

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.140.10 **Duben 2013**

Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 2: Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami

ČSN
EN 1264-2+A1
06 0315

Water based surface embedded heating and cooling systems -
Part 2: Floor heating: Prove methods for the determination of the thermal output using calculation and test methods

Systemes de refroidissement et de chauffage intégrés a circulation d'eau -
Partie 2: Chauffage par le sol: Méthodes éprouvées pour la détermination de la puissance thermique des systemes
de chauffage par le sol, par calcul et a l'aide de méthodes d'essai

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung -
Teil 2: Fußbodenheizung: Prüfverfahren für die Bestimmung der Wärmeleistung von Fußbodenheizsystemen
unter Benutzung von Berechnungsmethoden und experimentellen Methoden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1264-2:2008+A1:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1264-2:2008+A1:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1264-2 (06 0315) z června 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z října 2012. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text““, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Zpracovaná změna A1 obsahuje novou přílohu C, ve které je uveden postup přepočtu měrného výkonu při laminárním proudění v trubkách.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1264-1:2011 zavedena v ČSN EN 1264-1:2012 (06 0315) Podlahové vytápění – Soustavy a komponenty –
Část 1: Definice a značky

EN 1264-3:2009 zavedena v ČSN EN 1264-3:2010 (06 0315) Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy – Část 3: Dimenzování

Souvisící ČSN

ČSN EN 1264-4 (06 0315) Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy – Část 4: Instalace

ČSN EN 15377-1 (06 0406) Tepelné soustavy v budovách – Návrh zabudovaných velkoplošných vytápěcích a chladicích soustav – Část 1: Stanovení návrhového topného a chladicího výkonu

ČSN EN 12831 (06 0206) Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 442-2 (06 1100) Otopná tělesa – Část 2: Zkoušky a jejich vyhodnocování

ČSN EN 12828 (06 0205) Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 06 0312 Ústřední sálavé vytápění se zabetonovanými trubkami. Projektování a montáž

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

ČSN 06 1101 Otopná tělesa pro ústřední vytápění

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Fakulta strojní ČVUT v Praze, IČ 68407700, doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D.

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Kolomazník

EVROPSKÁ NORMA EN 1264-2:2008+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Listopad 2012

ICS 91.140.10 Nahrazuje EN 1264-2:2008

**Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy -
Část 2: Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu
výpočtovými a experimentálními metodami**

Water based surface embedded heating and cooling systems -
Part 2: Floor heating: Prove methods for the determination of the thermal output using
calculation and test methods

Systemes de refroidissement et de chauffage
intégrés a circulation d'eau -
Partie 2: Chauffage par le sol: Méthodes éprouvées
pour la détermination de la puissance thermique
des systemes de chauffage par le sol, par calcul
et a l'aide de méthodes d'essai

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme
mit Wasserdurchströmung -
Teil 2: Fußbodenheizung: Prüfverfahren
für die Bestimmung der Wärmeleistung
von Fußbodenheizsystemen unter Benutzung
von Berechnungsmethoden und experimentellen
Methoden

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2008-09-13 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN dne 2012-10-01.

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

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv 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, 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1264-2:2008+A1:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Tepelné okrajové podmínky 7

5 Dokumentace pro zkoušení 8

6 Výpočet měrného tepelného toku (charakteristické křivky a mezní křivky) 8

6.1	Všeobecný přístup (viz [2], [4])	8
6.2	Soustavy s trubkami instalovanými v roznášecí vrstvě (typ A a typ C)	9
6.3	Soustava s trubkami instalovanými pod roznášecí vrstvou nebo dřevěnou podlahou (typ B)	10
6.4	Soustavy s plošnými prvky (soustavy s plochými vrstvami, typ D)	11
6.5	Meze měrného tepelného výkonu	11
6.6	Vliv materiálu trubky, tloušťky stěny trubky a opláštění trubky na měrný tepelný výkon	13
6.7	Tepelná vodivost roznášecí vrstvy s vnesenými prvky	13
7	Tepelná vodivost materiálů	13
8	Tepelná ztráta směrem dolů	14
9	Zkušební postup pro určení tepelného výkonu soustav, které nemohou být počítány podle kapitoly 6	14
10	Zkušební postup pro určení účinného tepelného odporu koberců	16
11	Ověřovací protokol	18
12	Systém prokazování	18
12.1	Obecně	18
12.2	Referenční vzorky	18
12.3	Ověření zkušebních zařízení	19
12.4	Určení hodnot s_m a $f_{M,S}$ ($q_{N,M,S}$, $q_{G,M,S}$ ($R_{I,B} = 0,15$), $R_{I,B,M,S}$) primárních referenčních vzorků	19
12.5	Ověření softwaru	19
Příloha A	(normativní) Obrázky a tabulky	20
Příloha B	(informativní) Zkušební postup pro určení parametrů pro použití v EN 15377-1:2008, příloha C	36
Příloha C	(informativní) "Vliv součinitele přestupu tepla v trubkách na měrný tepelný výkon"	38
	Bibliografie	39

Předmluva

Tento dokument (EN 1264-2:2008+A1:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 130 *Vytápění prostorů bez vestavěných vnitřních zdrojů tepla*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2013 dát 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 května 2013.

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

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN dne 2012-10-01.

Tento dokument nahrazuje EN 1264-2:2008".

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !".

Tato evropská norma, *Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy*, se skládá z těchto částí:

- Část 1: *Definice a značky;*
- Část 2: *Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami;*
- Část 3: *Dimenzování;*
- Část 4: *Instalace;*
- Část 5: *Otopné a chladicí plochy zabudované v podlahách, stropích a stěnách – Stanovení tepelného výkonu.*

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, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato norma určuje okrajové podmínky a průkazné metody pro stanovení tepelného výkonu teplovodních podlahových otopných soustav jako funkce teplotního spádu mezi otopnou kapalinou a teplotou místnosti.

Tato norma platí pro obchodní trh a praktické projektování pokud se použijí prokázané a ověřitelné hodnoty tepelného výkonu.

Tato evropská norma platí pro otopné a chladicí soustavy zabudované uvnitř povrchových vrstev vytápěné nebo chlazené místnosti. Tato část této evropské normy platí pro teplovodní podlahové otopné soustavy. Použití části 5 této evropské normy vyžaduje nejdříve použití této části evropské normy. Část 5 této evropské normy se zabývá převodem tepelného výkonu podlahových otopných soustav stanoveného v části 2 na tepelný výkon otopných ploch zabudovaných ve stěnách a stropích, stejně jako na tepelný výkon chladicích ploch zabudovaných v podlahách, stěnách a stropích.

Tepelný výkon je prokazován výpočtovou metodou (kapitola 6) a zkušební metodou (kapitola 9). Výpočtová metoda je použitelná na soustavy odpovídající definicím podle EN 1264-1 (typ A, typ B, typ C, typ D). Pro soustavy neodpovídající těmto definicím se použije zkušební metoda. Výpočtová metoda a zkušební metoda jsou navzájem shodné a poskytují odpovídající dostatečně prokázané výsledky.

Prokazované výsledky, vyjádřené v závislosti na dalších parametrech, jsou výpočtový měrný tepelný výkon a příslušný výpočtový teplotní spád mezi otopnou kapalinou a teplotou místnosti podobně jako pole charakteristických křivek ukazující vztah mezi měrným tepelným výkonem a teplotním spádem mezi otopnou kapalinou a místností.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.