



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴۲۵۴-۱

چاپ اول

۱۴۰۱



دارای محتوای رنگی

INSO
14254-1
1st Edition
2022

ساختمان‌های غیرمسکونی -
تعیین معیار مصرف انرژی و
دستورالعمل برچسب انرژی -
قسمت ۱: الزامات کلی

**Non-residential building-
Criteria for energy consumption and
energy labeling instruction-
Part1: General requirements**

ICS: 27.015; 91.040

استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۴۲۵۴ (چاپ اول): سال ۱۴۰۱

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@inso.gov.ir

وبگاه: <http://www.inso.gov.ir>

Iran National Standards Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@inso.gov.ir

Website: <http://www.inso.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روزرسانی و نشر استانداردهای ملی را بر عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«ساختمان‌های غیرمسکونی - تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی -

قسمت ۱: الزامات کلی»

رئیس:

هاشمی، کوروش

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

دبیر:

لنکرانی، مهرناز

(کارشناسی ارشد مهندسی معماری)

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابوئی مهریزی، ایرج

(کارشناسی ارشد مهندسی برق - مدیریت و برنامه ریزی

سیستم های انرژی الکتریکی)

سازمان ملی استاندارد ایران

اکبری سیار، محمد

(کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی)

وزارت نیرو

بابایان آفاقانی، نارک

(کارشناسی ارشد مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر)

شرکت مهندسی آسیاوات

بهمنی، یوسف

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

سازمان برنامه و بودجه کشور

بیگدلی، علی

(دکتری مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی)

شرکت کیسان پایا سنجش

حاجیان، راشد

(کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی)

شرکت بهینه‌سازان صنعت تاسیسات

حسن‌بگی، شیرزاد

(دکتری مهندسی انرژی)

پژوهشگاه استاندارد

حسینی، معصومه

(کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی - محیط

زیست)

سازمان حفاظت محیط زیست

سمت و/یا محل اشتغال:

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سازمان ملی استاندارد ایران	خوشحال، هادی (کارشناسی ارشد مهندسی انرژی)
شرکت بهینه‌سازان صنعت تاسیسات	ریاحی، میثم (دکتری مهندسی مواد)
وزارت نیرو	زیاری، محمد تقی (کارشناسی مهندسی مکانیک- حرارت و سیالات)
شرکت مهندسی آسیاوات	سعادت‌نی نسب، مه‌ران (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- تبدیل انرژی)
شرکت مهندسی آسیاوات	سلطان احمدی، پیام (کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی)
وزارت نفت	سلیمی، الهام (کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی)
شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت	طباطبایی، سید ایمان (کارشناسی ارشد مهندسی عمران)
شرکت کارا کوش آرا‌رات	طوفانی، صمد (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی)
سازمان برنامه و بودجه کشور	عباسی‌زاده، فرشته (دکتری مهندسی سیستم‌های انرژی)
شرکت مهندسی آسیاوات	علیرضا، زواره (کارشناسی ارشد معماری انرژی)
سازمان ملی استاندارد ایران	قزلباش، پریچهر (کارشناسی فیزیک)
وزارت نیرو	محمد صالحیان، عباس (کارشناسی مهندسی مکانیک)
وزارت راه و شهرسازی	محمدکاری، بهروز (دکتری مهندسی مکانیک)
شرکت آدرستاویز	مظاهری، احمد (کارشناسی ارشد معماری انرژی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت مهندسی آسیاوات

موسویان حر، سید نوید
(کارشناس مهندسی مکانیک- حرارت و سیالات)

سازمان ملی استاندارد ایران

میرتقی، سیده نرجس خاتون
(کارشناس ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی)

شرکت مهندسی آسیاوات

میرزاده اصل، نسرين
(کارشناسی ارشد معماری انرژی)

شرکت مهندسی آسیاوات

میرشمس، علی محمد
(کارشناسی ارشد مهندسی برق- قدرت)

سمت و/یا محل اشتغال:

وبراستار:

سازمان ملی استاندارد ایران

نوله‌دان، نوید
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات- میدان و امواج)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۶	۴ الزامات کلی
۶	۱-۴ کلیات
۷	۲-۴ اطلاعات برچسب انرژی ساختمان
۷	۳-۴ فونت و سایز قلم برچسب انرژی ساختمان
۷	۴-۴ ابعاد برچسب انرژی ساختمان
۸	۵-۴ رنگ‌های مورد استفاده در برچسب انرژی ساختمان
۸	۶-۴ شیوه صدور و جنس برچسب انرژی ساختمان
۸	۷-۴ محل نصب برچسب انرژی ساختمان
۸	۸-۴ مرجع صدور برچسب انرژی ساختمان
۱۱	پیوست الف (الزامی) نیاز غالب و گونه‌بندی درجه انرژی (گرمایی-سرمایی) سالانه شهرهای ایران
۱۵	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «ساختمان‌های غیرمسکونی- تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی- قسمت ۱: الزامات کلی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر اساس پژوهش انجام‌شده تهیه و تدوین شده است، در یک‌صد و هفتاد و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد انرژی مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۰۲ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ‌شده در دی‌ماه ۱۳۹۶، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

این استاندارد یکی از استانداردهای تفکیک‌شده از استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴: سال ۱۳۹۰، ساختمان‌های غیرمسکونی- تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی است که با انتشار تمامی مجموعه استانداردهای تفکیک‌شده از استاندارد مزبور، آن استاندارد باطل خواهد شد و استانداردهای تفکیک‌شده جایگزین آن می‌شوند.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

نتایج پژوهشی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- شرکت آسیاوات، مشاور شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، وزارت نفت، گزارش «ساختمان‌های غیرمسکونی- تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی»، سال ۱۴۰۰
- پژوهشگاه استاندارد، مشاور پروژه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در ساختمان، گزارش «مطالعه، بررسی و تحلیل میزان مصرف انرژی ۵۰ ساختمان غیرمسکونی و تعیین برچسب انرژی آنها بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴»، سال ۱۳۹۹

مقدمه

محدودیت منابع فسیلی، رشد بالای مصرف سالانه انواع انرژی در ایران، عدم کارایی فنی و اقتصادی مصرف انرژی و هدر رفتن انرژی در فرآیندهای مصرف و مشکلات فزاینده زیست‌محیطی ناشی از آن، ضرورت مدیریت مصرف انرژی و بالا بردن بازده و بهره‌وری انرژی را بیش از پیش آشکار ساخته است.

در این راستا برطبق قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی، دولت موظف است به منظور اعمال صرفه‌جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط‌زیست، نسبت به تهیه و تدوین معیارها و مشخصات فنی مرتبط با مصرف انرژی در تجهیزات، فرآیندها و سیستم‌های مصرف‌کننده انرژی و ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی اقدام نماید.

این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴ است، سایر قسمت‌ها عبارتند از:

- قسمت ۲: ساختمان‌های اداری
- قسمت ۱-۳: ساختمان‌های آموزشی - مدرسه

ساختمان‌های غیرمسکونی - تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی - قسمت ۱: الزامات کلی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه الزامات کلی تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی برای ساختمان‌های غیرمسکونی است.

این استاندارد به همراه سایر قسمت‌های آن برای ساختمان‌های غیرمسکونی موجود در حال بهره‌برداری کاربرد دارد.

این استاندارد برای ساختمان‌های زیر کاربرد ندارد:

الف- ساختمان‌های مسکونی؛

ب- ساختمان‌های غیرمسکونی نو و جدیدالاحداث؛

پ- ساختمان‌های غیرمسکونی موجود در حال بهره‌برداری مستقل از شبکه توزیع برق و گاز کشور.

۲ مراجع الزامی

مراجع الزامی وجود ندارد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

ساختمان موجود در حال بهره‌برداری

existing building in exploitation (use)

ساختمانی که ساخت آن به پایان رسیده است و از تاریخ صدور اولین قبض انرژی (برق یا گاز) آن، حداقل سه سال کامل شمسی گذشته و در حال استفاده باشد.

۲-۳

ساختمان نو

new building

ساختمان ساخته‌نشده که طراحی آن در حال انجام است یا هنوز شروع نشده است.

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۳-۳

ساختمان جدیدالاحداث

new construction building

ساختمانی که تازه ساخته شده است و از تاریخ صدور اولین قبض انرژی (برق یا گاز) آن کمتر از سه سال کامل شمسی گذشته باشد.

۴-۳

ساختمان اداری

office building

ساختمان غیرمسکونی که در بخش عمده آن خدمات اداری انجام و/یا ارائه می‌شود.

یادآوری - منظور از بخش عمده، این است که در حداقل ۷۵٪ مساحت مفید ساختمان، خدمات اداری انجام و/یا ارائه شود.

۵-۳

ساختمان آموزشی

educational building

ساختمان غیرمسکونی که در بخش عمده آن خدمات آموزشی انجام و/یا ارائه می‌شود.

یادآوری - منظور از بخش عمده، این است که در حداقل ۷۵٪ مساحت مفید ساختمان، خدمات آموزشی انجام و/یا ارائه شود.

۶-۳

ساختمان بسیار کم انرژی

very low energy building

ساختمان با میزان کارایی انرژی بسیار بهتر از میزان حداقل تعیین شده در ویرایش چهارم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان است که در آن ضوابط تعیین شده برای ساختمان‌های بسیار کم انرژی طبق بخش ۱۹-۱-۲-۳ مبحث مذکور رعایت شده است و دارای رده انرژی EC++ می‌باشد.

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۷-۳

انرژی اولیه مصرفی ساختمان

building primary energy consumption

برابر است با حاصل جمع مصارف انرژی اولیه الکتریکی و غیرالکتریکی. انرژی اولیه هر یک از حامل‌های انرژی، نسبت انرژی نهایی مصرف شده در ساختمان به راندمان تولید و توزیع حامل انرژی مورد نظر است.

[منبع: زیربند ۱۹-۸-۳-۱-۱ مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۸-۳

ساختمان ایده آل

ideal building

به ساختمانی اطلاق می شود که میزان مصرف انرژی اولیه سالانه آن برابر با نصف معیار مصرف انرژی تعیین شده در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای ساختمان مرجع بسیار کم انرژی با در نظر گرفتن میزان حداکثر توان تجهیزات مصرف کننده انرژی باشد.

یادآوری ۱- معیار مصرف انرژی در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، باتوجه به میزان مصرف انرژی اولیه سالانه آن بر مبنای واحد سطح فضاهای کنترل شده ساختمان تعیین شده است ولی در این استاندارد و سایر قسمت های آن، بر مبنای واحد مساحت مفید ساختمان تعریف می شود.

یادآوری ۲- منظور از تجهیزات مصرف کننده انرژی در ساختمان، تجهیزات مرسوم و معمول مورد نیاز ساختمان برای انجام و/یا ارائه خدمات در زمینه کاربری مربوطه است و دربرگیرنده مصارف خاص انرژی نمی باشد.

یادآوری ۳- تاثیر میزان حداکثر توان تجهیزات مصرف کننده انرژی کاربری اداری در تعیین معیار مصرف انرژی ساختمان ایده آل، برای ۲۵۴ روز کاری ۹ ساعته در طی یک سال در نظر گرفته شده است.

یادآوری ۴- تاثیر میزان حداکثر توان تجهیزات مصرف کننده انرژی کاربری آموزشی- مدرسه در تعیین معیار مصرف انرژی ساختمان ایده آل، برای ۲۱۵ روز کاری ۷ ساعته در طی یک سال در نظر گرفته شده است.

[منبع: جدول ۱۹-۸-۱ و جدول های پیوست ۵ مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۹-۳

مصرف انرژی غیرمشمول ساختمان

building non-included energy consumption

شامل مصارف انرژی غیر از سرمایش، گرمایش، آبگرم مصرفی، روشنایی و تجهیزات معمول و مرسوم ساختمان است که برای انجام و/یا ارائه خدمات در زمینه کاربری ساختمان ضرورت دارد ولی در تعیین معیار مصرف انرژی ساختمان مرجع بسیار کم انرژی در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته نشده است.

یادآوری ۱- برای مثال منظور از تجهیزات معمول و مرسوم یک ساختمان اداری، تجهیزات اداری نظیر کامپیوتر و پرینتر و ... می باشد.

یادآوری ۲- مصرف انرژی غیرمشمول ساختمان با توجه به دامنه کاربرد هر قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴ تعیین می شود. به عنوان مثال در ساختمان های اداری، مصارف انرژی اتاق سرور و دیتاسنتر به عنوان مصرف انرژی غیرمشمول در نظر گرفته می شود ولی مصارف انرژی تجهیزات آشپزخانه، سردخانه، ورزشی و ... که ضرورتی برای انجام و/یا ارائه خدمات اداری محسوب نمی شوند، مشمول است.

۱۰-۳

پوسته کالبدی

physical envelope

تمام سطوح پیرامونی ساختمان، اعم از دیوار، سقف، کف، بازشو و مانند آن‌ها، که از یک طرف با فضای خارج و از طرف دیگر با فضای کنترل شده یا فضای کنترل نشده در ارتباط هستند.

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۱۱-۳

فضای کنترل شده

conditioned space

بخش‌هایی از فضای داخل ساختمان که دمای هوای داخل آن‌ها توسط تجهیزات سرمایی، گرمایی و تهویه مطبوع کنترل شود.

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۱۲-۳

فضای کنترل نشده

unconditioned space

بخش‌هایی از فضای ساختمان که دمای هوای داخل آن‌ها توسط تجهیزات سرمایی، گرمایی و تهویه مطبوع کنترل نمی‌شود. (همانند درز انقطاع هوا بند شده بین دو ساختمان، راه پله‌ها، دالان‌ها و پارکینگ‌هایی که فاقد پایانه‌های گرمایشی و سرمایشی هستند).

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۱۳-۳

مساحت اعیان

total area

مجموع مساحت محصور بین پوسته کالبدی ساختمان است که شامل کل مساحت فضای کنترل شده و کنترل نشده ساختمان می‌شود.

یادآوری - در محاسبه مساحت اعیان باید توجه داشت که مساحت آسانسورها، فضای لوله‌کشی تاسیسات (داکت) و پاسیو تنها در طبقه همکف محاسبه می‌شود.

۱۴-۳

مساحت مفید

useful area

مجموع مساحت فضاهای کنترل شده و فضاهای کنترل نشده (راهروها، راه پله‌ها، سرویس‌های بهداشتی، چاله آسانسور، دالان‌ها، پارکینگ‌های فاقد پایانه‌های گرمایشی و سرمایشی و ...) که بیش از ۸۰٪ مساحت جداره‌های آن‌ها با فضای کنترل شده در ارتباط است.

۱۵-۳

دوره ارزیابی

assessment period

مدت زمان لازم برای محاسبه شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان می‌باشد که در مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴ برابر با سه سال کامل شمسی است.

۱۶-۳

اتاق سرور و دیتاسنتر

server room and data center

یک اتاق یا ساختمان یا بخش‌هایی از آن می‌باشد که شامل تجهیزات فناوری اطلاعات همانند رایانه‌ها، ذخیره‌سازی داده‌ها، سرورها و تجهیزات شبکه و ارتباطات است.

۱۷-۳

ارزش حرارتی پایین (یا خالص)

LTV

lower thermal value

مقدار حرارت (برحسب مگا ژول) حاصل از احتراق یک واحد حجم (برحسب متر مکعب گاز خشک) یا یک واحد جرم (برحسب کیلوگرم) سوخت در دمای 25°C و در فشار ۱۰۱۳ bar، در صورتی که دمای گازهای ناشی از احتراق 150°C باشد. در ارزش حرارتی خالص، انرژی نهان بخار آب در نظر گرفته نمی‌شود.

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

یادآوری - در مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴ از ارزش حرارتی پایین استفاده شده است.

۱۸-۳

ارزش حرارتی بالا (یا ناخالص)

HTV

higher thermal value

مقدار حرارت (برحسب مگاژول) حاصل از احتراق یک واحد حجم (برحسب متر مکعب گاز خشک) یا یک واحد جرم (برحسب کیلوگرم) سوخت در دمای 25°C و در فشار ۱۰۱۳ bar، در صورتی که انرژی گازهای ناشی از احتراق در دمای 25°C معادل سازی شود. در ارزش حرارتی ناخالص، انرژی نهان بخار آب در نظر گرفته می‌شود.

[منبع: زیربند ۱۹-۲-۱ تعاریف مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان صرفه جویی در مصرف انرژی، ویرایش چهارم، سال ۱۳۹۹]

۱۹-۳

ممیزی انرژی

energy audit

مجموعه مطالعات و فعالیت‌های فنی و اقتصادی که منجر به شناخت و ارزیابی نحوه و میزان و محل مصرف حامل‌های انرژی، تلفات انرژی و عوامل مؤثر در آن می‌شود و موجب ارائه شیوه ارتقاء سطح بازدهی مصرف حامل‌های انرژی و روش‌های اعمال مدیریت انرژی در کارخانه‌ها، ماشین‌آلات، تجهیزات، فرآیندهای صنعتی و ساختمان‌ها می‌گردد.

[منبع: مجلس شورای اسلامی، قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی، شماره ۱۷۷۰، تاریخ ۱۳۸۹/۱۲/۰۴]

۲۰-۳

نسبت انرژی ساختمان

R

building energy ratio

نسبت میزان شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان در دوره ارزیابی به شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان ایده‌آل است.

۲۱-۳

برچسب انرژی ساختمان

building energy label

صفحه‌ای حاوی اطلاعات معیار و مصرف ویژه انرژی ساختمان، رتبه بازده انرژی و مشخصات ساختمان است. یادآوری - نمونه‌ای از برچسب انرژی ساختمان در شکل شماره ۱ ارائه شده است.

۴ الزامات کلی

۱-۴ کلیات

در این استاندارد و سایر قسمت‌های آن، انرژی اولیه مصرفی ساختمان در دوره ارزیابی باید بر اساس اطلاعات مندرج در قبوض برق و گاز و حواله سایر حامل‌های انرژی محاسبه شود.

مصرف انرژی غیرمشمول ساختمان تنها باید بر اساس روش تعیین شده در متن مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴ محاسبه شود و در غیر این صورت نباید آن را کم نمود و مشمول در نظر گرفته می‌شود. اطلاعات نیاز غالب و گونه‌بندی درجه انرژی سالانه شهرهای کشور که برای محاسبه شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان ایده‌آل مورد نیاز است، در پیوست الف تعیین شده است.

۲-۴ اطلاعات برچسب انرژی ساختمان

برچسب انرژی ساختمان باید مطابق با شکل شماره ۱، حاوی حداقل اطلاعات به شرح زیر باشد:

- ۱- علامت استاندارد؛
- ۲- عنوان برچسب با ذکر نوع کاربری غالب؛
- ۳- رتبه بازده انرژی ساختمان؛
- ۴- تاریخ آغاز بهره‌برداری از ساختمان؛
- ۵- دوره ارزیابی؛
- ۶- مصرف حامل‌های انرژی ساختمان برحسب مترمکعب/ کیلووات ساعت؛
- ۷- شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان یا E_{actual} برحسب کیلووات ساعت بر مترمربع در سال؛
- ۸- شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان ایده‌آل برحسب کیلووات ساعت بر مترمربع در سال؛
- ۹- نسبت انرژی ساختمان؛
- ۱۰- مساحت اعیان ساختمان برحسب متر مربع؛
- ۱۱- مساحت مفید ساختمان برحسب متر مربع؛
- ۱۲- شهر محل استقرار ساختمان؛
- ۱۳- نیاز غالب و درجه انرژی سالانه شهر؛
- ۱۴- نشانی؛
- ۱۵- کدپستی؛
- ۱۶- شناسه ملی ساختمان؛
- ۱۷- شماره برچسب؛
- ۱۸- تاریخ اعتبار برچسب.

۳-۴ فونت و سایز قلم برچسب انرژی ساختمان

فونت استفاده شده برای محتوای داخل برچسب انرژی ساختمان B Nazanin می‌باشد و برای بخش‌های مختلف برچسب از سایزهای زیر استفاده شده است:

- عنوان اصلی برچسب: سایز ۱۶ پرننگ؛
- سایر عنوان‌های برچسب: سایز ۱۱ پرننگ؛
- واحدهای اندازه‌گیری: سایز ۱۱ معمولی؛
- اطلاعات وارد شده در برچسب: سایز ۱۲ معمولی.

۴-۴ ابعاد برچسب انرژی ساختمان

برچسب انرژی ساختمان باید دارای ابعاد برحسب میلی‌متر مطابق با شکل شماره ۲ باشد.

۴-۵ رنگ‌های مورد استفاده در برچسب انرژی ساختمان

رنگ‌های مورد استفاده بر روی برچسب انرژی ساختمان بر اساس رنگ‌های اصلی چاپ (CMYK) و به رنگ‌های فیروزه‌ای (Cyan)، زرشکی روشن (Magenta)، زرد (Yellow) و سیاه (Black) است. با ترکیب درصدهایی از رنگ‌های فوق، شکل کلی برچسب رنگی حاصل می‌شود. ترکیب قرار گرفتن رنگ‌ها نیز به صورت CMYK است. به طور مثال 07X0 بیانگر آن است که صفر درصد فیروزه‌ای، ۷۰٪ زرشکی روشن، ۱۰۰٪ زرد و صفر درصد سیاه با یکدیگر ترکیب شده‌اند. بر این اساس هر کدام از پیکان‌ها با کدهای رنگی زیر مشخص می‌شوند:

۱: X0X0؛

۲: 70X0؛

۳: 30X0؛

۴: 00X0؛

۵: 03X0؛

۶: 07X0؛

۷: 0XX0.

۴-۶ شیوه صدور و جنس برچسب انرژی ساختمان

برچسب انرژی ساختمان می‌تواند به صورت الکترونیکی و کاغذی صادر شود. در صورت کاغذی بودن، برچسب باید دارای جنس مناسب و با دوام باشد.

۴-۷ محل نصب برچسب انرژی ساختمان

برچسب انرژی ساختمان باید در محل مناسبی از ساختمان نصب شود که به راحتی قابل رویت باشد و علاوه بر آن در شناسنامه فنی ساختمان نیز قرار گیرد.

۴-۸ مرجع صدور برچسب انرژی ساختمان

برچسب انرژی ساختمان باید توسط مرجع ذیصلاح قانونی صادر شود.

<p>برچسب انرژی ساختمان غیرمسکونی «ذکر نوع کاربری غالب»</p>			
<p>بازدهی بیشتر</p>  <p>بازدهی کمتر</p>			
<p>...../...../.....</p>		<p>تاریخ آغاز بهره برداری از ساختمان</p>	
<p>..... سال الی</p>		<p>دوره ارزیابی</p>	
<p>..... m³</p>	<p>..... سال</p>	<p>حرارتی</p>	<p>مصرف حامل‌های انرژی ساختمان</p>
<p>..... m³</p>	<p>..... سال</p>		
<p>..... m³</p>	<p>..... سال</p>		
<p>..... kWh</p>	<p>..... سال</p>	<p>الکتریکی</p>	
<p>..... kWh</p>	<p>..... سال</p>		
<p>..... kWh</p>	<p>..... سال</p>		
<p>..... kWh/m²/year</p>	<p>شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان</p>		
<p>..... kWh/m²/year</p>	<p>شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان ایده‌آل</p>		
<p>نسبت انرژی ساختمان</p>			
<p>..... m²</p>	<p>مساحت اعیان ساختمان</p>		
<p>..... m²</p>	<p>مساحت مفید ساختمان</p>		
<p>شهر محل استقرار ساختمان</p>			
<p>نیاز غالب و درجه انرژی سالانه شهر</p>			
			<p>نشانی</p>
			<p>کدپستی</p>
<p>تاریخ اعتبار برچسب</p>	<p>شماره برچسب</p>	<p>شناسه ملی ساختمان</p>	
<p>.....</p>			

شکل ۱- نمونه شکل برچسب انرژی ساختمان غیرمسکونی

26	برچسب انرژی ساختمان غیرمسکونی «ذکر نوع کاربری غالب»		انرژی		
	6	بازدهی بیشتر	B		
7					
67	بازدهی کمتر				
	6	تاریخ آغاز بهره برداری از ساختمان			
3	6/...../.....			
	6	سال الی	دوره ارزیابی		
219	6 m ³ سال	حرارتی	مصرف حامل‌های انرژی ساختمان
	6	..... m ³	..... سال	
	6	..... m ³	..... سال	
	6	..... kWh	..... سال	الکتریکی
	6	..... kWh	..... سال	
	6	..... kWh	..... سال	
	6	..... kWh/m ² /year	شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان	
	6	..... kWh/m ² /year	شاخص مصرف ویژه انرژی اولیه ساختمان ایده‌آل	
	6	نسبت انرژی ساختمان			
	6	مساحت اعیان ساختمان			
6	مساحت مفید ساختمان				
6	شهر محل استقرار ساختمان				
6	نیاز غالب و درجه انرژی سالانه شهر				
6			نشانی		
6			کدپستی		
6	تاریخ اعتبار برچسب	شماره برچسب	شناسه ملی ساختمان		
6					
37		47		37	
		11	18	18	

شکل ۲- ابعاد برچسب انرژی ساختمان غیرمسکونی

پیوست الف

(الزامی)

نیاز غالب و گونه‌بندی درجه انرژی (گرمایی-سرمایی) سالانه شهرهای ایران

نیاز غالب و گونه‌بندی درجه انرژی (گرمایی-سرمایی) سالانه شهرهای ایران به شرح زیر است:

ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی	ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی
۱	آبادان	سرمایش	زیاد	۲۷	امیدیه	سرمایش	زیاد
۲	آبادچی- فریدن	گرمایش	زیاد	۲۸	امین آباد	گرمایش	متوسط
۳	آباده	گرمایش	متوسط	۲۹	انار	گرمایش	کم
۴	آبعلی	گرمایش	زیاد	۳۰	انارک	گرمایش	متوسط
۵	آجی چای	گرمایش	زیاد	۳۱	اندیمشک	سرمایش	زیاد
۶	آزاد شهر	گرمایش	کم	۳۲	اهر	گرمایش	زیاد
۷	آستارا	گرمایش	متوسط	۳۳	اهواز	سرمایش	زیاد
۸	آغاچاری	سرمایش	زیاد	۳۴	اهواز (ملاتانی)	سرمایش	متوسط
۹	آمل	گرمایش	کم	۳۵	ایرانشهر	سرمایش	زیاد
۱۰	آوج	گرمایش	زیاد	۳۶	ایلام	گرمایش	متوسط
۱۱	احمدآباد - درودزن	گرمایش	متوسط	۳۷	ایوانکی	گرمایش	متوسط
۱۲	احمدوند	گرمایش	متوسط	۳۸	بابل	گرمایش	کم
۱۳	اختحوان گلپایگان	گرمایش	متوسط	۳۹	بابلسر	گرمایش	کم
۱۴	اراک	گرمایش	متوسط	۴۰	باراندوزچای	گرمایش	زیاد
۱۵	اردبیل	گرمایش	زیاد	۴۱	بارنیشابور	گرمایش	متوسط
۱۶	اردستان	گرمایش	متوسط	۴۲	باغ ملک	سرمایش	کم
۱۷	اردکان	گرمایش	متوسط	۴۳	بافت	گرمایش	متوسط
۱۸	ارومیه	گرمایش	زیاد	۴۴	بجستان	گرمایش	کم
۱۹	استور	گرمایش	متوسط	۴۵	بجنورد	گرمایش	متوسط
۲۰	اسدآباد بیرجند	گرمایش	متوسط	۴۶	بروجرد	گرمایش	متوسط
۲۱	اسکو	گرمایش	زیاد	۴۷	بستان	سرمایش	زیاد
۲۲	اسلام آباد غرب	گرمایش	متوسط	۴۸	بستان آباد	گرمایش	زیاد
۲۳	اصفهان	گرمایش	متوسط	۴۹	بم	سرمایش	متوسط
۲۴	افراچال	گرمایش	کم	۵۰	بمپور	سرمایش	متوسط
۲۵	الیگودرز	گرمایش	زیاد	۵۱	بن سیدان	سرمایش	متوسط
۲۶	امام قیس	گرمایش	زیاد	۵۲	بندر انزلی	گرمایش	کم

ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی	ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی
۵۳	بندر بوشهر	سرمایش	زیاد	۸۴	جلفا	گرمایش	زیاد
۵۴	بندر دیر	سرمایش	زیاد	۸۵	جیرفت	سرمایش	متوسط
۵۵	بندر عباس	سرمایش	زیاد	۸۶	چابهار	سرمایش	زیاد
۵۶	بندر لنگه	سرمایش	زیاد	۸۷	چغارت	سرمایش	متوسط
۵۷	بندر ماهشهر	سرمایش	زیاد	۸۸	چناران	گرمایش	متوسط
۵۸	بنکوه	گرمایش	متوسط	۸۹	حاجی آباد (بندرعباس)	سرمایش	متوسط
۵۹	بوئین زهرا	گرمایش	متوسط	۹۰	حجت آباد (پیشکوه)	گرمایش	متوسط
۶۰	بی بالان	گرمایش	کم	۹۱	حمیدیه	سرمایش	متوسط
۶۱	بیاضه بیابانک	گرمایش	متوسط	۹۲	حنا	گرمایش	متوسط
۶۲	بیجار	گرمایش	زیاد	۹۳	خاش	سرمایش	کم
۶۳	بیرجند	گرمایش	متوسط	۹۴	خرم آباد	گرمایش	متوسط
۶۴	پارس آباد مغان	گرمایش	متوسط	۹۵	خرم آباد تنکابن	گرمایش	کم
۶۵	پل زمانخان	گرمایش	کم	۹۶	خرم دره	گرمایش	زیاد
۶۶	پل کله	گرمایش	متوسط	۹۷	خرمشهر	سرمایش	زیاد
۶۷	پیرانشهر	گرمایش	زیاد	۹۸	خشکه داران تنکابن	گرمایش	کم
۶۸	پيله سرا	گرمایش	کم	۹۹	خفر	گرمایش	متوسط
۶۹	تازه کند	گرمایش	زیاد	۱۰۰	خلخال	گرمایش	زیاد
۷۰	تاشکویه کله گاه	سرمایش	متوسط	۱۰۱	خوانسار	گرمایش	زیاد
۷۱	تاکستان	گرمایش	متوسط	۱۰۲	خور بیابانک	سرمایش	متوسط
۷۲	تبریز	گرمایش	زیاد	۱۰۳	خوی	گرمایش	زیاد
۷۳	ترت حیدریه	گرمایش	متوسط	۱۰۴	داراب	سرمایش	متوسط
۷۴	تفرش	گرمایش	متوسط	۱۰۵	داران	گرمایش	زیاد
۷۵	تکاب	گرمایش	زیاد	۱۰۶	داشبند بوکان	گرمایش	زیاد
۷۶	تنگ پنج	سرمایش	زیاد	۱۰۷	دامغان	گرمایش	متوسط
۷۷	تهران	گرمایش	متوسط	۱۰۸	دامنه فریدن	گرمایش	زیاد
۷۸	جاسک	سرمایش	زیاد	۱۰۹	درگز	گرمایش	متوسط
۷۹	جزیره ابوموسی	سرمایش	زیاد	۱۱۰	درود	گرمایش	متوسط
۸۰	جزیره خارک	سرمایش	متوسط	۱۱۱	دره تخت	گرمایش	زیاد
۸۱	جزیره سیری	سرمایش	زیاد	۱۱۲	دزفول	سرمایش	زیاد
۸۲	جزیره قشم	سرمایش	متوسط	۱۱۳	دشت ناز	گرمایش	کم
۸۳	جزیره کیش	سرمایش	زیاد	۱۱۴	دوگنبدان	سرمایش	متوسط

ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی	ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی
۱۱۵	ده صومعه	گرمایش	متوسط	۱۴۹	شوش	سرمایش	متوسط
۱۱۶	دهلران	سرمایش	زیاد	۱۵۰	شوشتر	سرمایش	زیاد
۱۱۷	دیپوک	گرمایش	کم	۱۵۱	شهربابک	گرمایش	متوسط
۱۱۸	رامسر	گرمایش	کم	۱۵۲	شهرکرد	گرمایش	متوسط
۱۱۹	رامهرمز	سرمایش	زیاد	۱۵۳	شیراز	گرمایش	متوسط
۱۲۰	رشت	گرمایش	کم	۱۵۴	شیرگاه	گرمایش	کم
۱۲۱	روانسر	گرمایش	متوسط	۱۵۵	شیروان بروجرد	گرمایش	متوسط
۱۲۲	رودبار گیلان	گرمایش	کم	۱۵۶	صفی آباد دزفول	سرمایش	زیاد
۱۲۳	زابل	سرمایش	متوسط	۱۵۷	طیس	سرمایش	متوسط
۱۲۴	زاهدان	گرمایش	کم	۱۵۸	طرق کرتیان	گرمایش	متوسط
۱۲۵	زردگل سرخ آباد	گرمایش	متوسط	۱۵۹	عباس آباد قم	گرمایش	متوسط
۱۲۶	زرقان	گرمایش	متوسط	۱۶۰	عدل	گرمایش	زیاد
۱۲۷	زرینه اوباتو	گرمایش	زیاد	۱۶۱	فردوس	گرمایش	متوسط
۱۲۸	زنجان	گرمایش	زیاد	۱۶۲	فسا	گرمایش	متوسط
۱۲۹	ساوه	گرمایش/سرمایش	متوسط	۱۶۳	فومن	گرمایش	کم
۱۳۰	سبزوار	گرمایش	متوسط	۱۶۴	فیروزآباد خلخال	گرمایش	زیاد
۱۳۱	سپید دشت	گرمایش/سرمایش	متوسط	۱۶۵	قائمشهر	گرمایش	کم
۱۳۲	سد درودزن	گرمایش	متوسط	۱۶۶	قائن	گرمایش	متوسط
۱۳۳	سر پل ذهاب	گرمایش/سرمایش	متوسط	۱۶۷	قرآن تالار	گرمایش	کم
۱۳۴	سراب	گرمایش	زیاد	۱۶۸	قراخیل قائمشهر	گرمایش	کم
۱۳۵	سراوان	سرمایش	متوسط	۱۶۹	قروه	گرمایش	زیاد
۱۳۶	سرخس	گرمایش	متوسط	۱۷۰	قره آغاج	گرمایش	متوسط
۱۳۷	سرکت تجن	گرمایش	کم	۱۷۱	قزوین	گرمایش	متوسط
۱۳۸	سقز	گرمایش	زیاد	۱۷۲	قصر شیرین	گرمایش/سرمایش	کم
۱۳۹	سمنان	گرمایش	متوسط	۱۷۳	قطورچای	گرمایش	زیاد
۱۴۰	سنگ ترش	گرمایش	متوسط	۱۷۴	قم	گرمایش	متوسط
۱۴۱	سنگ سوراخ	گرمایش	متوسط	۱۷۵	قمشه (شهرضا)	گرمایش	متوسط
۱۴۲	سنندج	گرمایش	متوسط	۱۷۶	قوچان	گرمایش	متوسط
۱۴۳	سوباتی	گرمایش	زیاد	۱۷۷	کازرون	سرمایش	متوسط
۱۴۴	سیرجان	گرمایش	متوسط	۱۷۸	کاشان	گرمایش/سرمایش	متوسط
۱۴۵	شاهرود	گرمایش	متوسط	۱۷۹	کاشمر	گرمایش	متوسط
۱۴۶	شبانکاره	سرمایش	متوسط	۱۸۰	کبوترآباد	گرمایش	متوسط
۱۴۷	شمس آباد اراک	گرمایش	زیاد	۱۸۱	کرج	گرمایش	متوسط
۱۴۸	شمعون	سرمایش	متوسط	۱۸۲	کرمان	گرمایش	کم

ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی	ردیف	نام شهر	نیاز غالب	درجه انرژی
۱۸۳	کرمانشاه	گرمایش	متوسط	۲۱۷	موچان	گرمایش	زیاد
۱۸۴	کرد	گرمایش	متوسط	۲۱۸	مه‌آباد	گرمایش	متوسط
۱۸۵	کره‌سنگ	گرمایش	کم	۲۱۹	مهرگرد	گرمایش	زیاد
۱۸۶	کشف رود	گرمایش	متوسط	۲۲۰	میاندوآب	گرمایش	متوسط
۱۸۷	کنارک چابهار	سرمایش	زیاد	۲۲۱	میانده جیرفت	سرمایش	متوسط
۱۸۸	کنگاور	گرمایش	متوسط	۲۲۲	میانه	گرمایش	زیاد
۱۸۹	کوتیان صفی آباد	سرمایش	متوسط	۲۲۳	میرجاوه	سرمایش	متوسط
۱۹۰	کوه‌رنگ	گرمایش	زیاد	۲۲۴	میمه	گرمایش	زیاد
۱۹۱	کهنوج	سرمایش	زیاد	۲۲۵	میناب	سرمایش	زیاد
۱۹۲	گتوند	سرمایش	زیاد	۲۲۶	نابین	گرمایش	متوسط
۱۹۳	گچساران	سرمایش	متوسط	۲۲۷	نجف آباد	گرمایش	متوسط
۱۹۴	گرکان آشتیان	گرمایش	متوسط	۲۲۸	نطنز	گرمایش	متوسط
۱۹۵	گرگان	گرمایش	متوسط	۲۲۹	نورآباد ممسنی	سرمایش	متوسط
۱۹۶	گرمسار	گرمایش	متوسط	۲۳۰	نوژیان	گرمایش	زیاد
۱۹۷	گرمسار (داور آباد)	گرمایش	متوسط	۲۳۱	نوشهر	گرمایش	کم
۱۹۸	گلمکان	گرمایش	متوسط	۲۳۲	نهبندان	گرمایش/سرمایش	متوسط
۱۹۹	گناباد	گرمایش	متوسط	۲۳۳	نی ریز	گرمایش	کم
۲۰۰	گنبد قابوس	گرمایش	کم	۲۳۴	نیشابور	گرمایش	متوسط
۲۰۱	گورگین - خبر	گرمایش	کم	۲۳۵	ورامین	گرمایش	متوسط
۲۰۲	گوشه نه‌آوند	گرمایش	متوسط	۲۳۶	ورزنه	گرمایش	متوسط
۲۰۳	لار	سرمایش	زیاد	۲۳۷	ولد آباد	گرمایش	متوسط
۲۰۴	لار - پلور	گرمایش	زیاد	۲۳۸	هفت تپه	سرمایش	متوسط
۲۰۵	لاهیجان	گرمایش	کم	۲۳۹	همدان	گرمایش	زیاد
۲۰۶	لتیان	گرمایش	متوسط	۲۴۰	همگین	گرمایش	متوسط
۲۰۷	لردگان	گرمایش	متوسط	۲۴۱	همند آسرد	گرمایش	زیاد
۲۰۸	لیقوان	گرمایش	زیاد	۲۴۲	هوتن (چات)	گرمایش	متوسط
۲۰۹	ماکو	گرمایش	زیاد	۲۴۳	هویزه	سرمایش	متوسط
۲۱۰	مراغه	گرمایش	زیاد	۲۴۴	یاسوج	گرمایش	متوسط
۲۱۱	مرند	گرمایش	زیاد	۲۴۵	یزد	گرمایش/سرمایش	متوسط
۲۱۲	مرودشت	گرمایش	متوسط				
۲۱۳	مسجد سلیمان	سرمایش	زیاد				
۲۱۴	مشهد	گرمایش	متوسط				
۲۱۵	مشیران	گرمایش	متوسط				
۲۱۶	ملایر	گرمایش	متوسط				

کتاب‌نامه

- [۱] مجلس شورای اسلامی، قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی، شماره ۱۷۷۰، تاریخ ۱۳۸۹/۱۲/۰۴
- [۲] وزارت راه و شهرسازی، مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان - صرفه‌جویی در مصرف انرژی - ویرایش چهارم سال ۱۳۹۹