

2022

Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy –
Část 3: Dimenzování

ČSN
EN 1264-3

06 0315

Water based surface embedded heating and cooling systems –
Part 3: Dimensioning

Systemes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées –
Partie 3: Dimensionnement

Raumflächenintegrierte Heiz - und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung –
Teil 3: Auslegung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1264-3:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1264-3:2021. 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 1264-3 (06 0315) z listopadu 2021.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1264-3:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1264-3 (06 0315) z listopadu 2021 převzala EN 1264-3:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1264-1:2021 zavedena v ČSN EN 1264-1 (06 0315) Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy – Část 1: Definice a značky

EN 1264-2:2021 zavedena v ČSN EN 1264-2 (06 0315) Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy – Část 2: Podlahové vytápění: Postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami

EN 1264-4:2021 zavedena v ČSN EN 1264-4 (06 0315) Zabudované vodní velkoplošné otopné

a chladicí soustavy – Část 4: Instalace

EN 1264-5:2021 zavedena v ČSN EN 1264-5 (06 0315) Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy – Část 5: Stanovení tepelného výkonu stěnového a stropního vytápění a podlahového, stěnového a stropního chlazení

EN 12831 (všechny části) zavedena v ČSN EN 12831 (06 0206) Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu

EN 15243 nezavedena [NP1](#))

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 11855 (všechny části) (06 0407) Navrhování prostředí budov – Zabudované sálavé otopné a chladicí soustavy

ČSN EN 14037 (všechny části) (06 1130) Závěsné otopné a chladicí plochy pracující s vodou o teplotě nižší než 120 °C

ČSN EN 14240 (12 7811) Větrání budov – Chladicí kryty – Zkoušení a hodnocení

ČSN EN ISO 7730 (83 3563) Ergonomie tepelného prostředí – Analytické stanovení a interpretace tepelného komfortu pomocí výpočtu ukazatelů PMV a PPD a kritéria místního tepelného komfortu

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článkům Informace o citovaných dokumentech a 4.1.1.1 a k rovnicím (20) a (23) doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze, IČO 68407700, Ing. Jindřich Boháč, 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.

ICS 91.140.10
1264-3:2009

Nahrazuje EN

Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy –
Část 3: Dimenzování

Water based surface embedded heating and cooling systems –
Part 3: Dimensioning

Systemes de surfaces chauffantes
et rafraîchissantes hydrauliques intégrées –
Partie 3: Dimensionnement

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme
mit Wasserdurchströmung –
Teil 3: Auslegung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-04-12.

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 kteréhokoli členu 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č. EN 1264-3:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Otopné soustavy.....	7
4.1..... Podlahové otopné soustavy.....	7
4.1.1... Základní principy.....	7
4.1.2... Okrajové podmínky.....	7
4.1.3... Návrh.....	10
4.1.4... Okrajové plochy.....	11
4.2..... Stropní otopné soustavy.....	12
4.2.1... Základní principy.....	12
4.2.2... Okrajové	

podmínky.....	12
4.2.3...	
Návrh.....	12
4.3..... Stěnové otopné	
soustavy.....	13
4.3.1... Základní	
principy.....	13
4.3.2... Okrajové	
podmínky.....	13
4.3.3...	
Návrh.....	13
5..... Chladicí	
soustavy.....	14
5.1.....	
Obecně.....	14
5.1.1... Základní	
principy.....	14
5.1.2... Teplotní	
rozdíly.....	14
5.1.3... Oblastní rosný bod a výpočtová vnitřní teplota	
v místnosti.....	14
5.1.4... Teplotní rozdíl mezi místností a chladicí	
vodou.....	14
5.1.5... Charakteristické	
křivky.....	14
5.1.6... Pole charakteristických	
křivek.....	14

5.1.7... Mezní	
křivka.....	
.....	15
5.1.8... Tepelná	
izolace.....	
.....	15
5.2.....	
Návrh.....	
.....	15
5.2.1... Tlaková	
ztráta.....	
.....	15
5.2.2... Návrhová hodnota měrné tepelné	
zátěže.....	15
5.2.3... Stanovení návrhové přívodní (vstupní) teploty vody a návrhového měrného tepelného	
výkonu.....	15
5.2.4... Stanovení návrhového průtoku chladicí	
vody.....	17
Příloha A (normativní)	
Obrázky.....	
.....	18
Bibliografie.....	
.....	20

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1264-3:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 130 *Zařízení pro vytápění bez zabudovaného zdroje tepla*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2021 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 listopadu 2021.

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.

Tento dokument nahrazuje EN 1264-3:2009.

Hlavní změny oproti předcházejícímu vydání normy jsou uvedeny níže:

- a) Vyjasnění předmětu normy;
- b) Úprava znění, zejména termín „průkazná metoda“;
- c) Odstranění poznámky v podkapitole 4.1.1.2;
- d) Doplnění nových podkapitol 4.1.3.1, 4.2.3.1, 4.3.3.1 a 5.2.1.1 Tlaková ztráta;
- e) Úprava nejvyšší průměrné povrchové teploty pro stropní otopné soustavy v podkapitole 4.2.1.4;
- f) Obrázky 1 a 3 byly nahrazeny obrázky A.2 a A.3;
- g) Oprava rovnice (15) z $1/a = 0,0093 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$ na $1/a = 0,0926 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$.

EN 1264, *Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy*, se skládá z následujících částí:

- Část 1: *Definice a značky*;
- Část 2: *Podlahové vytápění: Postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami*;
- Část 3: *Dimenzování*;
- Část 4: *Instalace*;
- Část 5: *Stanovení tepelného výkonu stěnového a stropního vytápění a podlahového, stěnového a stropního chlazení*.

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

1 Předmět normy

Řada norem EN 1264 uvádí pokyny pro zabudované velkoplošné otopné a chladicí soustavy instalované v obytných i nebytových budovách (např. v kancelářských, veřejných, komerčních a průmyslových budovách) a zaměřuje se na soustavy instalované za účelem zajištění tepelné pohody.

Řada norem EN 1264 uvádí pokyny pro otopné a chladicí soustavy pracující s vodou, zabudované do povrchů, které jsou součástí obálky místnosti, která má být vytápěna nebo chlazená. Rovněž specifikuje použití jiných teplotnosných látek, než je voda, je-li to vhodné.

Řada norem EN 1264 stanovuje normalizované charakteristiky výrobků pomocí výpočtu a zkoušení tepelného výkonu pro vytápění pro účely technických specifikací a certifikací. Pro návrh, konstrukci a provoz těchto soustav viz normy EN 1264-3 a EN 1264-4 pro typy soustav A, B, C, D, H, I a J. Pro typy soustav E, F a G viz řada norem EN ISO 11855.

Soustavy uvedené v řadě norem EN 1264 jsou připevněny k základní stavební konstrukci povrchů tvořících obálku budovy, instalované přímo nebo pomocí upevňovacích prvků. Řada norem EN 1264 se nevztahuje na stropní soustavy umístěné v závěsných stropních konstrukcích s navrženou otevřenou vzduchovou mezerou mezi soustavou a stavební konstrukcí, která umožňuje tepelně vyvolanou cirkulaci vzduchu. Tepelný výkon takových soustav lze stanovit podle řady norem EN 14037 a EN 14240.

Norma EN 1264-3 specifikuje použití výsledků z norem EN 1264-2 a EN 1264-5 v praktickém inženýrství.

U otopných soustav se při určování povrchových teplot zohledňují fyziologická omezení. V případě podlahových otopných soustav se omezení realizují návrhem na základě charakteristických křivek a mezních křivek stanovených podle EN 1264-2.

U chladicích soustav se zohledňuje omezení výhradně s ohledem na rosný bod. V převážné praxi to však znamená, že tím jsou zahrnuta i fyziologická omezení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1\)](#) NÁRODNÍ POZNÁMKA ČSN EN 15243, která přejímala EN 15243, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy jinými evropskými normami a je dostupná v informačním centru ČAS.