

ऊर्जा संरक्षण भवन कोड 2007

1. उद्देश्य: इस कोड का उद्देश्य के लिए न्यूनतम आवश्यकताओं को प्रदान करना है ऊर्जा-कुशल डिजाइन और इमारतों का निर्माण।

2. स्कोप: यह कोड उन इमारतों या बिल्डिंग कॉम्प्लेक्स पर लागू होता है जिनके पास ए है 500 किलोवाट या उससे अधिक या 600 केवीए के अनुबंध की मांग से जुड़ा भार अधिक से अधिक। आमतौर पर 1000 वर्गमीटर के वातानुकूलित क्षेत्र वाले भवन या भवन परिसर या इस श्रेणी में आते हैं।

यह कोड केंद्र द्वारा अधिसूचित होने के साथ ही अनिवार्य हो जाएगा धारा 14 या खंड (क) के खंड (पी) के तहत सरकारी गजट में राज्य सरकार ऊर्जा संरक्षण अधिनियम 2001 की धारा 15 (2001 की 52)

2.1 लागू बिल्डिंग सिस्टम

इस कोड के प्रावधान इस पर लागू होते हैं:

- (ए) भवन के लिफाफे, बिना शर्त भंडारण स्थानों या गोदामों को छोड़कर,
- (b) मैकेनिकल सिस्टम और उपकरण, जिसमें हीटिंग, वेंटिलेटिंग और हवा शामिल हैं कंडीशनिंग,
- (सी) सेवा गर्म पानी हीटिंग,
- (d) आंतरिक और बाहरी प्रकाश व्यवस्था, और
- (ई) विद्युत शक्ति और मोटर्स।

2.2 छूट

इस कोड के प्रावधान इस पर लागू नहीं होते हैं:

- (ए) भवन जो बिजली या जीवाश्म ईंधन का उपयोग नहीं करते हैं,
- (b) भवन निर्माण प्रणालियों के उपकरण और भाग जो मुख्य रूप से ऊर्जा का उपयोग करते हैं निर्माण प्रक्रिया

2.3 सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण संहिता प्राथमिकता लें

जहां यह कोड सुरक्षा, स्वास्थ्य, या पर्यावरण कोड के साथ संघर्ष के लिए पाया जाता है, सुरक्षा, स्वास्थ्य, या पर्यावरण कोड पूर्वता लेंगे।

2.4 संदर्भ मानक

राष्ट्रीय भवन संहिता 2005 प्रकाश स्तर के लिए संदर्भ दस्तावेज / मानक है, एचवीएसी, आराम के स्तर, प्राकृतिक वेंटिलेशन, पंप और मोटर की क्षमता, ट्रांसफार्मर की क्षमता और किसी भी अन्य निर्माण सामग्री और सिस्टम का प्रदर्शन मानदंड।

3. प्रशासन और प्रवर्तन

3.1 अनुपालन आवश्यकताएँ

3.1.1 अनिवार्य आवश्यकताएँ

इस ऊर्जा कोड की आवश्यकताओं का अनुपालन सभी के लिए अनिवार्य होगा लागू भवनों पर §2 में चर्चा की गई।

3.1.2 नई इमारतें

नए भवन या तो इस कोड के this8 के माध्यम से shall4 के प्रावधानों का पालन करेंगे या .10 की ऊर्जा बजट विधि।

3.1.3 मौजूदा भवनों में परिवर्धन

जहां इसके अलावा मौजूदा इमारत वातानुकूलित फर्श क्षेत्र से अधिक है old2 की सीमा, परिवर्धन §8 के माध्यम से §4 के प्रावधानों का अनुपालन करेगा। निम्नलिखित तरीकों से अनुपालन प्रदर्शित किया जा सकता है:

(ए) अकेले इसके अलावा लागू आवश्यकताओं का अनुपालन करेगा, या

(बी) इसके अलावा, पूरी मौजूदा इमारत के साथ मिलकर इसका अनुपालन करेगा इस कोड की आवश्यकताएं जो पूरे भवन पर लागू होंगी, जैसे कि यह एक नया था इमारत।

3.1.3 के लिए अपवाद: जब मौजूदा सिस्टम द्वारा अंतरिक्ष कंडीशनिंग प्रदान की जाती है और उपकरण, मौजूदा सिस्टम और उपकरण को इस कोड का पालन करने की आवश्यकता नहीं है। हालाँकि, स्थापित किए गए किसी भी नए उपकरण को विशिष्ट का अनुपालन करना चाहिए आवश्यकताओं कि उपकरण के लिए अनुकूल।

मौजूदा भवनों के लिए 3.1.4 परिवर्तन

जहां मौजूदा इमारत area2 में वातानुकूलित फर्श क्षेत्र की सीमा से अधिक है, एक इमारत और उसके सिस्टम के कुछ हिस्सों को बदल दिया जा रहा है जो के प्रावधानों को पूरा करेगा §4 §8 के माध्यम से। में परिवर्तन के लिए विशिष्ट आवश्यकताओं का वर्णन किया गया है निम्नलिखित उपधाराएं।

3.1.4 के अपवाद: जब पूरी इमारत §4 के सभी प्रावधानों का अनुपालन करती है

3.2 अनुपालन दृष्टिकोण

भवन अनिवार्य प्रावधानों का पालन करेगा (§ 4.2, § 5.2, § 6.2, the 7.2, और, 8.2) और दोनों में से कोई भी

(ए) प्रिस्क्रिप्टिव विधि (, 4.3, § 5.3, § 7.3 और 8.4), या

Section 3.2 के लिए अपवाद (ए): be 4.4 का लिफाफा व्यापार बंद विकल्प में इस्तेमाल किया जा सकता है pres 4.3 के प्रिस्क्रिप्टिव मानदंडों का स्थान।

(बी) ऊर्जा बजट विधि (परिशिष्ट 10)।

3.3 प्रशासनिक आवश्यकताएँ

परमिट आवश्यकताओं, प्रवर्तन से संबंधित प्रशासनिक आवश्यकताएं, व्याख्याएं, छूट के दावे, अनुमोदित गणना के तरीके, और अधिकार क्षेत्राधिकार वाले प्राधिकारी द्वारा अपील निर्दिष्ट की जाती है।

3.4 अनुपालन दस्तावेज़

3.4.1 सामान्य

योजनाओं और विशिष्टताओं में भवन के सभी प्रासंगिक डेटा और विशेषताएं दिखाई देंगी, उपकरण, और अधिकार क्षेत्र के लिए पर्याप्त अधिकार क्षेत्र को अनुमति देने के लिए सिस्टम सत्यापित करें कि भवन इस कोड की आवश्यकताओं का अनुपालन करता है। विवरण होगा शामिल हैं, लेकिन इसके लिए सीमित नहीं हैं:

(ए) बिल्डिंग एनवेलप: इन्सुलेशन सामग्री और उनके आर-मान; फेनटेशन यू-कारकों, सौर गर्मी लाभ गुणांक (SHGC), दृश्य प्रकाश संप्रेषण (यदि व्यापार बंद) प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है), और हवा का रिसाव; ओवरहैंग्स और साइडफिन, लिफाफे का निर्माण सीलिंग विवरण;

(बी) हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग: सिस्टम और उपकरण प्रकार, आकार, प्रभावकारिता, और नियंत्रण; economizers; चर गति ड्राइव; पाइपिंग इन्सुलेशन; वाहिनी सील, इन्सुलेशन और स्थान; संतुलन की आवश्यकता

(ग) सेवा गर्म पानी और पम्पिंग: सौर जल तापन प्रणाली;

(डी) लाइटिंग: लाइटिंग शेड्यूल, प्रकार, संख्या और लैंप और रोड़े का वाट दिखाना; स्वचालित प्रकाश शटऑफ, ऑक्ज्यूपेंसी सेंसर और अन्य प्रकाश नियंत्रण; दीपक

बाहरी लैंप के लिए प्रभावकारिता;

(e) इलेक्ट्रिकल पावर: ट्रांसफार्मर शेड्यूल, मोटर दिखाते हुए इलेक्ट्रिक शेड्यूल क्षमता, और शक्ति कारक सुधार उपकरण; बिजली की जाँच पैमाइश और निगरानी प्रणाली।

3.4.2 पूरक सूचना

अधिकार क्षेत्र वाले प्राधिकरण को आवश्यक पूरक जानकारी की आवश्यकता हो सकती है इस कोड के अनुपालन की पुष्टि करें, जैसे कि गणना, कार्यपत्रक, अनुपालन रूपों, निर्माता का साहित्य, या अन्य डेटा।

5. हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग

गर्भाधान और एयर कंडीशनिंग

5.1 सामान्य

सभी हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग उपकरण और सिस्टम का अनुपालन करेगा the 5.2 के अनिवार्य प्रावधान और § 5.3 के निर्धारित मापदंड।

5.2 अनिवार्य आवश्यकताएँ

5.2.1 प्राकृतिक वेंटिलेशन

प्राकृतिक वेंटिलेशन प्राकृतिक के लिए प्रदान किए गए डिजाइन दिशानिर्देशों का अनुपालन करेगा भारत के नेशनल बिल्डिंग कोड में वेंटिलेशन 2005 भाग 8, 5.4.3 और 5.7.1.1

5.2.2 न्यूनतम उपकरण दक्षता

शीतलन उपकरण न्यूनतम दक्षता आवश्यकताओं को पूरा करेगा या उससे अधिक होगा 5.2.2-5 के माध्यम से टेबल्स 5.2.2-1 में प्रस्तुत किया गया। ताप और शीतलन उपकरण नहीं यहाँ सूचीबद्ध ASHRAE 90.1-2004। 6.4.1 का अनुपालन करेगा।

एकात्मक एयर कंडीशनर IS 1391 (भाग -1) से मिलेंगे, स्प्लिट एयर कंडीशनर IS से मिलेंगे 1391 (भाग -2), पैकेज्ड एयर कंडीशनर IS 8148 से मिलेंगे और बॉयलर मिलेंगे 75% से अधिक थर्मल दक्षता के साथ 13980 है।

5.2.3 नियंत्रण

5.2.3.1 सभी मैकेनिकल कूलिंग और हीटिंग सिस्टम को एक द्वारा नियंत्रित किया जाएगा कालातीत:

(ए) तीन अलग-अलग शेड्यूल के तहत सिस्टम को शुरू और बंद कर सकता है प्रति सप्ताह दिन प्रकार,

(बी) एक के लिए बिजली की हानि के दौरान प्रोग्रामिंग और समय सेटिंग को बनाए रखने में सक्षम है

कम से कम 10 घंटे की अवधि, और

(सी) में एक सुलभ मैनुअल ओवरराइड शामिल है जो अस्थायी संचालन की अनुमति देता है 2 घंटे तक की व्यवस्था।

5.2.3.1 के अपवाद:

(ए) शीतलन प्रणाली <28 किलोवाट (8 टन)

5.2.3.2 सभी ताप और शीतलन उपकरण तापमान नियंत्रित होंगे। जहां एक जोन में ऊर्जा बंद या कम से कम हो जाती है। जहां अलग हीटिंग और शीतलन उपकरण समान तापमान क्षेत्र की सेवा करते हैं, थर्मोस्टैट होंगे एक साथ हीटिंग और शीतलन को रोकने के लिए इंटरलॉक किया गया।

5.2.3.3 सभी कूलिंग टॉवर और क्लोज्ड सर्किट फ्लुइड कूलर में या तो दो गति होगी मोटर्स, पानी मोटर्स, या चर गति ड्राइव प्रशंसकों को नियंत्रित करते हैं।

5.2.5 सिस्टम बैलेंसिंग

5.2.5.1.1 वायु प्रणाली संतुलन

वायु प्रणालियों को पहले थ्रॉटलिंग नुकसान को कम करने के लिए संतुलित किया जाएगा। फिर, 0.75 kW (1.0 hp) से अधिक फैन सिस्टम पावर वाले प्रशंसकों के लिए, प्रशंसक गति होगी डिजाइन प्रवाह की स्थिति को पूरा करने के लिए समायोजित।

5.2.6 संघनक

5.2.6.1 संघनित्र स्थान

कंडेनसर को इस तरह से लगाने में सावधानी बरती जाएगी कि हीट सिंक फ्री हो आसपास के स्थानों में स्थित उपकरणों द्वारा हीट डिस्चार्ज से हस्तक्षेप और भी करता है आस-पास स्थापित ऐसी अन्य प्रणालियों के साथ हस्तक्षेप न करें।

५.३ प्रिस्क्रिप् टिव आवश्यकताएं

अनुपालन shall 5.3.1 के माध्यम से be 5.3.1 में आवश्यकताओं के साथ प्रदर्शित किया जाएगा प्रत्येक एचवीएसी प्रणाली जो निम्नलिखित मानदंडों को पूरा करती है:

(ए) एकल क्षेत्र में कार्य करता है,

(बी) कूलिंग (यदि कोई है) एक एकात्मक पैक या विभाजन-प्रणाली हवा द्वारा प्रदान की जाती है कंडीशनर या हीट पंप,

(d) बाहर की हवा की मात्रा 1,400 l / s (3000 cfm) से कम और 70% से कम आपूर्ति वाली हवा है डिजाइन की स्थिति में।

अन्य HVAC सिस्टम ASHRAE 90.1-2004, comply 6.5 के साथ पालन करेंगे।

5.3.1 अर्थशास्त्री

5.3.1.1 एयर साइड अर्थशास्त्री

प्रत्येक व्यक्ति कूलिंग फैन सिस्टम जिसमें 1,200 l / s से अधिक की डिज़ाइन आपूर्ति क्षमता है (2,500 सीएफएम) और 22 किलोवाट (6.3 टन) से अधिक की कुल यांत्रिक शीतलन क्षमता होगी या तो शामिल करें:

(ए) एक वायु अर्थशास्त्री जो बाहरी हवा और वापसी-हवा के लिए नमी को संशोधित करने में सक्षम है बाहर की हवा के रूप में डिज़ाइन की आपूर्ति हवा की मात्रा के 100 प्रतिशत की आपूर्ति; या

(b) अपेक्षित प्रणाली का 100% प्रदान करने में सक्षम जल अर्थशास्त्री 10 ° C (50 ° F) शुष्क-बल्ब / 7.2 ° C (45 ° F) के बाहरी तापमान पर ठंडा लोड गीला-बल्ब और नीचे।

अपवाद § 5.3.1.1:

(ए) हॉट-ड्राई और वार्म-ह्यूमिड जलवायु क्षेत्रों में परियोजनाओं को छूट दी गई है।

(b) व्यक्तिगत सीलिंग माउंटेड फैन सिस्टम <3,200 l / s (6,500 cfm) पर छूट दी गई है।

5.3.1.2 जहां 5.3.1.1 अर्थशास्त्रियों को आवश्यकता होती है, आंशिक प्रदान करने में सक्षम होंगे जब ठंडा करने के लिए अतिरिक्त यांत्रिक शीतलन की आवश्यकता होती है तब भी शीतलन भार।

5.3.1.3 एयर-साइड अर्थशास्त्रियों को क्षेत्र में आवश्यकताओं के अनुसार परीक्षण किया जाएगा परिशिष्ट 15 उचित संचालन सुनिश्चित करने के लिए। परिशिष्ट 15 में प्रक्रियाओं के अनुसार परीक्षण किया गया।

6. सेवा गर्म पानी और पम्पिंग

6.1 सामान्य

सभी सेवा जल ताप उपकरण और सिस्टम अनिवार्य रूप से पालन करेंगे

§ 6.2 के प्रावधान।

6.2 अनिवार्य आवश्यकताएँ

6.2.1 सौर जल तापन

केंद्रीय सुविधाओं वाले आवासीय सुविधाओं, होटलों और अस्पतालों में सौर जल होगा डिज़ाइन क्षमता के कम से कम 1/5 के लिए हीटिंग।

6.2.1 के लिए अपवाद: सिस्टम जो डिज़ाइन के कम से कम 1/5 के लिए गर्मी वसूली का उपयोग करते हैं क्षमता।

6.2.7 अनुपालन दस्तावेज

अनुमोदन के लिए आवेदन विस्तृत गणना प्रस्तुत करेगा जो डिज़ाइन को दर्शाता है सुनिश्चित करें कि कम से कम 20% हीटिंग की आवश्यकता सौर ताप / गर्मी से पूरी की जाएगी

वसूली और गर्मी का 80% से अधिक बिजली के हीटिंग से पूरा नहीं किया जाएगा।
जहां भी गैस उपलब्ध है, वहां 20% से अधिक ताप विद्युत से नहीं मिलेंगे
गरम करना।

7. प्रकाश

7.1 सामान्य

प्रकाश व्यवस्था और उपकरण of 7.2 और comply के अनिवार्य प्रावधानों का पालन करेंगे
and 7.3 और cript 7.4 का निर्धारित मानदंड।

7.1 के अपवाद:

(ए) इमरजेंसी लाइटिंग जो सामान्य बिल्डिंग ऑपरेशन के दौरान अपने आप बंद हो जाती है
और बैटरी, जनरेटर, या अन्य वैकल्पिक बिजली स्रोत द्वारा संचालित है; तथा,

(b) आवास इकाइयों में प्रकाश व्यवस्था।

7.2 अनिवार्य आवश्यकताएँ

7.2.1 प्रकाश नियंत्रण

7.2.1.1 स्वचालित प्रकाश शटऑफ

500 मीटर से बड़े भवनों में आंतरिक प्रकाश व्यवस्था ² (5,000 फीट shall) सुसज्जित होगा
एक स्वचालित नियंत्रण उपकरण के साथ। इन इमारतों के भीतर, सभी कार्यालय क्षेत्र 30 मीटर से कम हैं ²
(300 फीट दीवारों या छत-ऊंचाई विभाजन से घिरा हुआ, सभी बैठक और सम्मेलन कक्ष,
सभी स्कूल क्लासरूम, और सभी भंडारण स्थान अधिभोग से सुसज्जित होंगे
सेंसर। अन्य स्थानों के लिए, यह स्वचालित नियंत्रण उपकरण या तो कार्य करेगा

(ए) विशिष्ट क्रमादेशित समय पर एक निर्धारित आधार। एक स्वतंत्र कार्यक्रम
2,500 मीटर से अधिक के क्षेत्रों के लिए अनुसूची प्रदान की जाएगी ² (25,000 ft²) और
एक मंजिल से अधिक नहीं; या,

(बी) ऑक्यूपेंसी सेंसर जो 30 मिनट के भीतर प्रकाश बंद कर देंगे
अंतरिक्ष छोड़ने वाला। अधिभोग सेंसर द्वारा नियंत्रित प्रकाश जुड़नार करेगा
एक दीवार पर चढ़कर, मैनुअल स्विच जब रोशनी बंद करने में सक्षम है
7.2.1.1 के अपवाद: 24 घंटे के उपयोग के लिए डिज़ाइन की गई प्रकाश व्यवस्था।

7.2.1.2 अंतरिक्ष नियंत्रण

छत-ऊंचाई विभाजन से घिरे प्रत्येक स्थान पर कम से कम एक नियंत्रण होगा
अंतरिक्ष के भीतर सामान्य प्रकाश व्यवस्था को स्वतंत्र रूप से नियंत्रित करने के लिए उपकरण। प्रत्येक नियंत्रण
डिवाइस या तो मैनुअल रूप से एक रहने वाले द्वारा या स्वचालित रूप से संवेदन द्वारा सक्रिय किया जाएगा
निवासी। प्रत्येक नियंत्रण उपकरण होगा

(ए) अधिकतम 250 मीटर पर नियंत्रण रखें 2 (2,500 फीट² एक जगह से कम या 1,000 मीटर के बराबर (10,000 फीट²), और अधिकतम 1,000 मीटर 2 (10,000 फीट² से अधिक के स्थान के लिए 1,000 मी² (10,000 फीट²)।

(बी) for.२.१.१ में और अधिक के लिए आवश्यक शटऑफ नियंत्रण को ओवरराइड करने में सक्षम हो 2 घंटे से अधिक, और

(ग) आसानी से सुलभ और स्थित रहें ताकि नियंत्रणकर्ता देख सकें।

अपवाद required 7.2.1.2 (c): आवश्यक नियंत्रण डिवाइस को दूरस्थ रूप से स्थापित किया जा सकता है यदि सुरक्षा या सुरक्षा के कारणों के लिए आवश्यक है। दूरस्थ रूप से स्थित डिवाइस में एक पायलट होगा नियंत्रण उपकरण के भाग के बगल में या उसके पास हल्का संकेतक और स्पष्ट रूप से लेबल किया जाएगा नियंत्रित प्रकाश की पहचान करें।

दिन के उजाले वाले क्षेत्रों में 7.2.1.3 नियंत्रण

25 मीटर से अधिक दिन के प्रकाश वाले क्षेत्रों में Luminaires 2 (250 फीट² से लैस होगा या तो एक मैनुअल या स्वचालित नियंत्रण उपकरण:

(ए) दिन के उजाले में लुमिनायर्स के प्रकाश उत्पादन को कम करने में सक्षम है कम से कम 50% क्षेत्रों, और

(बी) पूरी तरह से दिन के उजाले क्षेत्र में स्थित केवल luminaires को नियंत्रित करता है।

7.2.1.4 बाहरी प्रकाश नियंत्रण

सभी बाहरी अनुप्रयोगों के लिए प्रकाश be 7.4 में छूट नहीं दी जाएगी

एक फोटो सेंसर या खगोलीय समय स्विच जो स्वचालित रूप से मोड़ने में सक्षम है

जब दिन की रोशनी उपलब्ध हो या प्रकाश की आवश्यकता न हो तब बाहरी प्रकाश व्यवस्था बंद कर दें।

7.2.2 बाहर निकलें संकेत

आंतरिक रूप से प्रकाशित निकास संकेत प्रति चेहरे 5 डब्ल्यू से अधिक नहीं होंगे।

7.2.3 बाहरी बिल्डिंग ग्राउंड लाइटिंग

बाहरी बिल्डिंग ग्राउंड ल्यूमिनेयरों के लिए प्रकाश व्यवस्था जो 100 डब्ल्यू से अधिक पर संचालित होती है

जब तक luminaire 60 lm / W की न्यूनतम प्रभावकारिता वाले लैंप शामिल नहीं होंगे

एक गति संवेदक द्वारा नियंत्रित है या a 7.1 के तहत छूट दी गई है।

7.3 आंतरिक प्रकाश शक्ति

एक इमारत या एक अलग से पैमाइश या के लिए स्थापित आंतरिक प्रकाश व्यवस्था भवन के अनुमत भाग की गणना shall 7.3.3 और के अनुसार की जाएगी के अनुसार निर्धारित आंतरिक प्रकाश शक्ति भत्ता से अधिक नहीं होना चाहिए या तो or 7.3.1 या .2 7.3.2। आंतरिक प्रकाश शक्ति भत्ता के व्यापार भवन के अनुपात जिसके लिए गणना की एक अलग विधि का उपयोग किया गया है अनुमति नहीं है।

7.3.1 बिल्डिंग एरिया मेथड

भवन क्षेत्र द्वारा आंतरिक प्रकाश शक्ति भत्ता (वाट) का निर्धारण विधि निम्नलिखित के अनुसार होगी:

- (ए) प्रत्येक के लिए तालिका 7.3.1 से अनुमत प्रकाश शक्ति घनत्व निर्धारित करें
 - (b) आंतरिक प्रकाश ऊर्जा भत्ता के उत्पादों का योग है
- प्रत्येक भवन क्षेत्र के सकल प्रकाश वाले फर्श क्षेत्र में अनुमत प्रकाश व्यवस्था का समय होता है उस भवन प्रकार के लिए घनत्व।

7.3.2 स्पेस फंक्शन मेथड

अंतरिक्ष कार्य द्वारा आंतरिक प्रकाश शक्ति भत्ता (वाट) का निर्धारण विधि निम्नलिखित के अनुसार होगी:

- (ए) तालिका the.3.2 और स्वीकृत प्रकाश व्यवस्था से उपयुक्त भवन प्रकार का निर्धारण करें शक्ति घनत्व।

(बी) विभाजन द्वारा संलग्न प्रत्येक स्थान के लिए greater 0% या छत की ऊंचाई से अधिक, विभाजन की दीवार के केंद्र को मापकर सकल आंतरिक फर्श क्षेत्र का निर्धारण करें। बालकनियों या अन्य अनुमानों के फर्श क्षेत्र को शामिल करें। रिटेल स्पेस के लिए नहीं है 80% विभाजन ऊंचाई आवश्यकताओं का अनुपालन करें।

- (c) आंतरिक प्रकाश शक्ति भत्ता प्रकाश शक्ति भत्ते का योग है सभी स्थानों के लिए। किसी स्थान के लिए प्रकाश शक्ति भत्ता सकल का उत्पाद है अंतरिक्ष के प्रकाश वाले फर्श क्षेत्र में उस स्थान के लिए प्रकाश शक्ति घनत्व की अनुमति होती है।

7.3.3 स्थापित आंतरिक प्रकाश शक्ति

The 7.3 के अनुपालन के लिए गणना की गई आंतरिक प्रकाश व्यवस्था में सभी शामिल होंगे दीपक, रोड़े, वर्तमान नियामकों और सहित, luminaires द्वारा उपयोग की जाने वाली शक्ति नियंत्रण उपकरणों को छोड़कर विशेष रूप से except 7.1 में छूट दी गई है।

7.3.3 के अपवाद: यदि दो या अधिक स्वतंत्र रूप से ऑपरेटिंग प्रकाश व्यवस्था में एक साथ उपयोगकर्ता के संचालन, स्थापित इंटीरियर को रोकने के लिए एक स्थान नियंत्रित किया जाता है प्रकाश व्यवस्था पूरी तरह से उच्चतम शक्ति के साथ प्रकाश व्यवस्था पर आधारित होगी।

7.3.3.1 लुमिनायर वाटेज

स्थापित आंतरिक प्रकाश शक्ति में शामिल Luminaire वाट क्षमता होगी

निम्नलिखित के अनुसार निर्धारित:

(ए) मध्यम आधार सॉकेट और नहीं युक्त के साथ गरमागरम luminaires की वाट क्षमता

स्थायी रूप से स्थापित रोड़े अधिकतम वाट क्षमता के लेबल वाले होंगे

प्रकाश उपकरण।

(बी) स्थायी रूप से स्थापित रोड़े युक्त luminaires का वाट क्षमता होगा

मूल्यों के आधार पर निर्दिष्ट दीपक / गिट्टी संयोजन के ऑपरेटिंग इनपुट वाट क्षमता

स्वतंत्र परीक्षण प्रयोगशाला रिपोर्ट से निर्माताओं की सूची या मूल्य।

(ग) अन्य सभी विविध प्रकाशकों का वाट क्षमता (ए) या (बी) में वर्णित नहीं है

ल्यूमिनेयरों की निर्दिष्ट वाट क्षमता होगी।

(d) लाइटिंग ट्रैक, प्लग-इन बस मार्ग, और लचीली-प्रकाश प्रणालियों की वाट क्षमता

तारों में फेरबदल किए बिना लुमिनायर्स के जोड़ और / या स्थानांतरण की अनुमति दें

इस प्रणाली में luminaries के निर्दिष्ट वाट क्षमता का बड़ा हिस्सा होगा

सिस्टम में शामिल या 135 डब्ल्यू / एम (45 डब्ल्यू / फीट)। अभिन्न अधिभार के साथ सिस्टम

संरक्षण, जैसे फ्यूज या सर्किट ब्रेकर, अधिकतम रेटेड का 100% रेट किया जाएगा

सीमित डिवाइस का भार।

7.4 बाहरी प्रकाश शक्ति

तालिका 7.4 में निर्दिष्ट बाहरी प्रकाश अनुप्रयोगों के निर्माण के लिए, जुड़ा हुआ है

प्रकाश शक्ति प्रत्येक के लिए निर्दिष्ट निर्दिष्ट प्रकाश शक्ति सीमा से अधिक नहीं होनी चाहिए

इन अनुप्रयोगों। अनुप्रयोगों के बीच व्यापार-नापसंद की अनुमति नहीं है। बाहरी प्रकाश व्यवस्था

अन्य सभी अनुप्रयोगों के लिए (अपवादों को छोड़कर except 7.4 में शामिल हैं)

। 7.2.3 की आवश्यकताओं का अनुपालन करेगा।

7.4 के अपवाद: निम्नलिखित बाहरी अनुप्रयोगों के लिए प्रकाश व्यवस्था का उपयोग किया जाता है

छूट जब एक स्वतंत्र नियंत्रण उपकरण से सुसज्जित है:

(ए) के साथ जुड़े विशेष संकेत, दिशात्मक, और मार्कर प्रकाश

परिवहन;

(बी) सार्वजनिक स्मारकों और पंजीकृत की सुविधाओं को उजागर करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रकाश व्यवस्था

(c) प्रकाश जो विशेष रूप से स्वास्थ्य या जीवन सुरक्षा द्वारा आवश्यक रूप से निर्दिष्ट किया गया है

क्रानून, अध्यादेश, या विनियमन।

8 बाहरी प्रकाश व्यवस्था

8.1 सामान्य

इलेक्ट्रिक उपकरण और सिस्टम of की अनिवार्य आवश्यकताओं का पालन करेंगे

8.2 अनिवार्य आवश्यकताएँ

8.2.1 ट्रांसफॉर्मर

8.2.1.1 अधिकतम स्वीकार्य विद्युत ट्रांसफार्मर हानि

उचित रेटिंग और डिजाइन के पावर ट्रांसफार्मर को संतुष्ट करने के लिए चुना जाना चाहिए उनकी पूर्ण लोड रेटिंग में न्यूनतम स्वीकार्य दक्षता। इसके साथ में ट्रांसफार्मर का चयन इस तरह किया जाना चाहिए कि यह अपनी प्रारंभिक लागत के कुल को कम करता है सेवा करते समय इसकी कुल खोई हुई ऊर्जा की कीमत के वर्तमान मूल्य के अलावा अपने संबंधित जीवन काल के दौरान अनुमानित भार। भवनों में उपयोग किए जाने वाले ट्रांसफार्मर उच्च गुणवत्ता वाले अनाज उन्मुख कम नुकसान वाले सिलिकॉन स्टील और कुंवारी के साथ निर्मित किया जाना चाहिए इलेक्ट्रोलाइटिक ग्रेड कॉपर और इस आशय का निर्माता का प्रमाण पत्र होगा प्राप्त की।

संदर्भ की स्थिति: 75% सेल्सियस के तापमान पर 100% नेमप्लेट लोड

8.2.1.2 ट्रांसफार्मर के नुकसान की माप और रिपोर्टिंग

कैलिब्रेटेड डिजिटल मीटर का उपयोग करके नुकसान की सभी माप की जाएगी कक्षा 0.5 या बेहतर सटीकता और निर्माता द्वारा प्रमाणित। सभी ट्रांसफार्मर 500 केवीए और उससे अधिक की क्षमता अतिरिक्त पैमाइश से लैस होगी वर्ग वर्तमान ट्रांसफार्मर (CTs) और संभावित ट्रांसफार्मर (PTs) अतिरिक्त यूटिलिटीज की आवश्यकताएं ताकि समय-समय पर नुकसान की निगरानी का अध्ययन किया जा सके।

8.2.2 एनर्जी एफिशिएंट मोटर्स

मोटर्स निम्नलिखित का अनुपालन करेगा:

(ए) 0.375 किलोवाट या अधिक की सेवा करने वाले सभी स्थायी रूप से वायर्ड पॉलीपेज मोटर्स निर्माण और प्रति वर्ष और सभी 1500 से अधिक घंटे संचालित करने की उम्मीद है स्थायी रूप से 50kW या उससे अधिक इमारत की सेवा करने वाले पॉलीफेज मोटर्स और प्रति वर्ष 500 घंटे से अधिक काम करने की उम्मीद न्यूनतम स्वीकार्य होगी नाममात्र पूर्ण लोड मोटर दक्षता तालिका 8.2.2 या बीआईएस में दिखाए गए से कम नहीं है ऊर्जा कुशल मोटर्स।

(बी) तालिका में सूचीबद्ध लोगों से भिन्न अश्वशक्ति के मोटर्स होंगे अगले सूचीबद्ध kW मोटर की तुलना में दक्षता अधिक है।

(c) मोटर हॉर्सपावर की रेटिंग की गणना के 200% से अधिक नहीं होगी अधिकतम भार परोसा जा रहा है।

(डी) मोटर नेमप्लेट नाममात्र पूर्ण-लोड मोटर क्षमता और पूर्ण-लोड पावर फैक्टर।

(ई) मोटर उपयोगकर्ताओं को किसी भी के लिए उचित रीवाइंडिंग प्रथाओं पर जोर देना चाहिए पीछे की मोटरें। यदि उचित रीवाइंडिंग प्रथाओं को क्षतिग्रस्त नहीं किया जा सकता है मोटर को पीड़ित के बजाय एक नए, कुशल से बदलना चाहिए महत्वपूर्ण क्षमता दंड विशिष्ट रिवाइंड के साथ जुड़ा हुआ है कार्य करती है।

(च) प्रमाणपत्र प्राप्त किए जाएंगे और मोटर को इंगित करते हुए रिकॉर्ड पर रखा जाएगा दक्षता। जब भी कोई मोटर पलटती है, तो उचित उपाय किए जाएंगे थर्मल और मैकेनिकल के कारण मोटर की मुख्य विशेषताएं खो नहीं जाती हैं क्षतिग्रस्त हिस्सों को हटाने के दौरान तनाव। रिवाइंड करने के बाद, एक नई दक्षता परीक्षा किया जाएगा और एक समान रिकॉर्ड बनाए रखा जाएगा।

8.2.4 चेक-मीटरिंग और मॉनिटरिंग

(ए) भवन जिनकी अधिकतम मांग 250 केवीए से अधिक है उनकी ऊर्जा खपत के साथ विद्युत वितरण प्रणाली की जाँच की जा रही है।

(बी) 1000 केवीए से अधिक की सेवाओं को स्थायी रूप से विद्युत स्थापित किया जाएगा मांग (केवीए), ऊर्जा (केडब्ल्यूएच), और कुल शक्ति कारक रिकॉर्ड करने के लिए पैमाइश। पैमाइश वर्तमान (प्रत्येक चरण और तटस्थ में), वोल्टेज (चरणों के बीच) को भी प्रदर्शित कर सकता है और प्रत्येक चरण और तटस्थ के बीच), और एक के रूप में कुल हार्मोनिक विरूपण (THD) कुल करंट का प्रतिशत।

(c) 1000 केवीए से अधिक नहीं बल्कि 65 केवीए से अधिक की सेवाएँ स्थायी रूप से होंगी मांग (केडब्ल्यू), ऊर्जा (केडब्ल्यूएच), और कुल बिजली रिकॉर्ड करने के लिए बिजली की मीटरिंग स्थापित की कारक (या kVARh)।

(डी) ६५ केवीए से अधिक की सेवाएं स्थायी रूप से विद्युत स्थापित नहीं होंगी ऊर्जा रिकॉर्ड करने के लिए पैमाइश (kWh)।

8.2.5.2 विद्युत वितरण प्रणाली के नुकसान

वितरण घाटे को बनाए रखने के लिए पावर केबलिंग पर्याप्त रूप से आकार में होना चाहिए कुल बिजली उपयोग का 1% से अधिक नहीं। के लिए डिजाइन गणना का रिकॉर्ड घाटे को बनाए रखा जाएगा।