

2005

Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové
sdružené konstrukce předizolovaných potrubí -
Systémy kontroly provozu

ČSN
EN 14419

38 3375

District heating pipes - Preinsulated bonded pipe systems for directly buried hot water networks -
Surveillance systems

Tuyaux de chauffage urbain - Systèmes bloqués de tuyaux préisolés pour les réseaux d'eau chaude
enterrés
directement - Systèmes de surveillance

Fernwärmerohre - Werkmäßig gedämmte Verbundmantelrohre für erdverlegte Fernwärmenetze -
Überwachungssysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14419:2003. Evropská norma EN 14419:2003 má
statut české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14419:2003. The European Standard
EN 14419:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14419 (38 3375) z dubna 2004.



© Český normalizační institut, 2005

74063

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14419:2003 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN z dubna 2004 převzala EN 14419:2003 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma je přejímána překladem.

Citované normy

EN 253 zavedena v ČSN EN 253 (38 3371) Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Sdružená konstrukce sestavená z ocelové teplotnosné trubky, z polyurethanové tepelné izolace a z vnějšího pláště z polyethylenu

EN 448 zavedena v ČSN EN 448 (38 3372) Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Sdružené tvarovky sestavené z ocelové teplotnosné trubky, polyurethanové tepelné izolace a vnějšího pláště z polyethylenu

EN 488 zavedena v ČSN EN 488 (38 3373) Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Uzavírací armatury pro ocelové teplotnosné trubky s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším pláštěm z polyethylenu

EN 489 zavedena v ČSN EN 489 (38 3374) Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Spojky pro ocelové teplotnosné trubky s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším pláštěm z polyethylenu

EN 61557-2 zavedena v ČSN EN 61557-2 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 kV a se stejnosměrným napětím do 1,5 kV - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 2: Izolační odpor (IEC 61557-2:1997)

Vypracování normy

Zpracovatel: Doc. Ing. Petr Šrytr, CSc., IČ 71420258

Technická normalizační komise: TNK č.66 Inženýrské sítě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Radek Špaček

Vedení vodních tepelných sítí -
Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí -
Systémy kontroly provozu
District heating pipes -
Preinsulated bonded pipe systems for directly buried hot water networks -
Surveillance systems

Tuyaux de chauffage urbain - Systèmes bloqués de tuyaux préisolés pour les réseaux d'eau chaude enterrés directement - Systèmes de surveillance	Fernwärmerohre - Werkmäßig gedämmte Verbundmantelrohre für erdverlegte Fernwärmenetze - Überwachungssysteme
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-11-03.

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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2003 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14419:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 6

Úvod	7
1 Předmět normy	8
2 Normativní odkazy	8
3 Termíny a definice	8
4 Základní funkční požadavky	10
4.1 Závislost na výrobci potrubních částí	10
4.2 Jednotlivé funkce systému	11
5 Výroba měřicích prvků	11
5.1 Všeobecné požadavky	11
5.2 Instalace, montáž a provoz	11
5.3 Vlastnosti	11
5.4 Spolehlivost	11
5.5 Údržba	11

5.6	Vodotěsnost v podélném směru.....	11
5.7	Značení měřicích prvků.....	11
5.8	Technická dokumentace	11
5.8.1	Všeobecně	11
5.8.2	Pro instalaci měřicích vodičů v potrubních částech.....	11
5.8.3	Pro montáž měřicích prvků na staveništi.....	11
5.8.4	Pro provozování systému kontroly provozu.....	12
6	Výroba potrubních částí s měřicími prvky.....	12
6.1	Všeobecné požadavky	12
6.2	Zkouška kompatibility	12
6.2.1	Před sériovou výrobou	12
6.2.2	Zkušební postup	12
6.2.3	Opakování zkoušky	12
6.3	Instalace měřicích prvků.....	12
6.3.1	Omezení podle typu měřicího prvku	12

6.3.2 Vyloučení elektrického propojení.....	12
6.3.3 Spoje	12
6.3.4 Umístění měřicích vodičů.....	12
6.3.5 Distanční držáky	12
6.3.6 Mechanické napínání	13
6.4 Parametry potrubních částí po jejich vyrobení.....	13
6.5 Měřicí vodiče na volných koncích potrubních částí	13
6.5.1 Délka vodiče	13
6.5.2 Ochrana měřicích vodičů.....	13
6.6 Zkoušky	13
6.6.1 Všeobecně	13
6.6.2 Neporušenost měřicích vodičů.....	13

propojení.....	13
6.7 Program řízení jakosti.....	13
6.6 Technická dokumentace	13
6.8.1 Všeobecně	13
6.8.2 Pro montáž měřicích prvků na staveništi.....	13
6.8.3 Pro provoz systému kontroly provozu.....	13
7 Montáž měřicích prvků na staveništi.....	14
7.1 Kontrola po převzetí potrubních částí.....	14
7.2 Rozšíření stávajícího měřeného úseku.....	14
7.2.1 Aktuální stav	14
7.2.2 Změna systému	14
7.3 Schéma propojení vodičů.....	14
7.4 Montážní operace a program instalace spojek.....	14
7.5 Kontrola montáže	14
7.6 Zkouška po dokončení instalace měřeného úseku.....	14

7.6.1

Všeobecně

..... 14

7.6.2 Neporušenost měřicích

prvků..... 14

7.6.3 Zamezení elektrického propojení a

vlhkosti..... 14

7.6.4 Zkouška

funkčnosti

..... 15

7.7 Zkoušky a měření během zkušebního provozu

systému..... 15

7.8 Program řízení

jakosti.....

15

7.9 Technická

dokumentace

..... 15

Příloha A (informativní) Principy fungování systému kontroly

provozu..... 16

Příloha B (informativní) Základní části měřeného úseku systému kontroly

provozu..... 17

Příloha C (normativní) Technická

dokumentace..... 18

Příloha D (normativní) Smyčková zkouška u výrobce

potrubí..... 21

D.1

Všeobecně

..... 21

D.2 Zkouška průchodnosti vodičů optickým nebo akustickým

signálem..... 21

D.3 Měření ohmického

odporu..... 22

Příloha E (normativní) Zkouška vysokým napětím u výrobce

potrubí..... 23

Příloha F (informativní) Program řízení jakosti

(QM)..... 24

F.1

Všeobecně

..... 24

F.2 Program řízení jakosti pro výrobce potrubních částí s měřicími vodiči..... 24

F.3 Program řízení jakosti pro dodavatele (zhotovitele), který instaluje měřicí prvky na staveništi..... 25

Příloha G (normativní) Smyčková zkouška na staveništi..... 26

Příloha H (normativní) Měření elektrického odporu izolace na staveništi..... 27

Bibliografie

..... 28

Strana 6

Předmluva

Tento dokument (EN 14419:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 107 „Prefabrikované potrubní konstrukce tepelných sítí“, jejíž sekretariát je při DS.

Této evropské normě je nutné dát nejpozději do června 2004 status národní normy a to, buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutné zrušit nejpozději do června 2004.

Přílohy A, B a F jsou informativní. Přílohy C, D, E, G a H jsou normativní.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Strana 7

Úvod

Tato norma představuje doplněk k normám:

- EN 253 Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Sdružená konstrukce sestavená z ocelové teplotnosné trubky, z polyurethanové tepelné izolace a z vnějšího pláště z polyethylenu
- EN 448 Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Sdružené tvarovky sestavené z ocelové teplotnosné trubky, polyurethanové tepelné izolace a vnějšího pláště z polyethylenu
- EN 488 Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Uzavírací armatury pro ocelové teplotnosné trubky s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším pláštěm z polyethylenu
- EN 489 Vedení vodních tepelných sítí - Bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí - Spojky pro ocelové teplotnosné trubky s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším pláštěm z polyethylenu
- EN 13941 Navrhování a provádění vedení vodních tepelných sítí bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí

Toto je soubor norem pro bezkanálové sdružené konstrukce předizolovaných potrubí vodních tepelných sítí.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví základní funkční požadavky pro systémy kontroly provozu vedení tepelných sítí, zvláštní požadavky na měřicí prvky a jejich instalaci ve sdružených konstrukcích předizolovaných armatur, tvarovek a včetně požadavků na montáž měřicích prvků u spojek (spojů) potrubí prováděných (montovaných) na staveništi.

Tato norma specifikuje požadavky pro výrobu měřicích prvků, pro výrobu jednotlivých dílů sdružených konstrukcí předizolovaných potrubí s měřicími prvky a montáž měřicích prvků přímo na staveništi.

Všechny požadavky a doporučení popsané v této normě se zakládají na zkušenostech s existujícími systémy kontroly provozu a jejich principy fungování, viz přílohu A.

Specifické požadavky platí pouze pro systémy kontroly provozu s elektrickými vodiči, které tvoří uzavřený celek s prvky sdružené konstrukce, tj. s trubkami, armaturami, tvarovkami a spojkami.

-- Vynechaný text --