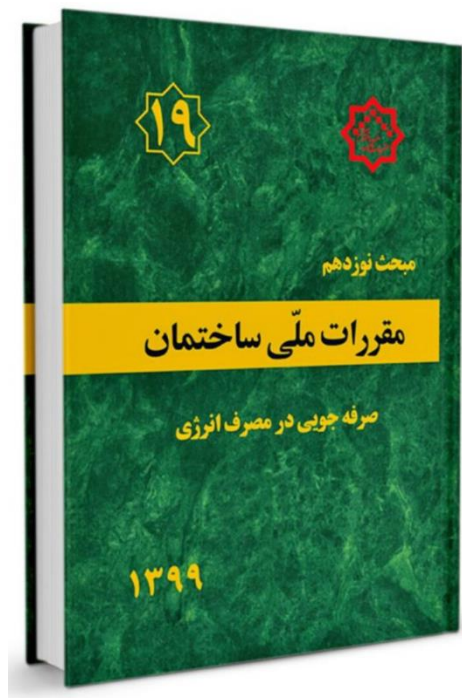


مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان - صرفه‌جویی در مصرف انرژی

مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان یکی از کلیدی‌ترین مباحث در جهت دستیابی به ساختمان‌های پایدار و کاهش مصرف انرژی است. این مبحث به‌طور مشخص چارچوب‌ها، الزامات و روش‌های طراحی و اجرای ساختمان‌ها را به نحوی تعیین می‌کند که در عین تأمین آسایش حرارتی، کمترین میزان انرژی مصرف شود. با توجه به افزایش هزینه‌های انرژی و ضرورت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، رعایت مفاد این مبحث در پروژه‌های ساختمانی نه تنها یک الزام قانونی بلکه یک ضرورت فنی و اقتصادی است.



فصل ۱-۱۹: کلیات

این فصل دامنه کاربرد مبحث، معیارهای کارایی انرژی در ساختمان‌ها و تعاریف اولیه را ارائه می‌کند. در این بخش به شاخص‌هایی همچون ضریب انتقال حرارت اجزا، مصرف سالانه انرژی و سطح کارایی انرژی اشاره شده و هدف‌گذاری مبحث برای بهبود عملکرد حرارتی ساختمان‌ها توضیح داده می‌شود.

فصل ۲-۱۹: گونه‌بندی‌ها و گروه‌بندی‌ها

در این بخش، ساختمان‌ها بر اساس کاربری، اقلیم و شرایط آب‌وهوایی، و سایر عوامل تأثیرگذار در مصرف انرژی دسته‌بندی می‌شوند. این طبقه‌بندی مبنای انتخاب روش‌های طراحی و مصالح مناسب است تا بهترین عملکرد حرارتی متناسب با محل پروژه حاصل شود.



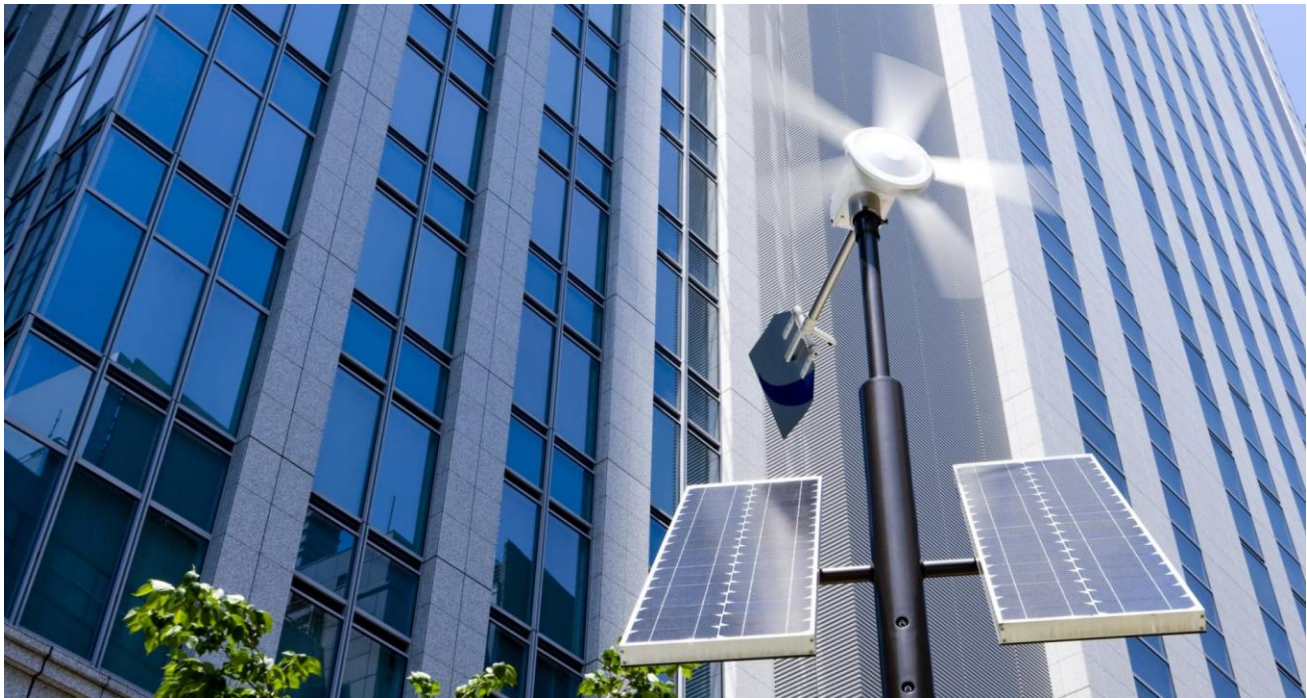
فصل ۳-۱۹: مقررات کلی طراحی و اجرا

این فصل بر اصول طراحی ساختمان با رویکرد صرفه‌جویی در مصرف انرژی تمرکز دارد. الزامات مربوط به مستندسازی و ارائه مدارک تأیید صرفه‌جویی، هماهنگی نرم‌افزارهای محاسباتی با مقررات، و در نظر گرفتن تمام جنبه‌های انرژی در مرحله طراحی اولیه مورد تأکید قرار گرفته است.

فصل ۴-۱۹: ضوابط اجباری

این فصل جزئیات فنی و استانداردهای لازم برای کاهش مصرف انرژی را مشخص می‌کند و شامل موارد زیر است:

- **الزامات کلی:** رعایت حداقل‌های عایق‌کاری، جلوگیری از اتلاف حرارت و طراحی بهینه سیستم‌های ساختمان.
- **پوسته خارجی ساختمان:** بهینه‌سازی دیوارها، سقف‌ها، کف‌ها و پنجره‌ها برای کاهش انتقال حرارت.
- **تأسیسات مکانیکی:** بهینه‌سازی سیستم‌های گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع.
- **تأسیسات برقی:** استفاده از تجهیزات کم‌مصرف و کنترل هوشمند روشنایی.
- **سیستم‌های مبتنی بر انرژی‌های تجدیدپذیر:** بهره‌گیری از منابعی مانند انرژی خورشیدی و بادی برای کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی.



فصل ۵-۱۹: روش تجویزی

این فصل روش‌هایی را ارائه می‌دهد که طراح می‌تواند با رعایت مجموعه‌ای از اصول و الزامات از پیش تعیین شده، صرفه‌جویی در مصرف انرژی را تضمین کند. این روش شامل تعیین مشخصات پوسته ساختمان، انتخاب تأسیسات کارآمد و استفاده از منابع تجدیدپذیر است.

فصل ۶-۱۹: روش موازنه‌ای (کارکردی)

در روش موازنه‌ای، عملکرد واقعی ساختمان از نظر مصرف انرژی با معیارهای تعیین شده مقایسه می‌شود. این روش نیازمند مدل‌سازی دقیق انرژی و استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی است تا مشخص شود آیا ساختمان در محدوده مصرف مجاز قرار دارد یا خیر.

**فصل ۷-۱۹: روش نیاز انرژی ساختمان**

این فصل با استفاده از محاسبات دقیق و شبیه‌سازی، میزان نیاز واقعی انرژی ساختمان را برای گرمایش، سرمایش، تهویه و آب گرم مصرفی تعیین می‌کند. این روش به طراح کمک می‌کند تا با اصلاح طراحی و انتخاب تجهیزات مناسب، به اهداف صرفه‌جویی برسد.

فصل ۸-۱۹: روش کارایی انرژی ساختمان

این فصل معیارهای سنجش کارایی کلی ساختمان را ارائه می‌دهد و شرایط پذیرش نتایج محاسبات را توضیح می‌دهد. این روش بیشتر برای پروژه‌هایی به کار می‌رود که نیازمند تأییدیه‌های رسمی یا گواهینامه‌های انرژی هستند.

پیوست‌ها

پیوست‌های مبحث نوزدهم شامل جداول، ضرایب و روش‌های محاسباتی است که به مهندسين کمک می‌کند تا ارزیابی دقیق‌تری از عملکرد حرارتی ساختمان داشته باشند. از جمله:

- تعیین گروه ایترسی حرارتی ساختمان
- طبقه‌بندی درجه انرژی سالانه شهرها
- ضرایب هدایت حرارتی مصالح
- ضرایب انتقال حرارت لایه‌های هوا و اجزای ساختمان
- روش محاسبه پل‌های حرارتی و...

نتیجه‌گیری

مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان به عنوان نقشه‌راهی برای کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها عمل می‌کند. اجرای کامل مفاد این مبحث نه تنها هزینه‌های جاری ساختمان را کاهش می‌دهد، بلکه نقش مهمی در حفظ منابع انرژی و کاهش آلودگی محیط‌زیست ایفا می‌کند. از این رو، مهندسان طراح، مجریان و ناظران باید این مقررات را به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از فرآیند طراحی و ساخت در نظر بگیرند.