

2021

Bezešvé ocelové trubky pro tlakové účely -
Technické dodací podmínky -
Část 5: Trubky z korozivzdorné oceli

ČSN
EN 10216-5

42 0261

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

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

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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 10216-5:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 10216-5:2021. 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 10216-5 (42 0261) z listopadu 2021.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 10216-5:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 10216-5 z listopadu 2021 převzala EN 10216-5:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 10021:2006 zavedena v ČSN EN 10021:2007 (42 0905) Všeobecné technické dodací podmínky pro ocelové výrobky

EN 10027-1:2016 zavedena v ČSN EN 10027-1:2017 (42 0011) Systémy označování ocelí - Část 1:

Stavba značek oceli

EN 10027-2:2015 zavedena v ČSN EN 10027-2:2016 (42 0011) Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování

EN 10028-7:2016 zavedena v ČSN EN 10028-7:2017 (42 0937) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely - Část 7: Korozivzdorné oceli

EN 10088-1:2014 zavedena v ČSN EN 10088-1:2015 (42 0927) Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

EN 10168:2004 Zavedena v ČSN EN 10168:2005 (42 0007) Ocelové výrobky - Dokumenty kontroly - Přehled a popis údajů

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

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

CEN/TR 10261:2018 nezavedena

EN ISO 148-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 148-1:2017 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy - Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 377:2017 zavedena v ČSN EN ISO 377:2018 (42 0305) Ocel a ocelové výrobky - Umístění a příprava zkušebních vzorků a zkušebních těles pro mechanické zkoušení

EN ISO 643:2020 zavedena v ČSN EN ISO 643:2021 (42 0462) Ocel - Mikrografické stanovení zdánlivé velikosti zrn

EN ISO 1127:1996 zavedena v ČSN EN ISO 1127:1999 (42 6751) Trubky z korozivzdorných ocelí - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a hmotnosti na jednotku délky

EN ISO 2566-2:1999 zavedena v ČSN EN ISO 2566-2:2000 (42 0308) Ocel - Přepočítání hodnot tažnosti - Část 2: Austenitické oceli

EN ISO 3651-2:1998 zavedena v ČSN EN ISO 3651-2:1999 (03 8175) Stanovení odolnosti korozivzdorných ocelí vůči mezikrystalové korozi - Část 2: Feritické, austenitické a feriticko-austenitické (dvoufázové) oceli - Korozní zkouška v prostředí obsahujícím kyselinu sírovou

EN ISO 4885:2018 zavedena v ČSN EN ISO 4885:2019 (42 0004) Železné materiály - Tepelné zpracování - Slovník

EN ISO 6892-1:2019 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1:2021 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

EN ISO 6892-2:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6892-2:2018 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 2: Zkušební metoda za zvýšené teploty

EN ISO 8492:2013 zavedena v ČSN EN ISO 8492:2014 (42 0325) Kovové materiály - Trubky - Zkouška smáčknutím

EN ISO 8493:2004 zavedena v ČSN EN ISO 8493:2005 (42 0326) Kovové materiály - Trubky -
Zkouška rozšiřováním

EN ISO 8495:2013 zavedena v ČSN EN ISO 8495:2014 (42 0328) Kovové materiály - Trubky -
Zkouška rozšiřováním prstence

EN ISO 8496:2013 zavedena v ČSN EN ISO 8496:2014 (42 0329) Kovové materiály - Trubky - Zkouška tahem prstence

EN ISO 10893-1:2011 zavedena v ČSN EN ISO 10893-1:2011 (01 5061) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek - Část 1: Automatické elektromagnetické zkoušení bezešvých a svařovaných ocelových trubek (kromě trubek obloukově svařovaných pod tavidlem) pro ověření hydrostatické těsnosti

EN ISO 10893-8:2011 zavedena v ČSN EN ISO 10893-8:2011 (01 5061) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek - Část 8: Automatické zkoušení bezešvých a svařovaných ocelových trubek pro zjišťování dvojítlostí ultrazvukem

EN ISO 10893-10:2011 zavedena v ČSN EN ISO 10893-10:2011 (01 5061) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek - Část 10: Automatické ultrazvukové zkoušení bezešvých a svařovaných (kromě obloukově svařovaných pod tavidlem) ocelových trubek po celém obvodu pro zjišťování podélných a/nebo příčných necelistvostí

EN ISO 14284:2002 zavedena v ČSN EN ISO 14284:2003 Ocel a železo - Vzorkování a příprava vzorků pro stanovení chemického složení

ISO 11484:2019 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 9712 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

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

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU ze dne 15. května 2014 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. S účinností od 1. června 2015 platí změnové nařízení vlády č. 3/2015 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění nařízení vlády č. 621/2004 Sb.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera DWV, IČO 65253213, Ing. Jan Weischera

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

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 10216-5

Duben 2021

ICS 23.040.10; 77.140.75
EN 10216-5:2013

Nahrazuje

Bezešvé ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky -
Část 5: Trubky z korozivzdorné oceli

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

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

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-03-12.

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 bibliografické 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 10216-5:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Značky.....	11
5..... Klasifikace a označování.....	11
5.1..... Klasifikace.....	11
5.2..... Označování.....	11
6..... Údaje dodané odběratelem.....	11
6.1..... Povinné údaje.....	11
6.2..... Volitelné požadavky.....	12
6.3..... Příklady objednávký.....	12
6.3.1.....	

Příklad 1.....	12
6.3.2.....	
Příklad 2.....	12
7..... Způsob výroby.....	13
7.1..... Způsob výroby oceli.....	13
7.2..... Výroba trubek a dodací podmínky.....	13
8.....	
Požadavky.....	14
8.1.....	
Obecně.....	14
8.2..... Chemické složení.....	14
8.2.1..... Rozbor tavby.....	14
8.2.2..... Rozbor hotového výrobku.....	14
8.3..... Mechanické vlastnosti.....	20
8.3.1..... Při pokojové teplotě.....	20
8.3.2..... Při zvýšené teplotě.....	20
8.3.3..... Při nízké teplotě.....	

.....	20
8.4..... Odolnost vůči korozi.....	28
8.5..... Vzhled a vnitřní jakost.....	28
8.5.1..... Vzhled.....	28
8.5.2..... Vnitřní jakost.....	28
8.6..... Přímost.....	29
8.7..... Úprava konců.....	29
8.8..... Rozměry, hmotnosti, tolerance a mezní úchytky.....	29
8.8.1..... Vnější průměr a tloušťka stěny.....	29
8.8.2..... Hmotnost.....	29
8.8.3..... Délky.....	29
8.8.4..... Mezní úchytky.....	30
9..... Kontrola.....	30
9.1..... Druhy kontroly.....	30

9.2.....	Dokumenty	
	kontroly.....
	31
9.2.1.....	Druhy dokumentů	
	kontroly.....
	31
9.2.2.....	Obsah dokumentu	
	kontroly.....
	31

9.3.....	Přehled kontrol a zkoušení.....	31
10.....	Odběr zkušebních vzorků.....	31
10.1.....	Zkušební jednotky.....	31
10.2.....	Příprava zkušebních vzorků a zkušebních těles.....	32
10.2.1...	Odběr a příprava zkušebních vzorků pro rozbor hotového výrobku.....	32
10.2.2...	Umístění, směr a příprava zkušebních vzorků a zkušebních těles pro mechanické zkoušky.....	33
11.....	Ověřovací zkušební metody.....	34
11.1.....	Chemický rozbor.....	34
11.2.....	Zkouška tahem.....	34
11.2.1...	Zkouška tahem při pokojové teplotě.....	34
11.2.2...	Zkouška tahem při zvýšené teplotě.....	34
11.3.....	Technologické zkoušky.....	34
11.3.1...	Obecně.....	34
11.3.2...	Zkouška smáčknutím.....	

.....	35
11.3.3... Zkouška tahem	
prstence.....	
.....	35
11.3.4... Zkouška	
rozšiřováním.....	
.....	35
11.3.5... Zkouška rozšiřováním	
prstencem.....	
.....	35
11.4..... Zkouška rázem	
v ohybu.....	
.....	36
11.5..... Zkouška odolnosti vůči mezikrystalové	
korozí.....	36
11.6..... Zkouška	
nepropustnosti.....	
.....	36
11.6.1... Zkouška vnitřním	
přetlakem.....	
.....	36
11.6.2... Elektromagnetická	
zkouška.....	
.....	37
11.6.3... Zkouška	
ultrazvukem.....	
.....	37
11.7..... Kontrola	
rozměrů.....	
.....	37
11.8..... Vizuální	
kontrola.....	
.....	37
11.9..... Nedestruktivní	
zkoušení.....	
.....	37
11.10... Identifikace	
materiálu.....	
.....	37

11.11.... Opakovací zkoušky, třídění a přepracování.....	37
12..... Značení.....	37
12.1..... Povinné značení.....	37
12.2..... Dodatečné značení.....	38
13..... Manipulace a balení.....	38
Příloha A (informativní) Doporučené hodnoty meze pevnosti při tečení v tahu pro austenitické oceli ve stavu po rozpouštěcím žíhání.....	39
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 2014/68/EU, které mají být pokryty.....	46
Bibliografie	47

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 10216-5:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 459/SC 10 *Ocelové trubky a litinové a ocelové tvarovky*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2021 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému použití, a národní normy, které jsou s ní v rozporu je nutno zrušit nejpozději do října 2021.

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

Tento dokument nahrazuje EN 10216-5:2013.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice 2014/68/EU.

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

Následující změny byly provedeny v porovnání s předcházejícím vydáním EN 10216-5:2013.

- a) byly aktualizovány normativní odkazy;
- b) v tabulce 6 a v tabulce 7 byla doplněna poznámka pod čarou „a“;
- c) u norem v 8.8 byl vymazán datovaný odkaz;
- d) v tabulce 15 byla upravena četnost zkoušení u zkušební kategorie 2 u zkoušky tahem při pokojové teplotě;
- e) byla modifikována zkouška rázem v ohybu (11.4.1);
- f) norma byla edičně revidována.

EN 10216 sestává z následujících částí se společným názvem *Bezešvé ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky*:

- Část 1: *Trubky z nelegovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při okolní teplotě;*
- Část 2: *Trubky z nelegovaných a legovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při zvýšených teplotách;*
- Část 3: *Trubky z legovaných jemnozrnných ocelí;*
- Část 4: *Trubky z nelegovaných a legovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při nízkých teplotách;*
- Část 5: *Trubky z korozivzdorné oceli (tento dokument).*

Další soubor evropských norem na trubky pro tlakové účely je:

- EN 10217 *Svařované ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky.*

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje technické dodací podmínky pro dvě zkušební kategorie bezešvých trubek s kruhovým příčným průřezem, vyrobené z austenitické (včetně oceli žárovevné) a austeniticko-feritické korozivzdorné oceli, která se používá pro tlakové a korozivzdorné účely při pokojové teplotě, při nízkých teplotách a při zvýšených teplotách.

POZNÁMKA Po zveřejnění této normy v Úředním věstníku Evropské unie (OJEU) pod směrnicí 2014/68/EC, je přijetí shody se základními bezpečnostními požadavky (ESRs) směrnice 2014/68/EC omezené na technická data materiálů v této normě a nepředpokládá způsobilost materiálu pro jedno stanovené zařízení. Následně, hodnocení technických dat stanovených v této materiálové normě oproti konstrukčním požadavkům tohoto jednoho stanoveného zařízení, se musí ověřit, že odpovídá ESRs směrnicí pro tlaková zařízení a toto je potřeba provést konstruktérem nebo výrobcem tlakového zařízení, beroucí v úvahu také následné procesy zpracování, které mohou ovlivnit základní vlastnosti materiálů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.