



National Regulations in Buildings (Title 19th)

آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

(۱)



مبحث ۱۹ مقررات ملی  
ساختمان

۲۱-۸۱۹۱



جمهوری اسلامی ایران  
سازمان استاندارد، اندازه‌گیری و کیفیت

## مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، مربوط به صرفه جویی مصرف انرژی در ساخت و ساز می‌شود که باید در موارد زیر اعمال گردد:

- هر گونه عملیات ساختمانی تغییر تخریب
- احداث بنا
- تغییر در کاربری بنای موجود
- توسعه بنا
- تغییر اسلی و تقویت بنا

مواردی که بر اساس مبحث ۱۹ مقررات ملی، به منظور پذیره صاری مصرف سوخت قریب‌تر ساختمان می‌باشد در ساخت و ساز رعایت گردد عبارتند از:

- عایق کاری جداره خارجی ساختمان (شامل عایق کاری سقف و دیوارها)
- نصب پنجره دو جداره با قاب‌های PVC استاندارد، چوبی و الومیومی ترمال بریک
- عایق کاری کانالهای هوا، لوله‌های تأسیسات و سیستم تولید آب گرم
- استفاده از سیستم کنترل موضعی دما نظیر شیرهای ترموموستاتیک و رالیاتور
- نصب سیستم کنترل مرکزی هوشمند و مجهز به سنتور اندازه گیری دما

مزایای اجرای قوانین مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

- کاهش خلوقیت اولیه سیستم گرمایش و سرمایش تا ۴۰٪
- کاهش استهلاک سیستم گرمایش و سرمایش
- تنظیم دمای دخواه در اتاق به منظور تأمین شرایط اسایش
- توزیع متداول حرارت و امکان برقراری دمایی متفاوت در هر اتاق
- حداقل ۵۰٪ کاهش مصرف سوخت و هزینه‌های مربوطه

اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان هزینه تیزیت بلکه  
یک سرمایه‌گذاری مطمئن است.

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی  
برپنه سازی مصرف سوخت تلفن ۰۲۱-۸۱۹۹۱-۰۷۳۱ تماس بگیرید.



آکادمیه پیاموریم، درست مصرف کنیم

[www.ifco.ir](http://www.ifco.ir)



## Weather Compensator



آشنايی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان  
(۲)

## سیستم کنترل هوشمند موتورخانه

با هم از بپرید

۰۲۱-۸۱۹۱



## سیستم کنترل هوشمند موتور خانه

با استفاده از سیستم های کنترل و مدیریت هوشمند انرژی در تاسیسات حرارتی ساختمان دمای آب گرم مصرفی و گرمایش مورد نیاز به صورت خودکار تنظیم و به نحو مطلوب قابل کنترل می باشد . سیستم کنترل هوشمند ، جایگزینی در کنترل دما توسط ترموستات دیگر در تاسیسات حرارتی ساختمان می باشد . سیستم کنترل هوشمند موتور خانه مجهز به حسگر دمای محیط و دارای قابلیت برنامه ریزی مناسب با برنامه کاری ساختمان بوده که فقط در مواردی که افراد در ساختمان حضور دارند و یا مواردی که مناسب با دمای محیط خارجی نیاز است راه اندازی می شود . همچنین این سیستم دارای چند حسگر در محیط خارج ، لوله خروجی آب از دیگ ، مشعل ها و پمپ می باشد . با اندازه گیری دمای هوای محیط ، دمای آب گرم مورد نیاز ساختمان را ( با خاموش و روشن کردن مشعل ها ) طوری تنظیم می کند که آب گرم مورد نیاز ساختمان تأمین شود .

### نکات کاربردی :

- پارامتر های قابل کنترل و تنظیر این سیستم ، شامل دمای محیط خارج ، دمای آب گرم مصرفی ، دمای آب رفت تاسیسات حرارتی ، زمان روشن و خاموش شدن مشعل ها ، حداقل دمای آب گرم مصرفی ، حداکثر دمای مجاز آب رفت تاسیسات حرارتی و ... می باشد .
- چهت کاهش استهلاک مشعل و جلو گیری از روشن شدن مکرر در یک مقطع زمانی کوتاه ، می بایست حداقل و حداقل زمان کار کرد مشعل در تنفس گرفته شود .

### مزایای استفاده از سیستم های کنترل هوشمند موتور خانه :

- با استفاده از سیستم کنترل هوشمند تا ۱۵ درصد در مازل سکون و تا ۴۰ درصد در اطلاف و لامان عمومی - تجاری در مصرف سوخت صرفه جویی می شود .
- سیستم کنترل مرکزی هوشمند ، دمای هوای ساختمان را به صورت مطبوع و در محدوده ایشان کنترل کرده و دمای آب گرم مصرفی در دمای مناسب را تنظیم می کند .
- امکان تنظیم برنامه نرم افزاری سیستم بر حسب نوع کاربری ساختمان وجود دارد .

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی

بهینه سازی مصرف سوخت تلفن ۰۲۱-۸۱۹۹۰۰ تماش بگیرید .



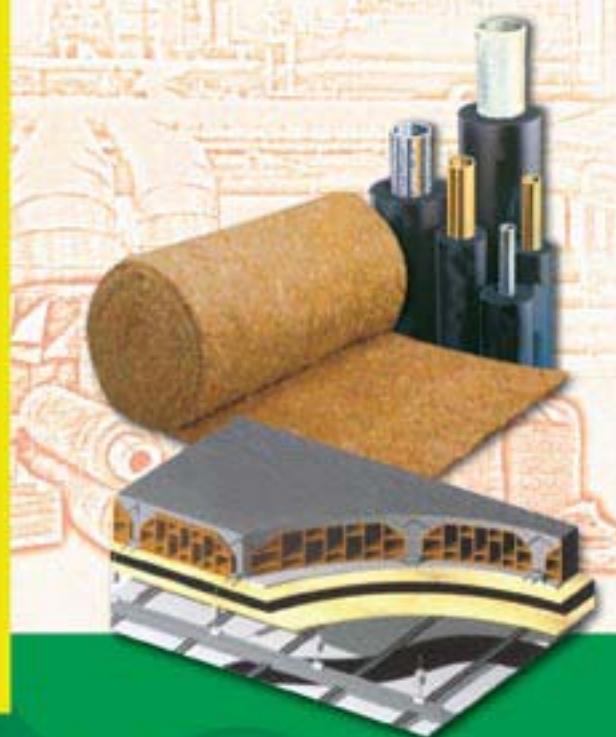
آگاهانه بیاموزیم . درست مصرف کنیم

[www.ifco.ir](http://www.ifco.ir)



## Thermal Insulation

آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان  
(۳)



# عایقکاری حرارتی

۰۲۱-۸۱۹۱  
پارس پلاست



# عایقکاری حرارتی

ساختمان‌ها به واسطه نوع مصالح مصرفی و جگونگی قرار گیری اجزای پوسته خارجی با محیط اطراف خود دارای تبادل حرارتی هستند.

**کاربرد عایق حرارتی در پوسته ساختمان شامل دیوارهای خارجی، سقف و کف‌ها مصرف سوخت را نا ۵۰ درصد کاهش می‌دهد.**

عایقکاری حرارتی نقش بسیار مهمی در گرم نگه داشتن ساختمان در فصل زمستان و خنک نگه داشتن ساختمان در فصل تابستان دارد. در انتخاب عایق حرارتی مناسب بایستی به میزان مقاومت حرارتی آنها توجه کرد. هر چه مقاومت حرارتی عایق بیشتر باشد، عایق، حرارت را کمتر از خود عبور می‌دهد.

**از چه باید درباره عایقکاری بداتیم:**

- عایق حرارتی باید هرگز فشرده شود. عایق باید پس از نسبه همان ساخت اولیه خود را داشته باشد، در غیر این صورت مقدار مقاومت حرارتی عایق کاهش می‌پذیرد.
- عایقکاری باید به طور کامل روی تمام سطوح انجام شود، جدا که اگر تنها ۵٪ از سطوح خالی بماند، ممکن است نا ۵۰ درصد از کارایی عایق کاسته شود.
- مواد عایق را باید همیشه خشک نگه داشت، زیرا به استثنای عایق پلی استایرن که نسبت به آب مقاوم است، کارایی بقیه عایق‌ها بر اثر رطوبت پایین می‌آید.
- عایق حرارتی دیوار می‌تواند در سمت داخلی دیوارهای خارجی با در وجه بروش آن نصب گردد. ضمن آنکه می‌توانیم از دیوارهای دولا به که شامل بکلاه مصالح ساختمانی و بکلاه عایق حرارتی می‌باشد، استفاده کنیم.
- در عایق کاری سقف‌ها زیر پوشش بهایی بام بکلاه عایق رطوبت و فرزیر عایق حرارتی بکلاه پذیر بند استفاده می‌کنند.
- برای عایقکاری، حواری پوسته ساختمان بایستی از بکلاه حرارتی مانند عایق‌های معدنی، پلیمری، اسفنجی و عایق‌های باتکنولوژی بتی سیکاستفلاء شود.
- ساخت عایق مورد استفاده به شرایط اقتصادی و نوع عایق حرارتی بستگی دارد، برای اطلاع درباره ساخت عایق کاری مورد نیاز به کتاب میثقت ۱۹ مقررات ملی ساختمان مراجعه شود.
- استفاده از مصالح با مقاومت حرارتی بیشتر مانند پن سبک، سفال مجوف و اندود های مخصوص می‌تواند ضخامت عایق حرارتی دیوار را کاهش دهد.

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی  
پیشنهادی سازی مصرف سوخت تلفن ۰۲۱-۸۱۹۱۱ تماس بگیرید.



آگاهانه پیاموریم، درست مصرف کنیم

[www.ifco.ir](http://www.ifco.ir)



## Double Glazing Window

آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان  
(۴)



# پنجره دوجداره

۰۲۱-۸۱۹۱  
سازمان برق ایران



## شیشه دوجداره و قاب های استاندارد

جنود ۴۰ درصد از اتلاف انرژی ساختمان از طریق پنجره ها صورت می گیرد  
پنجره های دوجداره دارای دو شیوه هستند که بن آنها یک فناوری کاملاً درز ندی شده فراز دارد  
**دوجداره کردن شیشه ها باعث بالا رفتن کارایی ان و جلوگیری از  
اتلاف انرژی در ساختمان می شود.**

اکنون با توجه به اینکه یک از مهمترین عوامل اتلاف انرژی حرارتی در ساختمان، بغيرگرمایی  
شیشه های یک جداره و نشت هوای گرم خانه از طریق درزهای پنجره هاست، دوجداره  
کردن شیشه ها باعث بالا رفتن کارایی ان و جلوگیری از اتلاف انرژی در ساختمان می شود  
یکی از دلایل اتلاف حرارتی، استفاده از قابهای متناسب در پنجره های پاشیده همین دلیل  
کاربرد قابهای استاندارد از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین برای کاهش تبادل حرارتی  
از طریق قاب و پنجره، استفاده از قاب استاندارد بسیار مفید است و ممکن است ضریب  
هدایت حرارتی بسیار پایین دارند بسیار موثر است.

**عدم انتخاب متناسب پنجره ها می تواند میزان انرژی مصرفی جهت سرمایش  
و گرمایش در ساختمان را بیش از ۲۵٪ انرژی مورد نیاز افزایش دهد.**

**مزایای استفاده از پنجره های دوجداره و قابهای بسیار وی سی و ترمال بریک:**

- با استفاده از این قابهای می توان تا ۴۰ درصد اتلاف حرارتی در ساختمانها را کاهش داد
- قابهای پنجره بسیار وی سی علاوه بر کاهش اتلاف حرارتی، به عنوان عایق های صوتی نیز  
عملکرد مؤثری دارند.
- قابهای ترمال بریک مجدهز به براق آلات مناسب بوده که را اتلاف حرارت ناشی از حسب براق  
آلات نامناسب جلوگیری می کند
- کسب اسایش حرارتی و لایه دمایی از میان ساختمان از مزایای قابهای استاندارد و دو شیوه های  
دو شیوه است.

**استفاده از پنجره های دوجداره با قابهای استاندارد مصرف انرژی  
در ساختمان را تا ۲۰٪ کاهش می دهد.**

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی  
بهینه سازی مصرف سوخت تلفن ۰۳۱-۸۱۹۱۰-۰۰۰ تماس بگیرید.



## Thermostatic Radiator Valve

آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

(۵)

شیر ترموموستاتیک  
رادیاتور

بانهاس پرداز  
۰۲۱-۸۱۹۱



شرکت فنی بنهاس  
سازمان املاک سازمان امنیت ملی

# شیرهای ترموموستاتیک رادیاتور

از زان ترین و موئوتربین روشن برای کاهش مصرف سوخت در ساختمان

↖ مصرف صحیح ، ضرورت است نه انتخاب! ↵

شیرهای ترموموستاتیک رادیاتور با قابلیت تنظیم دما توسط ترموموستات می‌توانند دمای آنرا در درجه حرارت مورد نظر ثابت نگه دارند و با تنظیم دمای آنرا در محدوده ۲۱ - ۲۱ درجه‌سانتی‌گراد بهترین مقدار صرفه جویی در مصرف سوخت بدست می‌آید. هنگامی که دمای آنرا از این گرمای خروجی از رادیاتور و یا هر متوجه نولید گرمای خارجی افزایش باید و در محدوده تنظیم ترموموستات فوار گیرد، ترموموستات شیر فرمان داده و جریان آب گرم را در رادیاتور کاهش می‌دهد، در نتیجه افزایش گرمای آنرا توسط رادیاتور جلوگیری می‌شود. معمولاً هزینه خرید و نصب شیرهای ترموموستاتیک می‌دو دوره سرما از محل صرفه جویی در هزینه سوخت مصرفی قابل برگشت می‌باشد.

کاهش هر یک درجه سانتی گراد و جلوگیری از افزایش می‌بود دمای آنرا سبب کاهش مصرف سوخت به میزان ۶٪ می‌شود.

مزایای استفاده از شیر ترموموستاتیک:

- ۱- شیرهای ترموموستاتیک با قابلیت خودکار دما توسط ترموموستات می‌توانند دمای هر آنرا را در درجه حرارت مورد نظر ثابت نگه دارند.
- ۲- تبدیل و نصب شیرهای ترموموستاتیک هزینه بسیار کمی داشته و هزینه سالانه سوخت خانوار را تا ۲۰٪ کاهش می‌دهد.
- ۳- نسبت شیرهای ترموموستاتیک اینکن توزیع متعادل حرارت و برقراری دمایی متفاوت در هر آنرا را فراهم می‌آورد.
- ۴- شیرهای ترموموستاتیک قابلیت نصب بروزی انواع رادیاتورهای خانگی را دارند.
- ۵- هر یک درجه کاهش دما و جلوگیری از افزایش می‌رویه دمای آنرا سبب کاهش مصرف سوخت به میزان ۶ درصد می‌گردد.
- ۶- استفاده از این شیرها موجب کاهش استهلاک سیستم گرمایشی می‌شود.

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی  
بهینه سازی مصرف سوخت تلفن ۰۲۱-۸۱۹۱-۰۷۰۰ تماس بگیرید.



آگاهانه بیاموزید، درست مصرف کنید



## Engine-room Equipments

آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان  
(۶)



# تجهیزات موتورخانه

۰۲۱-۸۱۹۱  
امان پروردی



تجهیزات موتورخانه

انتخاب صحیح تجهیزات موتورخانه بر اساس کارایی سیستم های تأسیساتی از اهمیت به سزاوی برخوردار است. انتخاب وسایل و تجهیزات موتورخانه مانند مشعل الکتروپمپ دیگ و منع ابساط با توجه به تناسب ظرفیت قوهها و بارده این تجهیزات از نکات بسیار مهم است.

- برای افزایش پارهه و نحوه عملکرد سیستم های احراق کازموز و نفت سور باید آنها را به خود فرزنده کرد و وجود درز در این سیستم ها هوای خارج را مستحبه طرف مشغل حبابت کرد و خطر ورود گازهای سوخته به داخل افزایش می دهد
  - در دو حالت سرمایش و گرمایش در ساختهان نصف ترموموستات قابل برنامه زیری در شرایط ها بسیار مفید است.
  - تنظیم دمای ترموموستات در رستائلین بین ۱۶ الی ۲۴ درجه سانتی گراد مناسب است. برای رذایت ها نیز می توان از شرک ترموموستاتیک استفاده کرد.
  - تنظیم دما بر روی تجهیزات باشد به طور دقیق و بر اساس تبلیغات گیرد هر یک درجه افزایش دما عرضه دارد هر چند افزایش سفری استفاده می کند نسبت سیستم کنترل هشتاد تأسیسات موتوژناته در این زمینه بسیار مفید و موثر است.
  - تلاف حرارتی که در اثر تبادل حرارتی تجهیزات مختلف موتوژناته با فضای اطراف روی می نهاد بسیار قابل توجه است می توان با عالیت کاری مناسب این تجهیزات سالانه مقابله زیادی نمود صرف افزایی ضرایب جویی نمود.
  - بیتلر دیگ متزل باشد ماهی بکلر برسی و نیز شود در غیر این حبورت گرد و غبار، قسمت های اصلی دیگ را مسلود کرده و عملکرد دیگ را متعمل می کند
  - تجهیزات باشد به طور منظم تنظیم و برسی شوند از کارایی صحیح این لوازم اطمینان حاصل شود.
  - صرف هزینه کم در سال چیز تنظیم موتوژناته، هزینه های سیستم گرمایش و سردایش را ایش زد درصد کاهش می نهاد
  - استفاده از جلاهای جلی، راندمان بالا در کاهش هزینه های مصرف برق و گاز سازمانه را می سازد

با انتخاب الگوی صحیح به کارگیری تجهیزات موتور خانه می‌توان از اتفاف ابروزی  
حول آن به عنوان ۱۰ دلیل جلوگیری، تهدید

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی  
جهت سازمان موسسه ساخت تلفن: ۰۲۱-۸۱۹۱-۷۶۰۰ تهاب پیگیری شود.

آکاہانه ساموزیم - دوست مصطفیٰ گنج

[www.ifco.in](http://www.ifco.in)



## Heating and Cooling System

آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان  
(۲)



# انتخاب سیستم گرمایش و سرماشی

۰۲۱-۸۱۹۱  
باماکوس پژوهی



## انتخاب سیستم گرمايش و سرمایش

حدود ۷۰ درصد از هزینه های مصرف انرژی در ساختمان مربوط به گرمايش و سرمایش ساختمان است.

### انتخاب صحیح سیستم گرمايش و سرمایش عامل موثری در کاهش هزینه هاست.

برای گرمايش و سرمایش منزل می توان از سیستم های مختلف مانند گرمايش مرکزي، شوفلر، بخاري، گرمایش از کف، جلو چدن، کولر اس و گازی و ... استفاده نمود گذرمورت استفاده از هر یک یا بدین عواملی از قبیل موقعیت جغرافیائی و اقتصادی، ظرفیت لوازم و بازده آنها، مساحت فضای موردنظر و ... توجه شود.

- در انتخاب وسائل گرمايشی و سرمایشی باید به ظرفیت آنها توجه نمود. مبنی این وسائل باید بین ۱۰ تا ۲۰ فضای مورد انتظار انتخاب شوند. بالا بودن ظرفیت دستگاه ها تفسیه بر افزایش بازدهی آنها نمی باشد و پیش از این وسائل با انتخاب مناسب و زمان کار طولانی تو اسقاطه شود.
- استفاده از وسائل گرمايشی و سرمایشی که در این برجسته از هسته سیستم مطابق و موثر است در این صورت از ظرفیت و راندمان دستگاه احتساب حاصل می شود.
- ناجیه بندی منزل به مصرف پرینه افرادی در ساختمان سیار کمک می کند استفاده از بخاری های راندمان بالا با سایز مناسب برای گرمايش آنها موثر است. همچنان می توان از بخاری هایی که دارای ترمومترات و کنترل زمانی هستد استفاده کرد.
- گذرمورت استفاده از سیستم مرکزی برای گرمايش و سرمایش، یعنی سیستم که هواف جای دیگری گردید و به وسیله کانال (داکت) به انفاق منتقل می شود باید از کنالهای مخصوص انتقال گرمایش استفاده شود.
- چنانچه گرمايش ساختمان از طریق رادیاتور انجام می شود باید برای کنترل دمای انفاق از شیر ترمومتریک رادیاتور استفاده کرد.
- با انتخاب سیستم گرمايش و سرمایش مناسب مصرف سوخت نامیزان ۳۰٪ کاهش می باید.
- نصب سیستم کنترل هوشمند تسبیلات بین میان هزینه های مصرف انرژی مربوط به سیستم گرمايش و سرمایش را از طریق کنترل و برنامه ریزی موتور جانه کاهش دهد.

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با مرکز اطلاع رسانی  
بهینه سازی مصرف سوخت تلفن ۰۲۱-۸۱۹۱-۰۲۱ پرکرید.

آگاهانه بیاموزیم، درست مصرف کنیم

[www.ifco.ir](http://www.ifco.ir)