

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.10 **Prosinec 2009**

Ocelové trubky pro potrubí na hořlavá média - Technické dodací podmínky - Část 2: Trubky s požadavky třídy B

ČSN
EN 10208 -2
42 1907

Steel pipes for pipelines for combustible fluids - Technical delivery conditions - Part 2: Pipes of requirement class B

Tubes en acier pour conduites de fluides combustibles - Conditions techniques de livraison - Partie 2: Tubes de la classe de prescription B

Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Rohre der Anforderungsklasse B

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 10208 -2:2009. 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 10208 -2:2009. It was translated by 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 10208 -2 (421908) z října 1999.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT -
Všeobecné zásady

EN 910 zavedena v ČSN EN 910 (05 1124) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkoušky lámavosti

EN 1011-1 zavedena v ČSN EN 1011-1 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů -
Část 1: Všeobecná směrnice pro obloukové svařování

EN 1011-2 zavedena v ČSN EN 1011-2 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových

materiálů –

Část 2: Obloukové svařování feritických ocelí

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10020:2000 zavedena v ČSN EN 10020:2001 (42 0002) Definice a rozdělení ocelí

EN 10021 zavedena v ČSN EN 10021 (42 0905) Všeobecné technické dodací podmínky pro ocelové výrobky

EN 10027-1 zavedena v ČSN EN 10027-1 (42 0011) Systémy označování ocelí – Část 1: Stavba značek ocelí

EN 10027-2 zavedena v ČSN EN 10027-2 (42 0012) Systémy označování ocelí. Část 2: Systém číselného označování

EN 10045-1 zavedena v ČSN EN 10045-1 (42 0381) Kovové materiály – Zkouška rázem v ohybu podle Charpyho –
Část 1: Zkušební metoda (V a U vruby)

EN 10052:1993 zavedena v ČSN EN 10052:1996 (42 0004) Terminologie tepelného zpracování železných výrobků

EN 10079:2007 zavedena v ČSN EN 10079:2007 (42 0044) Definice ocelových výrobků

EN 10168 zavedena v ČSN EN 10168 (42 0007) Ocelové výrobky – Dokumenty kontroly – Přehled a popis údajů

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly

EN 10220 zavedena v ČSN EN 10220 (42 0092) Bezešvé a svařované ocelové trubky – Rozměry a hmotnosti na jednotku délky

EN 10246-3 zavedena v ČSN EN 10246-3 (01 5063) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 3: Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných ocelových trubek (kromě svařovaných pod tavidlem) pro zjišťování necelistvostí vířivými proudy

EN 10246-5 zavedena v ČSN EN 10246-5 (01 5065) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 5: Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných ocelových trubek (kromě svařovaných pod tavidlem) z feromagnetických ocelí pro zjišťování podélných necelistvostí magnetickými rozptylovými toky

EN 10246-7 zavedena v ČSN EN 10246-7 (01 5067) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 7: Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných trubek (kromě svařovaných pod tavidlem) pro zjišťování podélných necelistvostí ultrazvukem

EN 10246-8 zavedena v ČSN EN 10246-8 (01 5068) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 8: Automatické zkoušení svarových spojů elektricky odporově a indukčně svařovaných ocelových trubek pro zjišťování podélných necelistvostí ultrazvukem

EN 10246-9 zavedena v ČSN EN 10246-9 (01 5069) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 9: Automatické zkoušení svarových spojů ocelových trubek svařovaných pod tavidlem pro

zjišťování podélných nebo příčných necelistvostí ultrazvukem

EN 10246-10 zavedena v ČSN EN 10246-10 (01 5070) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek -
Část 10: Radiografické zkoušení svarových spojů ocelových trubek svařovaných automatizovaně pod
tavidlem pro zjišťování necelistvostí

EN 10246-14 zavedena v ČSN EN 10246-14 (01 5074) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek -
Část 14: Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných ocelových trubek (kromě svařovaných pod
tavidlem) pro zjišťování dvojitostí ultrazvukem

EN 10246-15 zavedena v ČSN EN 10246-15 (01 5075) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek -
Část 15: Automatické zkoušení pásů/plechů používaných na výrobu svařovaných ocelových trubek pro
zjišťování dvojitostí ultrazvukem

EN 10246-16 zavedena v ČSN EN 10246-16 (01 5076) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek -
Část 16: Automatické zkoušení oblastí přilehlých ke svarovým spojům svařovaných trubek pro
zjišťování dvojitostí ultrazvukem

EN 10246-17 zavedena v ČSN EN 10246-17 (01 5077) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek -
Část 17: Zkoušení konců bezešvých a svařovaných ocelových trubek pro zjišťování dvojitostí
ultrazvukem

EN 10256 zavedena v ČSN EN 10256 (01 5003) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek -
Kvalifikace a způ-
sobnost pracovníků nedestruktivního zkoušení pro stupeň 1 a 2

EN 10266:2003 zavedena v ČSN EN 10266:2004 (42 0048) Ocelové trubky, tvarovky a konstrukční
duté profily -
Symboly a definice termínů pro použití v normách na výrobky

EN 10274 zavedena v ČSN EN 10274 (42 0384) Kovové materiály - Zkouška padajícím závažím

EN ISO 377 zavedena v ČSN EN ISO 377 (42 0305) Ocel a ocelové výrobky - Umístění a příprava
zkušebních vzorků a zkušebních těles pro mechanické zkoušení

EN ISO 2566-1 zavedena v ČSN EN ISO 2566-1 (42 0308) Ocel - Přepoččet hodnot tažnosti - Část 1:
Uhlíkové a nízkoalokované oceli

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle
Brinella -
Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 6508-1 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1 (42 0360) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle
Rockwella - Část 1: Zkušební metoda (stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)

EN ISO 8492 zavedena v ČSN EN ISO 8492 (42 0325) Kovové materiály - Trubky - Zkouška
smáčknutím

EN ISO 14284 zavedena v ČSN EN ISO 14284 (42 0504) Ocel a železo - Vzorkování a příprava vzorků
pro stanovení chemického složení

ISO 19232-1 dosud nezavedena

CEN/TR 10261 zavedena v TNI CEN/TR 10261 (42 0501) Železo a ocel – Přehled vhodných metod chemických rozborů

Vypracování normy

Zpracovatel: Hutnictví železa, a.s., IČ 47115998, Ing. Jan Gemrot

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Markéta Kuntová

EVROPSKÁ NORMA EN 10208 -2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 23.040.10 Nahrazuje EN 10208 -2:1996

Ocelové trubky pro potrubí na hořlavá média - Technické dodací podmínky -
Část 2: Trubky s požadavky třídy B

Steel pipes for pipelines for combustible fluids – Technical delivery conditions –
Part 2: Pipes of requirement class B

Tubes en acier pour conduites de fluides
combustibles – Conditions techniques de livraison –
Partie 2: Tubes de la classe de prescription B

Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien –
Technische Lieferbedingungen –
Teil 2: Rohre der Anforderungsklasse B

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-01-25.

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.

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 10208 -2:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 11

4 Značky a zkratky 12

5 Klasifikace a označování 12

5.1 Klasifikace 12

5.2 Označování 12

6 Údaje pro objednávání 13

6.1 Povinné údaje 13

6.2 Volitelné údaje 13

6.3 Příklad objednávky 15

7 Způsob výroby 15

7.1 Všeobecně 15

7.2 Způsob výroby oceli 15

7.3 Způsob výroby trubek 15

7.4 Stav tepelného zpracování 15

7.5 Kalibrování 15

7.6 Spojovací svary konců pásů 16

7.7 Dvojtrubky 16

7.8 Všeobecné požadavky na nedestruktivní zkoušení 16

8 Požadavky 17

8.1	Všeobecně	17
8.2	Chemické složení	17
8.3	Mechanické vlastnosti	19
8.4	Svažitelnost	23
8.5	Vzhled povrchu, nedokonalosti a vady	23
8.6	Rozměry, hmotnosti a mezní úchytky	23
9	Kontrola a zkoušení	29
9.1	Druhy kontroly a druhy dokumentů kontroly	29
9.2	Přehled kontrol a zkoušení	29
9.3	Odběr a příprava vzorků a zkušebních těles	29
9.4	Zkušební metody	36
9.5	Opakovací zkoušky, třídění a přepracování	39
10	Značení trubek	39
10.1	Základní značení	39
10.2	Zvláštní značení	40
11	Dočasná ochrana povrchu trubek	40
Příloha A	(normativní) Způsobilost výrobního postupu	41
Příloha B	(normativní) Odstraňování povrchových nedokonalostí a vad zjištěných vizuální kontrolou	42
Příloha C	(normativní) Nedestruktivní zkoušení	43
	Bibliografie	48
	Předmluva	

Tento dokument (EN 10208-2:2009) byl připraven Technickou komisí ECISS/TC 29 „Ocelové trubky a tvarovky pro ocelové trubky“, jejíž sekretariát je veden UNI.

Této evropské normě je nutno dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání nejpozději do září 2009 a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do září 2009.

Pozornost je odkázána na možnost, že některý z prvků tohoto dokumentu může být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nenese odpovědnost za identifikaci některého nebo veškerého příslušného patentového práva.

Tento dokument nahrazuje EN 10208-2:1996.

Tato norma pod společným názvem „Ocelové trubky pro potrubí na hořlavá média – Technické dodací podmínky“

sestává z následujících částí:

- Část 1: Trubky s požadavky třídy A
- Část 2: Trubky s požadavky třídy B

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC musí převzít tuto evropskou normu normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemí, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Záměrem při přípravě tohoto dokumentu bylo vyhnout se přesnému stanovení jakosti potrubí, které má být použito pro určité účely. Bylo však zjištěno, že existuje několik běžně používaných jakostních tříd a bylo rozhodnuto zohlednit je v normě jejich rozdělením do dvou jakostních tříd.

Za prvé, bylo uznáno za vhodné stanovit základní úroveň jakosti. Tato je označena jako požadavky třídy A a je zpracována v EN 10208-1.

Za druhé, mnoho odběratelů stanovuje další požadavky nad rámec pro běžnou jakost, například týkající se houževnatosti nebo nedestruktivního zkoušení. Tento přístup je běžný například pro dálková potrubí. Tyto zvýšené požadavky jsou označeny jako třída B a zabývá se jimi EN 10208-2.

Pro použití na vrtných plošinách v pobřežních vodách a při jiném použití mimo rámec platnosti EN 10208-1 a EN 10208-2 mohou být využity jiné normy, například ISO 3183 [1].

Požadavky na nárazovou práci podle Charpyho v tomto dokumentu byly odvozeny od získaných hodnot v souladu s doporučeními EPRG [2], aby se zabránilo výskytu dlouhých podélných stříhových lomů v potrubích pro dopravu chudého (čistého) a suchého zemního plynu. Konstruktor musí rozhodnout, zda tyto požadavky na nárazovou práci jsou dostatečné pro zamýšlené použití. Například obohacený plyn nebo dvoufázová média mohou vyžadovat provedení dodatečného zkoušení.

Vzhledem ke stanoveným podmínkám výroby a zkoušení trubek může být v konstrukčních výpočtech u trubek s požadavky třídy B použit svarový součinitel 1,0.

Výběr třídy požadavků závisí na mnoha faktorech. Měly by být brány do úvahy vlastnosti přepravovaných médií, provozní podmínky, konstrukční předpisy a zákonné požadavky. Proto tato norma neuvádí žádné podrobné návody. Za konečný výběr vhodné třídy požadavků pro zvolené použití je zodpovědný uživatel.

POZNÁMKA Tato evropská norma obsahuje řadu druhů výrobků, rozměrů a technických omezení v souladu s funkčními požadavky pro dopravní systémy na plyn uvedených v EN 1594 [3].

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví technické dodací podmínky pro bezešvé a svařované ocelové trubky určené k pozemní přepravě hořlavých médií především v systémech pro dopravu plynu, ale s vyloučením použití potrubí v průmyslu ropy a zemního plynu. Norma obsahuje vyšší požadavky na jakost a zkoušení než ty, které jsou uvedeny v EN 10208-1.

POZNÁMKA 1 Ocelové trubky pro potrubní přepravní systémy průmyslu ropy a zemního plynu jsou zahrnuty v normě ISO 3183 [1]. Norma stanoví výrobky se stejnými (a dodatečnými) pevnostními stupni a zčásti stejnými (avšak ne identickými) požadavky jako EN 10208-1 a EN 10208-2 spolu dvěma dodatečnými přílohami, které uvádějí odchýlné anebo dodatečné požadavky rovněž publikované jako API Spec 5L [4].

POZNÁMKA 2 Tato evropská norma se nevztahuje na odlévané ocelové trubky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.