، در حال حاضر ابتدا کل سقف ابتدا گچ و خاک و سفید شده و سپس بیشتر سقف کنافکاری میشود ولی در این روش گچ و خاک و سفیدکاری سقف کلا حذف میشود و سقف کناف دکوراتیو و ساده بطور همزمان اجرا گردد و مقدار کنافکاری ساده که اضافه میشود کمتر از ۵۰ درصد سطح زیربنا میباشد .

محاسن اجرای تاسیسات زیر سقف و اجرای سقف کاذب

* افزایش عمر مفید تاسیسات .

* دسترسی آسان به تاسیسات جهت تعمیرات : در صورت خرابی و یا نیاز به ایجاد تغییرات امکان دسترسی به تاسیسات در سقف کاذب و اصلاح آن به راحتی امکان پذیر است و چون تاسیسات هر واحد داخل همان واحد و در زیر سقف کاذب خودش اجرا شده هیچگونه خسارت و یا مزاحمتی برای سایر همسایه ها ایجاد نمیشود .

* اجرای صحیح سقف کاذب در ساختمانها تاثیر قابل توجهی در کاهش مصرف سوخت دارد .

* سقف کاذب موجب بهبود عایق بندی صوتی و کاهش انتقال صدای کوبه ای در سقف میشود .

* سقف کاذب از انتقال حرارت بین فضای داخلی و خارجی ساختمان جلوگیری میکند .

* با وجود سقف کاذب امکان تغییرات بعد از تکمیل ساختمان مانند جابجایی در سیستم روشنایی ، ایجاد شبکه اطفاء حریق ، فیبر نوری ، شبکه کامپیوتری ، نورپردازی و غیره فراهم میشود .

* عدم ایجاد ترک در گچ سقف : معمولاً گچ سقف در محل تیرهای فرعی و محل اتصال بلوکها با تیرچه ها به دلایل مختلف از جمله تفاوت ضریب انبساط مصالح ، ترک میخورد و همچنین بر اثر مرور زمان رد تیرچه ها به علت جذب ذرات معلق در هوا به صورت خط تیره ای نمایان می شود که با اجرای سقف کاذب کلیه این مشکلات از بین میروند .

* امکان ایجاد طرح های مختلف جهت زیباسازی سقف: سقف کاذب این امکان را فراهم می آورد که بتوان طرح ها و فرم های مختلفی را در سقف ایجاد کرد، همچنین می توان در سقف آشپزخانه، سرویس های بهداشتی و مراکز تجاری از پارکت های مختلف و متنوع جهت زیباسازی استفاده کرد .

* حذف آیتم های زمانبر ماهیچه کشی و پوکه ریزی و گچ و خاک و سفیدکاری سقف و اجرای سقف کاذب کفاف که سرعت بسیار بالایی داشته و در مجموع زمان اجراء و خواب سرمایه را کاهش میدهد .



برآورد ریالی اجرای تاسیسات زیر سقف

– هزینه های کسر شده از پروژه (تومان) :

حذف گچ و خاک و سفیدکاری	$100 \times 0.8 \times 15/000 = 1/200/000$	مساحت گچ و خاک سقف طبق نقشه فوق ۸۰ درصد زیربنا میباشد .
کاهش پوکه ریزی سقف به میزان ۱۰ سانتیمتر	$100 \times 7000 = 700/000$	با توجه به اجرای سقف کناف بهتر است تاسیسات از زیر سقف عبور داده شوند و پوکه ریزی کاهش یابد
حذف اجرای ماهیچه روی تاسیسات	300/000	یک بنا و دو کارگر در یک روز ماهیچه یک واحد را اجرا میکنند و با مصالح مصرفی ۳۰۰ هزار تومان میشود
حذف پلاستر روی پوکه ریزی	600/000	یک بنا و دو کارگر در ۲ روز پلاستر یک واحد را اجرا میکنند و با مصالح مصرفی ۶۰۰ هزار تومان میشود
جمع	2/800/000	دو میلیون و هشتصد هزار تومان

– هزینه های اضافه شده به پروژه (تومان)

اجرای کناف ساده در طبقات مسکونی اضافه بر سازمان	$100 \times 0.5 \times 35/000 = 1/750/000$	با توجه به گسترش سقفهای کناف دکوراتیو مساحت سقف کناف ساده که اضافه بر سازمان باید اجرا شود کمتر از ۵۰ درصد زیربنا میباشد
اضافه دستمزد اجرای تاسیسات زیر سقف	$100 \times 2 \times 3000 = 600/000$	برای هریک از تاسیسات آب و برق در هر متر مربع زیربنا ۳۰۰۰ تومان اضافه هزینه جهت ساپورتها و اجرا زیر سقف در نظر گرفته شده است
جمع	2/350/000	دو میلیون و سیصد و پنجاه هزار تومان

صرفه جویی مستقیم در یک واحد ۱۰۰ متری : تومان $2/800/000 - 2/350/000 = 450/000$

ملاحظه میگردد علی رغم افزایش کیفیت و سرعت اجرا ، نه تنها هزینه اضافه ای به پروژه تحمیل نمیشود بلکه کاهش هزینه هم داریم