

2005

Bezešvé ocelové trubky pro tlakové nádoby
a zařízení - Technické dodací podmínky -
Část 5: Trubky z korozivzdorných ocelí

ČSN
EN 10216-5

42 0265

Seamless steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 5: Stainless steel tubes

Tubes en acier sans soudure pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 5: Tubes en aciers inoxydables

Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen

Tato norma je českou verzí normy EN 10216-5:2004. Evropská norma EN 10216-5:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 10216-5:2004. The European Standard EN 10216-5:2004 has the status of a Czech Standard.



© Český normalizační institut, 2005

72053

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

Citované normy

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkouška tahem - Část 1: Zkouška tahem za okolní teploty

EN 10002-5 zavedena v ČSN EN 10002-5 (42 0312) Kovové materiály - Zkouška tahem - Část 5: Zkouška tahem za zvýšené teploty

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

EN 10021:1993 zavedena v ČSN EN 10021:1995 (42 0905) Všeobecné technické dodací podmínky pro ocel a ocelové výrobky

EN 10027-1 zavedena v ČSN EN 10027-1 (42 0011) Systémy označování ocelí - Část 1: Systémy zkráceného označování - Značky ocelí, základní symboly

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

EN 10028-7 zavedena v ČSN EN 10028-7 (42 0943) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové nádoby a zařízení - Část 7: Korozivzdorné oceli

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 10088-1 zavedena v ČSN EN 10088-1 (42 0927) Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly, nahrazena verzí 04, dosud nezavedenou

EN 10233 zavedena v ČSN EN 10233 (42 0325) Kovové materiály - Zkouška trubek smáčknutím, zrušena, nahrazena EN ISO 8492, zavedena jako ČSN EN ISO 8492

EN 10234 zavedena v ČSN EN 10234 (42 0326) Kovové materiály - Zkouška trubek rozšiřováním, zrušena, nahrazena EN ISO 8493 zavedena jako ČSN EN ISO 8493

EN 10236 zavedena v ČSN EN 10236 (42 0328) Kovové materiály - Zkouška trubek rozšiřováním prstence - zrušena, nahrazena EN ISO 8495, zavedena jako ČSN EN ISO 8495

EN 10237 zavedena v ČSN EN 10237 (42 0329) Kovové materiály - Zkouška trubek tahem prstence, zrušena, nahrazena EN ISO 8496, zavedena jako ČSN EN ISO 8496

EN 10246-2 zavedena v ČSN EN 10246-2 (01 5062) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek - Část 2: Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných trubek vířivými proudy (kromě svařovaných pod tavidlem) z austenitických a austeniticko-feritických ocelí pro ověřování těsnosti

EN 10246-6 zavedena v ČSN EN 10246-6 (01 5066) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek - Část 6: Automatické zkoušení bezešvých ocelových trubek pro zjišťování příčných necelistvostí ultrazvukem

EN 10246-7 zavedena v ČSN EN 10246-7 (01 5067) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek - Část 7:

Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných trubek (kromě trubek svařovaných pod tavidlem) pro zjišťování podélných necelistvostí 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 dvojitosti ultrazvukem

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

EN 10168 dosud nezavedena

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 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

Strana 3

EN ISO 643 zavedena v ČSN EN ISO 643 (42 0462) Ocel - Mikrografické stanovení velikosti zrn

EN ISO 1127 zavedena v ČSN EN ISO 1127 (42 6751) Trubky z korozivzdorných ocelí - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a hmotnosti na jednotku délky

EN ISO 2566-2 zavedena v ČSN EN ISO 2566-2 (42 0308) Přepočet hodnot tažnosti - Část 2: Austenitické oceli

EN ISO 3651-2 zavedena v ČSN EN ISO 3651-1 (03 9175) Stanovení odolnosti korozivzdorných ocelí vůči mezikrystalové korozi - Část 2: Feritické, austenitické a feriticko-austenitické (dvoufázové) oceli) - Korozní zkouška v prostředí obsahující kyselinu sírovou

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

CR 10260 zavedena v ČSN CR 10260 (42 0011) Systémy označování oceli - Přídavné symboly

CR 10261 nezaveden

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/EC z 29. května 1999, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky pro tlaková zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera, Kladno, IČ 652 53 213

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Václav Voves

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 10216-5 Září 2004
---	-------------------------

ICS 23.040.010, 77.140.75

Bezešvé ocelové trubky pro tlakové nádoby a zařízení - Technické dodací podmínky -
Část 5: Trubky z korozivzdorných ocelí
Seamless steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions -
Part 5: Stainless steel tubes

Tubes en acier sans soudure pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 5: Tubes en aciers inoxydables	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-03-03.

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, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Kypru, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

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

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 10216-5:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

..... 8

1 Předmět
normy

..... 9

2 Normativní
odkazy

..... 9

3 Termíny a
definice

..... 10

4
Značky

..... 11

5 Klasifikace a
označování

..... 11

5.1
Klasifikace

..... 11

5.1.1

Označování

..... 11

6 Údaje pro objednávání

.....
11

6.1 Povinné údaje

..... 11

6.2 Volitelné požadavky

.....
... 11

6.3 Příklady objednávek

.....
... 12

7 Způsob výroby

.....
..... 12

7.1 Způsob výroby oceli

.....
... 12

7.2 Výroba trubek a dodací podmínky..... 12

8 Požadavky

.....
..... 13

8.1 Všeobecně

.....
..... 13

8.2 Chemické složení

.....
..... 13

8.3 Mechanické

vlastnosti

.....
19

8.4 Odolnost proti
korozi

.....
. 26

8.5 Vzhled a vnitřní
jakost

.....
26

8.6
Přímost

.....
..... 27

8.7 Úprava
konců

.....
..... 27

8.8 Rozměry, hmotnost a mezní
úchytky..... 27

9

Kontrola

.....
..... 29

9.1 Druh
kontroly

.....
..... 29

9.2 Dokumenty
kontroly

.....
... 29

9.3 Přehled kontrol a
zkoušení

..... 30

10 Odběr
vzorků

.....
..... 30

10.1 Zkušební

jednotka

..... 30

10.2 Příprava zkušebních těles a zkušebních
vzorků..... 31

11 Zkušební
metody

..... 33

11.1 Chemické
rozbory

..... 33

11.2 Zkouška
tahem

..... 33

11.3 Technologické
zkoušky

33

11.4 Zkouška rázem v
ohybu

35

11.5 Zkouška na odolnost vůči mezikrystalové
korozi..... 35

11.6 Zkouška
nepropustnosti

..... 35

11.7 Kontrola
rozměru

..... 36

11.8 Vizuální
kontrola

..... 36

11.9 Nedestruktivní
zkoušení

..... 36

11.10 Identifikace
materiálu.....
36**11.11** Opakovací zkoušky, třídění a
přepřepování..... 36**12**

Značení

.....
..... 36**12.1** Povinné
značení.....
..... 36**12.2** Doplnkové
značení.....
.... 37**13** Manipalce a
balení.....
.... 37**Příloha A** (informativní) Doporučené hodnoty meze pevnosti při tečení v tahu pro austenitické
oceli ve stavu
po rozpouštěcím
žíhání.....
38**Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní bezpečnostní
požadavky
směrnice pro tlakové zařízení
97/23/EC..... 44

Bibliografie

.....
..... 45

Předmluva

Tento dokument (EN 10216-5:2004) byl vypracován technickou komisí ECISS/TC 29 „Ocelové trubky a tvarovky pro ocelové trubky“, jejíž sekretariát vede UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2005 dát status národní normy a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému užívání a národní normy, které jsou s ní v rozporu je nutno zrušit nejpozději do března 2005.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice EU 97/23/EC.

Vztah ke směrnici EU 97/23/EC je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Evropská norma EN 10216 má tyto další části:

- Část 1: Trubky z nelegovaných ocelí se zaručenými vlastnostmi při okolní teplotě;
- Část 2: Trubky z nelegovaných a legovaných ocelí se zaručenými vlastnostmi při zvýšených teplotách;
- Část 3: Trubky z legovaných jemnozrnných ocelí;
- Část 4: Trubky z nelegovaných a legovaných ocelí se zaručenými vlastnostmi při nízkých teplotách.

Další soubor evropských norem na trubky pro tlakové nádoby a zařízení je:

- EN 10217: Svařované ocelové trubky pro tlakové nádoby a zařízení - Technické dodací podmínky.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Litvy, Lotyšsko, Lucembursko, Kypr, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 9

1 Předmět normy

Tato část evropské normy obsahuje technické dodací podmínky pro dvě zkušební kategorie bezešvých trubek s kruhovým příčným průřezem, vyrobených z austenitických (včetně oceli odolné tečení) a austeniticko-feritických korozivzdorných ocelí, které jsou používány pro tlakové a korozivzdorné účely se zaručenými vlastnostmi při pokojové teplotě, při nízkých teplotách nebo při zvýšených teplotách.

-- Vynechaný text --