

# استانداردها

- آئین نامه ACI
- آئین نامه بتن ایران آبا
- زلزله (۲۸۰۰)
- مقررات ملی ساختمان
- ضوابط ویژه طراحی در برابر حریق
- بارگذاری (۵۱۹)
- نشریه ۹۴
- فصل ۱۹ مبحث نهم
- دفترچه راهنمای نکات حائز اهمیت در محاسبات و نقشه های سازه (خطرات جانبی و انتقال حریق) دفتر کنترل ساختمان نظام مهندسی.

---

## ویژگی های کلی طرح

- مطابق با ضوابط صنعتی سازی اجرای سقف موجوف در ساختمانهای بتنی و فلزی
  - سبک ، قابل شستشو با آب بدون نیاز به روغن کاری زیاد
  - بومی شدن و عدم وابستگی
  - کاهش مصالح مصرفی و وزن
  - کاهش هزینه ها (حمل ، سوخت ، دفن و پرت مصالح)
  - حذف بلوکهای سفالی و فوم (پلی استایرنی )
  - حفظ منابع طبیعی و محیط زیست
  - عدم تولید گازهای سمی
  - فاقد ضایعات با امکان بازیافت مکرر
  - حذف نازک کاری سقف پارکینگ و اجرای آسان پوشش خشک زیر سقف با پانلهای پیش ساخته یا رابیتس با هزینه ی کم
  - ... و
  - ایمن حین اجرا ، حریق و زلزله
  - به قیمت یکچهارم انواع خارجی با زیرسازی ارزان و نیروهای ساده اجرا یی.
-

## ویژگی های اقتصادی

- حذف هزینه ساخت تیرچه و خرید فوم و حمل
- حمل سریع قالب در طبقات
- حذف تیرچه دوبل ( کاهش  $100 \text{ Kg/m}^2$  تا  $150$  بتن نسبت به سقف مشابه)
- تعمیر و نگهداری ارزان ساختمان
- بیش از  $50$  تا  $100$  بار استفاده از قالب و دوسال گارانتی تعویض خرابی ناشی از جنس قالب
- کاهش بتن مصرفی ( $0.5 \text{ m}^3$  تا  $0.10$ ) و فولاد مصرفی ( $25 \text{ Kg/m}^2$  تا  $5$ )

بدلیل استفاده مکرر از قالب ، حذف هر نوع تیرچه و بلوک فوم یا سفالی و قابل باز یافت بودن ، هزینه قالب با اجرای  $7$  تا  $10$  سقف بازگشت دارد.

## ویژگی های فنی

- کاهش بار مرده سقف ( $50 \text{ Kg/m}^2$  تا  $150 \text{ Kg/m}^2$ ):
- اجرای اقتصادی سقف با دهانه های بزرگتر از  $7$  تا  $15$  متر
- اجرای سقف مقاوم در برابر حریق با رعایت پوشش بتن
- عدم خروج شیره بتن
- اجرای آسان دالهای بتنی یک و دو طرفه
- دسترسی آسان و عبور آزاد تأسیسات از داخل سقف
- جلوگیری از پوسیدگی ، عایق کاری و ...
- کاهش مصرف پوکه و بار مرده ، ضخامت کفسازی ، سقف کاذب با اجرای تأسیسات از داخل سقف
- یکپارچگی سقف و سازه ،
- عدم نیاز به شکستن بتن سر تیرچه ها و جابجایی خاموت ها

# خلاصه مقایسه ای

- وزن کمتر
- مهمان اینرسی بیشتر
- راندمان بیشتر
- لرزش سقف کمتر
- مصرف فولاد کمتر
- مصرف بتن کمتر
- ضخامت تهاام شده سقف کمتر
- ارتفاع مفید بیشتر
- مقاومت بیشتر در زلزله و حریق
- آلودگی محیط زیست کمتر
- هزینه کل مصالح ، حمل و مصرف سوخت کمتر
- . . .

