

2018

Kovová průmyslová potrubí -
Část 4: Výroba a montáž

ČSN
EN 13480-4

13 0020

Metallic industrial piping -
Part 4: Fabrication and installation

Tuyauteries industrielles métalliques -
Partie 4: Fabrication et installation

Metallische industrielle Rohrleitungen -
Teil 4: Fertigung und Verlegung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13480-4:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13480-4:2017. 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 13480-4 (13 0020) z února 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13480-4:2017 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 13480-4 z února 2018 převzala EN 13480-4:2017 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2005 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 12952-5:2011 zavedena v ČSN EN 10204:2012 (42 0009) Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 5: Provedení a konstrukce částí kotle namáhaných tlakem

EN 13480-1:2017 zavedena v ČSN EN 13480-1:2018 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 1: Obecně

EN 13480-2:2017 zavedena v ČSN EN 13480-2:2018 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 2: Materiály

EN 13480-3:2017 zavedena v ČSN EN 13480-3:2018 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13480-5:2017 zavedena v ČSN EN 13480-5:2018 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 5: Zkoušení a kontrola

EN ISO 3834-3:2005 zavedena v ČSN EN ISO 3834-3:2006 (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – Část 3: Standardní požadavky na jakost

EN ISO 4063:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4063:2011 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování

EN ISO 5817:2007 zavedena v ČSN EN ISO 5817:2008 (05 0110) Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) – Určení stupňů kvality.

EN ISO 9606-1:2013 zavedena v ČSN EN ISO 9606-2:2005 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli

EN ISO 13920:1996 zavedena v ČSN EN ISO 13920:1998 (05 0205) Svařování – Základní tolerance pro svařované konstrukce – Velikost dělek a úhlů – Tvar a plocha – zrušena, nahrazena ČSN EN ISO 13920:2003 (05 0205) Svařování – Všeobecné tolerance svařovaných konstrukcí – Délkové a úhlové rozměry – Tvar a poloha

EN ISO 14732:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14732:2014 (05 0205) Svářečský personál – Zkoušky svářečských operátorů a seřizovačů pro mechanizované a automatizované svařování kovových materiálů

EN ISO 15609 (all parts) zavedena v ČSN EN ISO 15609:2004 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování (všechny části)

EN ISO 15610:2003 zavedena v ČSN EN ISO 15610:2004 (05 0315) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě vyzkoušených svařovacích materiálů

EN ISO 15611:2003 zavedena v ČSN EN ISO 15611:2004 (05 0316) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předchozí svářečské zkušenosti

EN ISO 15612:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15612:2005 (05 0317) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě normalizovaného postupu svařování

EN ISO 15613:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15613:2005 (05 0318) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předvýrobní zkoušky svařování

EN ISO 15614-1:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15614-1:2004 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 1: Obloukové a plamenové svařování oceli a obloukové svařování niklu a slitin niklu

EN ISO 17663:2009 zavedena v ČSN EN ISO 17663:2009 (05 0221) Svařování - Požadavky na kvalitu tepelného zpracování souvisejícího se svařováním a příbuznými procesy

CEN ISO/TR 15608 zavedena v TNI CEN ISO/TR 15608:2008 (05 0323) Svařování - Směrnice pro zařazování kovových materiálů do skupin

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU (PED) z 15. května 2014, o harmonizaci právních předpisů členských států týkající se dodávání tlakových zařízení na trh. V České republice je tato směrnice zavedena

Nařízením vlády č. 219/2016 Sb., o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927

Technická normalizační komise: TNK 49 Průmyslové ocelové potrubí a potrubní součásti

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Svoboda

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 13480-4

Červen 2017

ICS 23.040.01
EN 13480-4:2012

Nahrazuje

Kovová průmyslová potrubí -
Část 4: Výroba a montáž

Metallic industrial piping -
Part 4: Fabrication and installation

Tuyauteries industrielles métalliques -
Partie 4: Fabrication et installation

Metallische industrielle Rohrleitungen -
Teil 4: Fertigung und Verlegung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-06-21.

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 biblio-

grafické 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, 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.



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 jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13480-4:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Značky.....	11
5..... Obecně.....	11
5.1..... Požadavky na výrobce.....	11
5.2..... Požadavky na výrobce a montážní organizace potrubí a podpěr.....	12
5.3..... Požadavky na výrobu a montáž.....	12
5.4..... Klasifikace potrubí.....	12
5.5..... Zařazení materiálů do skupin.....	12
5.6..... Mezní úchytky.....	12
6..... Řezání a opracování úkosů.....	

6.1.....

Obecně..... 13

6.2..... Identifikace tlakových

komponent..... 13

7..... Ohýbání a jiné

tváření..... 13

7.1.....

Obecně..... 13

7.2..... Tepelné zpracování po tváření za

studená..... 15

7.2.1... Ploché

výrobky..... 15

7.2.2...

Trubky..... 16

7.3..... Tepelné zpracování po tváření za

tepla..... 17

7.3.1... Materiály skupin 1, 3, 4, 5 a

6..... 17

7.3.2... Materiály skupin 8.1

a 8.2..... 17

7.3.3... Tepelné zpracování materiálu skupiny 10 po tváření za

tepla..... 19

7.3.4... Tepelné zpracování plátovaných materiálů po tváření za

tepla..... 19

7.4..... Mezní

úchytky..... 19

7.4.1... Nekruhovitost ohybů zatěžovaných vnitřním tlakem rovným vnějším tlaku nebo

větším..... 19

7.4.2... Nekruhovitost ohybů zatěžovaných vnějším tlakem

a vakuem.....	19
7.4.3... Vlny na ohybech.....	20
7.4.4... Tvoření boulí na indukčních ohybech.....	21
7.5..... Úprava povrchu.....	21
8..... Montáž potrubí.....	21
8.1..... Upevňování a slícování.....	21
8.2..... Potrubí v terénu.....	22
8.3..... Přírubová nebo podobná mechanická spojení.....	22
8.3.1... Přírubová spojení.....	22
8.3.2... Závitové spoje.....	23
8.3.3... Spojky a svěrné tvarovky.....	23
8.4..... Ochrana konců potrubních součástí.....	23
9..... Svařování.....	23
9.1..... Svářečský personál.....	23
9.2..... Specifikace postupů svařování.....	

9.3..... Postupy svařování.....	
.....	24
9.3.1... Ověřování vhodnosti.....	
.....	24
9.3.2... Použití.....	
.....	24
9.4..... Přídavné materiály pro svařování a pomocné materiály.....	25
9.5..... Klimatické podmínky.....	
.....	25
9.6..... Čištění před a po svařování.....	
.....	25
9.7..... Příprava svarového spoje.....	
... 25	
9.8..... Ochrana svarových ploch.....	
... 25	
9.9..... Sestavení pro svařování.....	
.....	25
9.10.... Uzemnění.....	
.....	26
9.11.... Provedení svařování.....	
.....	26
9.11.1 Předehřev.....	
.....	26
9.11.2 Stopy po zapalování elektrody.....	
. 26	

9.11.3 Externí svary.....	26
9.11.4 Různorodé spoje.....	26
9.12.... Podložné kroužky.....	26
9.13.... Připevněné součásti.....	27
9.13.1 Obecně.....	27
9.13.2 Dočasně připevněné součásti.....	27
9.13.3 Trvale připevněné součásti.....	27
9.14.... Tepelné zpracování po svařování.....	27
9.14.1 Obecně.....	27
9.14.2 Zařízení.....	30
9.14.3 Měření teploty.....	30
9.14.4 Řídící tloušťka.....	30
9.14.5 Rychlost ohřevu.....	32
9.14.6 Místní tepelné	

zpracování.....	32
9.14.7	
Izolace.....	32
9.15.... Identifikace	
svarů.....	32
10..... Úpravy	
a opravy.....	32
10.1....	
Obecně.....	32
10.2....	
Úpravy.....	32
10.2.1 Úpravy tvářením za studena	
(vyklepáváním).....	32
10.2.2 Úpravy pomocí	
ohřevu.....	33
10.2.3 Úprava	
svařováním.....	33
10.2.4 Úprava místním	
kováním.....	33
10.3.... Opravy	
svarů.....	33
11..... Značení	
a dokumentace.....	33
11.1.... Značení montážních celků a součástí	
k montáži.....	33
11.2.... Značení a identifikace smontovaného	
potrubí.....	33
11.2.1	

Obecně.....	33
11.2.2 CE značení smontovaného potrubí.....	33
11.2.3 Technická identifikace smontovaného potrubí.....	34

12..... Doplnující požadavky.....	34
12.1.... Čištění.....	34
12.2.... Dočasná ochrana.....	34
12.3.... Vnější protikorozní ochrana.....	34
12.4.... Tepelná a zvuková izolace.....	35
12.5.... Přípojky pro statickou elektřinu.....	35
Příloha A (informativní) Kontaminace a jakost povrchu korozivzdorné oceli.....	36
A.1..... Úvod.....	36
A.2..... Ochrana.....	36
A.2.1.. Manipulace.....	36
A.2.2.. Během výroby a montáže.....	36
A.3..... Řízené způsoby čištění.....	37
A.4..... Chemické zpracování.....	37

A.4.1. .. Moření v kyselinách.....	37
A.4.2. .. Dekontaminace, pasivace.....	37
A.5. Příprava pro přepřavu.....	37
Příloha B (informativní) Mezní úchytky rozměrů vyrobených montážních celků.....	38
Příloha Y (informativní) Historie EN 13480-4.....	40
Y.1. Rozdíly mezi EN 13480-4:2012 a EN 13480-4:2017.....	40
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU pro tlaková zařízení 2014/68/EU, které mají být pokryty.....	41
Bibliografie.....	42

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13480-4:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 267 *Průmyslová potrubí*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 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 prosince 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] neodpovídá za zjišťování některých nebo veškerých patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato evropská norma EN 13480 pro kovová průmyslová potrubí sestává z osmi vzájemně souvisejících a neoddělitelných částí, které jsou:

- *Část 1: Obecně*
- *Část 2: Materiály*
- *Část 3: Konstrukce a výpočet*
- *Část 4: Výroba a montáž*
- *Část 5: Zkoušení a kontrola*
- *Část 6: Doplnkové požadavky na podzemní potrubí*

CEN/TR 13480-7 Návod na používání postupů posouzení shody

- *Část 8: Doplnující požadavky pro potrubí z hliníku a hliníkových slitin*

Třebaže tato část může existovat samostatně, je třeba si uvědomit, že jednotlivé části jsou vzájemně závislé. Výroba kovových průmyslových potrubí jako taková vyžaduje, pro uspokojivé splnění požadavků této normy, použití všech příslušných částí.

Tato evropská norma bude udržována pracovní skupinou MHD (Migration Help Desk), jejíž činnost se omezuje na změny a interpretace normy EN 13480.

Spojení a informace na MHD mohou být nalezeny na internetové stránce: <http://www.unm.fr> (en13480@unm.fr). Formulář pro podání dotazů je možno stáhnout z webové stránky MHD. Po odsouhlasení dotazu příslušným expertem bude tazateli dodána odpověď. Opraveným stránkám bude přiděleno specifické číslo vydání a budou vydány CEN podle předpisů CEN. Vysvětlující listy budou umístěny na webové stránce MHD.

Tento dokument nahrazuje EN 13480-4:2012.

Toto nové vydání obsahuje změny, které byly dříve odsouhlaseny členy CEN a stránky oprav až do

vydání 5 bez dalších technických změn. Příloha Y uvádí detaily o významných technických změnách mezi touto evropskou normou a dřívějším vydáním.

Čas od času mohou být vydávány změny k tomuto novému vydání a bezprostředně použity jako alternativy ke zde obsaženým pravidlům.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu 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.

1 Předmět normy

Tato část této evropské normy určuje požadavky na výrobu a montáž potrubních systémů, včetně podpěr, navrhovaných v souladu s EN 13480-3:2017.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.