

2019

Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav –

ČSN

EN 15316-4-8

Část 4-8: Výroba tepla pro vytápění, teplovzdušné vytápění a stropní sálavé vytápění, včetně kamen (lokální zdroje), Modul M3-8-8

06 0401

Energy performance of buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies –

Part 4-8: Space heating generation systems, air heating and overhead radiant heating systems, including stoves (local), Module M3-8-8

Performance énergétique des bâtiments – Méthode de calcul des besoins énergétiques et des rendements des systèmes – Partie 4-8: Systèmes de génération de chauffage des locaux, systèmes de chauffage par air chaud et par rayonnement, y compris les poeles (local), Module M3-8-8

Energetische Bewertung von Gebäuden – Verfahren zur Berechnung des Endenergiebedarfs und des Nutzungsgrades von Anlagen –

Teil 4-8: Wärmeerzeugung von Warmluft- und Strahlungsheizsystemen, Modul M3-8-8

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15316-4-8:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15316-4-8:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15316-4-8 (06 0401) z listopadu 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15316-4-8:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 15316-4-8 (06 0401) z listopadu 2017 převzala EN 15316-4-8:2017 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem. Další změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 7345:1995 nezavedena^[1]

EN ISO 52000-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 52000-1:2018 (73 0334) Energetická náročnost budov - Základní zásady pro soubor norem ENB - Část 1: Obecný rámec a postupy

EN 416 (všechny části) zavedena v ČSN EN 416 (06 0217) Závěsné tmavé trubkové zářiče na plynná paliva s hořákem s ventilátorem pro všeobecné použití vyjma domácností

EN 419 (všechny části) zavedena v ČSN EN 419 (06 0218) Závěsné zářiče na plynná paliva s hořákem bez ventilátoru pro všeobecné použití vyjma domácností

EN 1020 zavedena v ČSN EN 1020 (06 1911) Ohříváče vzduchu na plynná paliva k vytápění prostorů nebytových objektů, s nucenou konvekcí, s ventilátorem pro přivádění spalovacího vzduchu a/nebo odvádění spalin, o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 300 kW

EN 13410 zavedena v ČSN EN 13410 (06 0219) Závěsná sálavá topidla na plynná paliva - Požadavky na větrání prostorů pro všeobecné použití vyjma domácností

EN 13240 zavedena v ČSN EN 13240 (06 1206) Spotřebiče na pevná paliva k vytápění obytných prostorů - Požadavky a zkušební metody

EN 13229 zavedena v ČSN EN 13229 (06 1215) Vestavné spotřebiče k vytápění a krbové vložky na pevná paliva - Požadavky a zkušební metody

EN 14785 zavedena v ČSN EN 14785 (06 1230) Spotřebiče spalující dřevěné pelety k vytápění obytných prostorů - Požadavky a zkušební metody

Souvisící ČSN

ČSN P CEN/TR 15316-6-9 (06 0401) Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 6-9: Vysvětlení a zdůvodnění EN 15316-4-8, Modul M3-8-8

ČSN P CEN/TS 16628 (73 0332) Energetická náročnost budov - Základní zásady pro soubor norem ENB

ČSN P CEN/TS 16629 (73 0333) Energetická náročnost budov - Podrobná technická pravidla pro soubor norem ENB

ČSN EN 15316-2 (06 0401) Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení), Modul M3-5, M4-5

ČSN EN 621 (06 1912) Ohříváče vzduchu na plynná paliva k vytápění prostorů nebytových objektů, s nucenou konvekcí, s přiváděním spalovacího vzduchu a/nebo odváděním spalin účinkem přirozeného tahu, o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 300 kW

ČSN EN 777-1 (06 0216) Sestavy závěsných tmavých trubkových zářičů na plynná paliva s hořáky s ventilátorem pro všeobecné použití vyjma domácností - Část 1: Sestava D - Požadavky na bezpečnost

ČSN EN 777-2 (06 0216) Sestavy závěsných tmavých trubkových zářičů na plynná paliva s hořáky s ventilátorem pro všeobecné použití vyjma domácností - Část 2: Sestava E - Požadavky na bezpečnost

ČSN EN 777-3 (06 0216) Sestavy závěsných tmavých trubkových zářičů na plynná paliva s hořáky s ventilátorem pro všeobecné použití vyjma domácností - Část 3: Sestava F - Požadavky na

bezpečnost

ČSN EN 777-4 (06 0216) Sestavy závěsných tmavých trubkových zářičů na plynná paliva s hořáky s ventilátorem pro všeobecné použití vyjma domácností - Část 4: Sestava H - Požadavky na bezpečnost

ČSN EN 778 (06 1913) Ohřivače vzduchu na plynná paliva k vytápění obytných prostorů, s nucenou konvekcí, s přiváděním spalovacího vzduchu a/nebo odváděním spalin účinkem přirozeného tahu, o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 70 kW

ČSN EN 1196 (06 1914) Ohřivače vzduchu na plynná paliva pro vytápění prostorů bytových a nebytových objektů - Doplňující požadavky na kondenzační ohřivače vzduchu

ČSN EN 1319 (06 1915) Ohřivače vzduchu na plynná paliva k vytápění obytných prostorů, s nucenou konvekcí a s hořáky s ventilátorem, o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 70 kW

ČSN EN 15250 (06 1208) Akumulační kamna na pevná paliva - Požadavky a zkušební metody

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Anglické termíny „at minimal power“, „at maximal power“ a „at full load“ jsou překládány jednotně „při maximálním / minimálním / plném zatížení“ z důvodu odlišení od termínů „výkonu / příkonu“, protože v některých místech se tyto termíny vyskytují současně.

Termín „high - low appliance“ nemá přesný používaný technický ekvivalent v českém jazyce. Proto k překladu tohoto slova byl použit termín „vícestupňový spotřebič“.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 8.3.2, 9.1, 9.2, A.1 a B.3.2 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze, IČO 68407700, Ing. Ondřej Hojer, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 93 Ústřední vytápění a příprava teplé vody

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Michal Dalibor

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15316-4-8

Duben 2017

ICS 91.140.10
4-8:2011

Nahrazuje EN 15316-

Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav -
Část 4-8: Výroba tepla pro vytápění, teplovzdušné vytápění a stropní sálavé
vytápění, včetně kamen (lokální zdroje), Modul M3-8-8

Energy performance of buildings - Method for calculation of system energy requirements and
system efficiencies -

Part 4-8: Space heating generation systems, air heating and overhead radiant heating systems,
including stoves (local), Module M3-8-8

Performance énergétique des bâtiments - Méthode de calcul des besoins énergétiques
et des rendements des systèmes - Partie 4-8: Systèmes de génération de chauffage
des locaux, systèmes de chauffage par air chaud et par rayonnement, y compris les poeles (local),
Module M3-8-8

Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung des
Endenergiebedarfs und des Nutzungsgrades von Anlagen - Teil 4-8: Wärmeezeugung von Warmluft-
und Strahlungsheizsystemen, Modul M3-8-8

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-02-27.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky,
za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze
v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou
notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky
Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie,
Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,
Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecko, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska,
Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15316-4-8:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	9
Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	12
2..... Citované dokumenty.....	14
3..... Termíny a definice.....	14
4..... Značky a indexy.....	16
4.1..... Značky.....	16
4.2..... Indexy.....	16
5..... Popis metod.....	17
5.1..... Výstup metody.....	17
5.2..... Alternativní metody.....	17
5.3..... Souvztažnost s potřebami objektu a zónováním.....	17
5.4..... Použité údaje.....	17

5.5..... Užití výhřevnosti a spalného tepla.....	18
6..... ON/OFF topidla.....	18
6.1..... Výstupní údaje.....	18
6.2..... Výpočetní intervaly.....	19
6.3..... Vstupní údaje.....	19
6.4..... Postup výpočtu.....	24
7..... Vícestupňová a modulační topidla.....	29
7.1..... Výstupní údaje.....	29
7.2..... Výpočetní intervaly.....	29
7.3..... Vstupní údaje.....	29
7.4..... Výpočetní postup.....	31
8..... Kamna a lokální topidla.....	37
8.1..... Obecně.....	37
8.2..... Kamna a lokální topidla bez propojení k vodní otopné soustavě.....	37

8.3..... Kamna a lokální topidla s propojením na vodní otopnou soustavu.....	38
9..... Kontrola kvality.....	40
9.1..... ON/OFF topidla, lokální topidla a kamna.....	40
9.2..... Modulační a víceúrovňová topidla, místní topidla a kamna.....	40
9.3..... Kamna s propojením k vodní otopné soustavě.....	40
Příloha A (normativní) Šablona pro zvolené parametry, vstupní údaje a odkazy.....	41
A.1..... Úvod.....	41
A.2..... Odkazy.....	41
A.3..... Údaje výrobku.....	42
A.4..... Návrhové údaje.....	45
A.5..... Výběrová kritéria.....	45
Příloha B (informativní) Šablona pro zvolené parametry, vstupní údaje a odkazy.....	46
B.1..... Úvod.....	46
B.2..... Odkazy.....	46
B.3..... Údaje výrobku.....	47

B.4..... Návrhové údaje.....
..... 51

B.5..... Výběrová kritéria.....
..... 52

Příloha C (informativní) Porovnání mezi specifikací podle návrhu směrnice o Ekodesignu lokálních topidel na tuhá paliva a požadovanými vstupními údaji pro tento modul..... 53

Bibliografie.....
..... 55

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15316-4-8:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 228 *Otopné soustavy pro budovy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Tento dokument nahrazuje EN 15316-4-8:2011.

Hlavní změny v porovnání s EN 15316-4-8:2011 jsou:

- a) zahrnutí metod s hodinovým krokem;
- b) soulad s požadavky CEN/TS 16629;
- c) předmět normy byl rozšířen o kamna a lokální topidla včetně těch zmíněných v lot 20 legislativy o Ekodesignu.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2017 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2017.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato norma je částí souboru norem zaměřených na mezinárodní harmonizaci metodiky posuzování energetické náročnosti budov (ENB), který se nazývá „soubor norem ENB“.

Všechny normy ENB se řídí specifickými pravidly zajišťujícími celkovou konzistentnost, jednoznačnost a transparentnost.

Všechny normy ENB poskytují možnost určité flexibility týkající se metod, požadovaných vstupních údajů a odkazů na další normy ENB zavedením normativní šablony v příloze A a informativních výchozích zvolených parametrů v příloze B.

Pro správné používání této normy je v příloze A uvedena normativní šablona specifikující tyto zvolené parametry. Informativní výchozí zvolené parametry jsou uvedeny v příloze B.

Hlavní cílovou skupinou této normy jsou všichni uživatelé souboru norem ENB (např. architekti, inženýři, orgány veřejné moci, výrobci a dodavatelé, softwarový vývojáři, atd.).

Použití orgány veřejné moci: v případě, že je tato norma používána v kontextu požadavků národních nebo regionálních právních předpisů, smí být na národní nebo regionální úrovni pro takové účely určeny závazné zvolené parametry. Tyto zvolené parametry (buď informativní výchozí parametry z přílohy B, nebo parametry upravené podle národních/regionálních potřeb, v každém případě ale podle šablony v příloze A) mohou být zpřístupněny buď ve formě národní přílohy, nebo ve formě samostatného (např. právně závazného) dokumentu (přehledu národních údajů).

POZNÁMKA 1 V takovém případě:

- orgány veřejné moci specifikují zvolené parametry;
- jednotlivý uživatel použije normu k posouzení energetické náročnosti budovy a při tom použije zvolené parametry určené orgány veřejné moci.

Problematika řešená v této normě může být předmětem regulace orgány veřejné moci. Regulace orgány veřejné moci týkající se stejné problematiky může nahradit výchozí hodnoty v příloze B této normy. Regulace orgány veřejné moci týkající se stejné problematiky navíc může pro určitá použití nahradit používání této normy. Požadavky právních předpisů a jimi předepsané zvolené parametry se obecně nevydávají v technických normách, ale v právních předpisech. Aby se zabránilo zdvojení publikací spojenému s obtížnou aktualizací zdvojených dokumentů, smí národní příloha odkazovat na texty právních předpisů, kde byly národní zvolené parametry uvedeny orgány veřejné moci. Různé národní přílohy nebo přehledy národních údajů jsou možné pro různá použití.

V případě nepoužití výchozích hodnot, zvolených parametrů a odkazů na další normy ENB uvedených v příloze B s ohledem na národní právní předpisy, politiky nebo tradice, se očekává, že:

- národní nebo regionální orgány veřejné moci vypracují přehledy údajů se zvolenými parametry a národními nebo regionálními hodnotami v souladu s modelem v příloze A; v tomto případě bude národní příloha (např. NA) odkazovat na jejich text;
- nebo, jako výchozí případ, národní normalizační orgán posoudí možnost přidání nebo začlenění národní přílohy v souladu se šablonou uvedenou v příloze A a v souladu s právními předpisy, které národní nebo regionální hodnoty a zvolené parametry uvádí.

Dalšími cílovými skupinami jsou uživatelé dobrovolného společného certifikačního režimu Evropské unie pro energetickou náročnost jiných než obytných budov (EPBD čl.11.9) a jakékoli jiné subjekty v rámci evropské unie směřující ke stimulaci vlastních předpokladů pomocí hodnocení energetické náročnosti určitého fondu nemovitostí.

Další informace jsou uvedeny v technické zprávě doprovázející tuto normu (CEN/TR 15316-6-9).

CEN/TC 228 pokrývá tato témata:

- navrhování soustav (vodních, elektrických apod.);
- instalace soustav;
- uvádění soustav do provozu;
- pokyny pro provoz, údržbu a užívání soustav;
- metody výpočtu návrhových ztrát tepla a tepelných zatížení (výkonů);
- metody výpočtu energetické náročnosti soustav.

Soustavy pro vytápění zde zahrnují i připojené soustavy, jako jsou např. soustavy pro teplou vodu.

Všechny tyto normy jsou normami systémů, tzn., že jsou založeny na požadavcích týkajících se systémů (soustav) jako celků a neřeší požadavky na jednotlivé výrobky v systému (soustavě).

Podle možností jsou použity citace evropských nebo mezinárodních norem, mimo jiné i norem výrobků. Použití výrobků splňujících příslušné normy výrobků ale samo o sobě nezaručuje splnění požadavků na systém (soustavu).

Tato norma zavádí metody, umožňující posuzovat energetickou náročnost částí soustav pro výrobu tepla obsahujících lokální ohřívače vzduchu, sálavá topidla a kamna. Výpočet je založen na výkonových charakteristikách výrobků uvedených ve výrobních normách a na dalších potřebných charakteristikách ke stanovení náročnosti výrobků tak jak jsou začleněny v systému (soustavě).

U ohřívačů vzduchu tato norma uvažuje pouze funkci výroby tepla, přestože ohřívače vzduchu také teplo sdílí a obsahují zařízení pro regulaci vytápění prostoru. Funkce sdílení a regulace a jejich ztráty uvažuje modul M3-5.

Uvažované použití této normy je jako modul v rámci balíku EN norem zabývajících se ENB. Vzájemné vztahy této normy a ostatních výpočetních modulů jsou uvedeny v modulu M3-1 a v EN ISO 52000-1.

Výchozí odkazy na jiné normy ENB než EN ISO 52000-1 jsou označeny kódovým číslem modulu ENB a uvedeny v příloze A (normativní šablona) a příloze B (informativní výchozí zvolené parametry).

POZNÁMKA 2 Příklad označení modulu ENB: M5-5, nebo M5-5.1 (pokud je modul M5-5 dále rozdělen), nebo M5-5/1 (pokud je odkazováno na konkrétní část normy M5-5).

1 Předmět normy

Tato evropská norma patří do skupiny norem zabývajících se metodou výpočtu energetických potřeb a účinností systému (soustavy).

Předmětem této části je standardizovat:

- potřebné vstupy;
- metodu výpočtu;
- výstupní údaje,

pro vytápění prostoru:

- systémy ohřevu vzduchu, včetně regulace;
- stropními sálavými systémy pro použití vyjma domácností, včetně regulace; a
- kamny a lokálními topidly pro použití v domácnostech.

Tato norma se nepoužije pro otopné soustavy, které využívají vodu jako teplonosnou látku.

Jiné systémy (soustavy) výroby tepla jako ohříváče teplé vody, tepelná čerpadla a ostatní jsou zahrnuté v dalších dílčích modulech modulu M3-8.

Tabulka 1 znázorňuje relativní pozici této normy v rámci souboru norem ENB v kontextu modulární struktury stanovené v EN ISO 52000-1.

POZNÁMKA 1 V CEN ISO/TR 52000-2 lze nalézt stejnou tabulku, která pro každý modul uvádí čísla relevantních norem ENB a doprovodných technických zpráv, které byly vydány nebo se připravují.

POZNÁMKA 2 Moduly reprezentují normy ENB, ale jedna norma ENB smí pokrývat více než jeden modul a jeden modul smí být pokryt více než jednou normou ENB, např. zjednodušená, resp. podrobná metoda. Viz také kapitola 2 a tabulky A.1 a B.1

Tabulka 1 - Pozice této normy v rámci modulární struktury souboru norem ENB

Dílčí modul	Zastřešující Popisy	Budova (jako taková) Popisy	Technické systémy budovy									
			Popisy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Zvlhčování	Odvlhčování	Příprava teplé vody	Osvětlování	Automatizace a regulace budov	Výroba elektrické energie
sub1		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Obecné Společné termíny a definice; značky, jednotky a dolní indexy	Obecné	Obecné	15316-1					15316-1			
2		Potřeby energie budovy	Potřeby						12831-3			
3	Použití	Podmínky vnitřního prostředí bez vlivu systémů	Maximální ztráta a výkon	12831-1								
4	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti Kategorie a hranice budov	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti	15316-1					15316-1			
5	Obsazenost budovy a provozní podmínky	Přenos tepla prostupem	Sdílení a regulace	15316-2	15316-2							
6		Přenos tepla infiltrací a větráním	Rozvod a regulace	15316-3	15316-3				15316-3			

Tabulka 1 – Pozice této normy v rámci modulární struktury souboru norem ENB (*dokončení*)

Zastřešující		Budova (jako taková)	Technické systémy budovy									
Dílní modul	Popisy	Popisy	Popisy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Zvlhčování	Odvlhčování	Příprava teplé vody	Osvětlování	Automatizace a regulace budov	Výroba elektrické energie
sub1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	
7	Agregace dodávek energie a energo-nositelů	Vnitřní tepelné zisky	Akumulace a regulace	15316-5				15316-5 15316-4-3				
8	Dělení budovy	Solární tepelné zisky	Výroba									
8-1			Spalovací kotle	15316-4-1				15316-4-1				
8-2			Tepelná čerpadla	15316-4-2	15316-4-2			15316-4-2				
8-3			Solární tepelné a fotovoltaické soustavy	15316-4-3				15316-4-3			15316-4-3	
8-4			Místní kombinovaná výroba elektriny a tepla	15316-4-4				15316-4-4			15316-4-4	
8-5			Centrální zásobování teplem a chladem	15316-4-5	15316-4-5						15316-4-5	
8-6			Přímé elektrické topidlo	15316-4-8				15316-4-8				
8-7			Výroba energie z větru								15316-4-10	
8-8			Sálavé vytápění, kamna	15316-4-8								
9	Vypočtená energetická náročnost	Dynamika budov (tepelná kapacita)	Uvolňování zátěže a provozní podmínky									
10	Měřená energetická náročnost	Měřená energetická náročnost	Měřená energetická náročnost	15378-3				15378-3				
11	Inspekce	Inspekce	Inspekce	15378-1				15378-1				
12	Způsoby vyjádření vnitřní tepelné pohody		BMS									
13	Podmínky venkovního prostředí											
14	Ekonomický výpočet	15459-1										

^a Stínovaná pole se nepoužijí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] ČSN EN ISO 7345:1997, která přejímala EN ISO 7345:1995, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.