

STN	Kovové priemyselné potrubia Časť 2: Materiály	STN EN 13480-2 13 3410
------------	----------------------------------------------------------	------------------------------------------

Metallic industrial piping. Part 2: Materials

Tuyauteries industrielles métalliques. Partie 2: Matériaux

Metallische industrielle Rohrleitungen. Teil 2: Werkstoffe

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 13480-2: 2017.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 13480-2: 2017.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 13480-2 z decembra 2017, ktorá od 1. 12. 2017 nahradila STN EN 13480-2 z júna 2013 v celom rozsahu.

126970

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2018

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2017 CEN, ref. č. EN 13480-2: 2017 E.

Táto norma obsahuje 3 národné poznámky.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 764-3: 2002 zavedená v STN EN 764-3: 2003 Tlakové zariadenia. Časť 3: Definície zúčastnených strán (69 0004)

EN 1092-1: 2007 nahradená EN 1092-1: 2007 + A1: 2013 zavedená v STN EN 1092-1 + A1: 2013 Príruby a prírubové spoje. Kruhové príruby na rúry, armatúry, tvarovky a príslušenstvo s označením PN. Časť 1: Príruby z ocele (13 1170)

EN 10028-1: 2007 + A1: 2009 + AC: 2009 nahradená EN 10028-1: 2017 zavedená v STN EN 10028-1: 2018 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky (42 0937)

EN 10028-2: 2009 nahradená EN 10028-2: 2017 zavedená v STN EN 10028-2: 2018 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 2: Nelegované a legované ocele na vyššie teploty (42 0937)

EN 10028-3: 2009 nahradená EN 10028-3: 2017 zavedená v STN EN 10028-3: 2018 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 3: Normalizačne žíhané zvariteľné jemnozrnné ocele (42 0937)

EN 10028-4: 2009 nahradená EN 10028-4: 2017 zavedená v STN EN 10028-4: 2018 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 4: Ocele legované niklom so stanovenými vlastnosťami pri nízkych teplotách (42 0937)

EN 10028-5: 2009 nahradená EN 10028-5: 2017 zavedená v STN EN 10028-5: 2018 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 5: Zvariteľné termomechanicky valcované jemnozrnné ocele (42 0937)

EN 10028-6: 2009 nahradená EN 10028-6: 2017 zavedená v STN EN 10028-6: 2018 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 6: Zvariteľné zošľachtené jemnozrnné ocele (42 0937)

EN 10028-7: 2007 nahradená EN 10028-7: 2016 zavedená v STN EN 10028-7: 2017 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 7: Nehrdzavejúce ocele (42 0937)

EN 10164: 2004 zavedená v STN EN 10164: 2005 Oceľové výrobky so zlepšenými deformačnými vlastnosťami kolmo na povrch výrobku. Technické dodacie podmienky (42 1001)

EN 10204: 2004 zavedená v STN EN 10204: 2005 Kovové výrobky. Druhy dokumentov kontroly (42 0009)

EN 10213: 2007 nahradená EN 10213: 2007 + A1: 2016 zavedená v STN EN 10213 + A1: 2017 Oceľové odliatky na tlakové účely (42 1262)

EN 10216-1: 2002 + A1: 2004 nahradená EN 10216-1: 2013 zavedená v STN EN 10216-1: 2014 Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Nelegované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri teplote okolia (42 5713)

EN 10216-2: 2002 + A2: 2007 nahradená EN 10216-2: 2013 zavedená v STN EN 10216-2: 2014 Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 2: Nelegované a legované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri zvýšenej teplote (42 5713)

EN 10216-3: 2002 + A1: 2004 nahradená EN 10216-3: 2013 zavedená v STN EN 10216-3: 2014 Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 3: Rúry z legovanej jemnozrnej ocele (42 5713)

EN 10216-4: 2002 + A1: 2004 nahradená EN 10216-4: 2013 zavedená v STN EN 10216-4: 2014 Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 4: Nelegované a legované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri nízkej teplote (42 5713)

EN 10216-5: 2004 nahradená EN 10216-5: 2013 zavedená v STN EN 10216-5: 2014 Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 5: Nehrdzavejúce oceľové rúry (42 5713)

EN 10217-1: 2002 zavedená v STN EN 10217-1: 2003 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Nelegované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri teplote okolia (42 5719)

EN 10217-2: 2002 zavedená v STN EN 10217-2: 2003 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 2: Elektricky zvárané rúry z nelegovanej a legovanej ocele so špecifickými vlastnosťami pri zvýšenej teplote (42 5719)

EN 10217-3: 2002 zavedená v STN EN 10217-3: 2003 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 3: Rúry z legovanej jemnozrnnej ocele (42 5719)

EN 10217-4: 2002 zavedená v STN EN 10217-4: 2003 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 4: Elektricky zvárané nelegované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri nízkej teplote (42 5719)

EN 10217-5: 2002 zavedená v STN EN 10217-5: 2003 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 5: Nelegované a legované oceľové rúry zvárané pod tavivom so špecifickými vlastnosťami pri zvýšenej teplote (42 5719)

EN 10217-6: 2002 zavedená v STN EN 10217-6: 2003 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 6: Nelegované oceľové rúry zvárané pod tavivom so špecifickými vlastnosťami pri nízkej teplote (42 5719)

EN 10217-7: 2005 nahradená EN 10217-7: 2014 zavedená v STN EN 10217-7: 2015 Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 7: Rúry z nehrdzavejúcej ocele (42 5719)

EN 10222-1: 1998 + A1: 2002 nahradená EN 10222-1: 2017 zavedená v STN EN 10222-1: 2017 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky na voľne kované výkovky (42 9333)

EN 10222-2: 1999 nahradená EN 10222-2: 2017 zavedená v STN EN 10222-2: 2017 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 2: Feritické a martenzitické ocele so stanovenými vlastnosťami pri zvýšených teplotách (42 9333)

EN 10222-3: 1998 nahradená EN 10222-3: 2017 zavedená v STN EN 10222-3: 2017 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 3: Niklové ocele so stanovenými vlastnosťami pri nízkych teplotách (42 9333)

EN 10222-4: 1998 + A1: 2001 nahradená EN 10222-4: 2017 zavedená v STN EN 10222-4: 2017 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 4: Zvárateľné jemnozrné ocele s vysokou medzou klzu (42 9333)

EN 10222-5: 1999 nahradená EN 10222-5: 2017 zavedená v STN EN 10222-5: 2017 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 5: Martenzitické, austenitické a austeniticko-feritické nehrdzavejúce ocele (42 9333)

EN 10253-2: 2007 zavedená v STN EN 10253-2: 2008 Tvarovky na priváranie na tupo. Časť 2: Nelegované a legované feritické ocele s osobitnými kontrolnými požiadavkami (13 2200)

EN 10269: 1999 + A1: 2006 nahradená EN 10269: 2013 zavedená v STN EN 10269: 2014 Oceľové a niklové zliatiny na spojovacie súčiastky s osobitnými vlastnosťami pri zvýšených a/alebo nízkych teplotách (42 0947)

EN 10272: 2007 nahradená EN 10272: 2016 zavedená v STN EN 10272: 2017 Tyče z nehrdzavejúcej ocele na tlakové účely (42 1031)

EN 10273: 2007 nahradená EN 10273: 2016 zavedená v STN EN 10273: 2017 Za tepla valcované zvariteľné oceľové tyče na tlakové účely so špecifickými vlastnosťami pri zvýšených teplotách (42 1030)

EN 12074: 2000 zavedená v STN EN 12074: 2002 Zváracie materiály. Požiadavky na kvalitu pre výrobu, dodávku a distribúciu materiálov na zváranie a príbuzné procesy (05 0340)

EN 13445-4: 2014 zavedená v STN EN 13445-4: 2016 Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 4: Výroba (69 0010)

STN EN 13480-2: 2018

EN 13445-5: 2014 zavedená v STN EN 13445-5: 2015 Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 5: Kontrola a skúšanie (69 0010)

EN 13479: 2004 nahradená EN 13479: 2017 zavedená v STN EN 13479: 2018 Zváracie elektródy. Všeobecná výrobová norma na zváracie materiály a tavivá na tavné zváranie kovových materiálov (05 5006)

EN 13480-1: 2017 zavedená v STN EN 13480-1: 2018 Kovové priemyselné potrubia. Časť 1: Všeobecne (13 3410)

EN 13480-3: 2017 zavedená v STN EN 13480-3: 2018 Kovové priemyselné potrubia. Časť 3: Navrhovanie a výpočet (13 3410)

EN 13480-4: 2017 zavedená v STN EN 13480-4: 2018 Kovové priemyselné potrubia. Časť 4: Výroba a inštalácia (13 3410)

EN 13480-5: 2017 zavedená v STN EN 13480-5: 2018 Kovové priemyselné potrubia. Časť 5: Kontrola a skúšanie (13 3410)

EN 20898-2: 1993 nahradená EN ISO 898-2: 2012 zavedená v STN EN ISO 898-2: 2012 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z uhlíkovej a legovanej ocele. Časť 2: Matice so stanovenými pevnosťami triedami. Základný závit a závit s jemným stúpaním (ISO 898-2: 2012) (02 1005)

EN ISO 148-1: 2010 nahradená EN ISO 148-1: 2016 zavedená v STN EN ISO 148-1: 2017 Kovové materiály. Skúška rázovej húževnatosti podľa Charpyho. Časť 1: Skúšobné metódy (ISO 148-1: 2016) (42 0381)

EN ISO 898-1: 2009 nahradená EN ISO 898-1: 2013 zavedená v STN EN ISO 898-1: 2013 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z uhlíkovej a legovanej ocele. Časť 1: Skrutky so stanovenými pevnosťami triedami. Základný závit a závit s jemným stúpaním (ISO 898-1: 2013) (02 1005)

EN ISO 2566-1: 1999 zavedená v STN EN ISO 2566-1: 2002 Oceľ. Prevod hodnôt ťažnosti. Časť 1: Uhlíkové a nízkolegované ocele (ISO 2566-1: 1984) (42 0380)

EN ISO 2566-2: 1999 zavedená v STN EN ISO 2566-2: 2001 Oceľ. Prevod hodnôt ťažnosti. Časť 2: Austenitické ocele (ISO 2566-2: 1984) (42 0380)

EN ISO 3506-1: 1997 nahradená EN ISO 3506-1: 2009 zavedená v STN EN ISO 3506-1: 2010 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 1: Skrutky (ISO 3506-1: 2009) (02 1007)

EN ISO 3506-2: 1997 nahradená EN ISO 3506-2: 2009 zavedená v STN EN ISO 3506-2: 2010 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 2: Matice (ISO 3506-2: 2009) (02 1007)

CEN ISO/TR 15608 zavedená v TNI CEN ISO/TR 15608 Zváranie. Pokyn pre skupinový systém kovových materiálov (ISO/TR 15608) (05 0100)

Súvisiace právne predpisy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/68/EÚ z 15. mája 2014 (OJ L 189 z 27. 6. 2014) o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupňovania tlakových zariadení na trhu; nariadenie vlády SR č. 1/2016 Z. z. o sprístupňovaní tlakových zariadení na trhu.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: JG TEES, Kráľová pri Senci, Ing. Miroslav Gatiaľ

**Kovové priemyselné potrubia
Časť 2: Materiály**Metallic industrial piping
Part 2: MaterialsTuyauteries industrielles métalliques
Partie 2: MatériauxMetallische Industrielle Rohrleitungen
Teil 2: Werkstoffe

Túto európsku normu schválil CEN 21. júna 2017.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENEurópsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
1 Predmet normy	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny, definície, symboly a jednotky	12
3.1 Termíny a definície	12
3.2 Symboly a jednotky	13
4 Požiadavky na materiály častí priemyselných potrubí namáhaných tlakom	13
4.1 Všeobecne	13
4.2 Špeciálne opatrenia	15
4.3 Technické dodacie podmienky	16
4.4 Označovanie	17
5 Požiadavky na materiály častí, ktoré nie sú namáhané tlakom	17
Príloha A (normatívna) – Systém triedenia ocelí na tlakové zariadenia do skupín	18
Príloha B (normatívna) – Požiadavky na predchádzanie krehkému lomu pri nízkej teplote	20
B.1 Všeobecne	20
B.2 Výber materiálov a požiadavky na nárazovú prácu	21
B.2.1 Všeobecne	21
B.2.2 Metóda 1 – Skúsenosti z praxe	21
B.2.3 Metóda 2	29
B.2.4 Metóda 3 – Analýza lomovej mechaniky	36
B.3 Všeobecné skúšobné požiadavky	37
B.3.1 Všeobecne	37
B.3.2 Malé skúšobné tyče	37
B.4 Zvary	38
B.4.1 Všeobecne	38
B.4.2 Kvalifikácia zvaracích postupov	38
B.4.3 Výrobné skúšobné vzorky	38
B.5 Materiály určené na používanie pri zvýšených teplotách	38
B.5.1 Všeobecne	38
B.5.2 Materiály	39
B.5.3 Kvalifikácie zvaracích postupov a výrobné skúšobné vzorky	39
B.5.4 Postupy pri spúšťaní a odstavení	39
B.5.5 Tlaková skúška	39

Príloha C (normatívna) – Dočasné technické dodacie podmienky na plátované výrobky pre tlakové zariadenia	46
C.1 Úvod	46
C.2 Požiadavky na základný materiál	46
C.3 Požiadavky na plátovací materiál	46
C.4 Kvalifikácia postupu plátovania	47
C.5 Výrobné skúšky	47
Príloha D (informatívna) – Európske ocele na tlakové účely	50
D.1 Európske normy pre ocele a oceľové komponenty na tlakové účely	50
D.2 Triedenie európskych normalizovaných ocelí podľa tvaru výrobku.....	51
Príloha Y (informatívna) – História EN 13480-2	72
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2014/68/ES, ktorá má byť pokrytá	73
Literatúra	74

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 13480-2: 2017) vypracovala technická komisia CEN/TC 267 *Priemyselné potrubia a diaľkovody*, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do decembra 2017 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do decembra 2017.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek, alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice EU.

Vzťah k smernici EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

Táto európska norma EN 13480 pre priemyselné potrubia z kovových materiálov pozostáva z nasledujúcich spolu na seba odkazujúcich a súvisiacich ôsmich častí:

- *Časť 1: Všeobecne;*
- *Časť 2: Materiály;*
- *Časť 3: Navrhovanie a výpočet;*
- *Časť 4: Výroba a inštalácia;*
- *Časť 5: Kontrola a skúšanie;*
- *Časť 6: Dodatočné požiadavky na podzemné potrubia;*
- *CEN/TR 13480-7: Pokyny na používanie postupov posudzovania zhody;*
- *Časť 8: Dodatočné požiadavky na potrubia z hliníka a hliníkových zliatin.*

Hoci sa tieto časti môžu získať samostatne, treba si uvedomiť, že jednotlivé časti sú vzájomne závislé.

Výroba kovových priemyselných potrubí si vyžaduje použitie všetkých príslušných častí, aby sa uspokojivo splnili požiadavky tejto normy.

Túto normu má na starosti pracovná skupina MHD, ktorej predmet činnosti je vymedzený na oblasť korekcií a interpretácií EN 13480.

Pri predkladaní žiadosti o vysvetlenie sa treba kontaktovať na adrese <http://www.unm.fr> (en13480@unm.fr). Formulár na predkladané otázky možno stiahnuť z odkazu na webové stránky MHD. Po preskúmaní a schválení predmetu odborníci oznámia odpoveď autorovi otázky. Opraveným stránkam bude pridelené osobitné číslo vydania a CEN ich vydá podľa pravidiel CEN. Listy s vysvetlením budú zverejnené na webových stránkach MHD.

Tento dokument nahrádza EN 13480-1: 2012. Toto nové vydanie obsahuje zmeny/opravy, ktoré členovia CEN odsúhlasili predtým, opravené stránky až do vydania 5 bez ďalších technických zmien. Príloha Y uvádza podrobnosti o významných technických zmenách medzi touto európskou normou a jej predchádzajúcim vydaním.

Z času na čas sa k tomuto novému vydaniu môžu vydať zmeny, ktoré sa môžu používať bezprostredne ako alternatívy k pravidlám uvedeným v tomto dokumente.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

1 Predmet normy

Tato časť európskej normy špecifikuje požiadavky na materiály (vrátane plátovacích kovových materiálov) na priemyselné potrubia kovových materiálov a ich upevnenie podľa EN 13480-1. Táto časť európskej normy v súčasnosti platí iba na ocele s dostatočnou húževnatosťou. Táto časť európskej normy neplatí na materiály v oblasti tečenia.

POZNÁMKA. – Ďalšie materiály budú zahrnuté v zmenách vydaných neskôr.

Táto norma špecifikuje požiadavky na výber, kontrolu, skúšanie a označovanie kovových materiálov na výrobu priemyselných potrubí.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 764-3: 2002 *Pressure equipment – Terminology Part 3: Definition of parties involved*. [Tlakové zariadenia. Časť 3: Definície zúčastnených strán.]

EN 1092-1: 2007 *Flanges and their joints – Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated – Part 1: Steel flanges*. [Prírubby a prírubové spoje. Kruhové príruby na rúry, armatúry, tvarovky a príslušenstvo s označením PN. Časť 1: Prírubby z ocele.]

EN 10028-1: 2007 + A1: 2009 + AC: 2009 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 1: General requirements*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 10028-2: 2009 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 2: Non-alloy and alloy steels with specified elevated temperature properties*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 2: Nelegované a legované ocele na vyššie teploty.]

EN 10028-3: 2009 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 3: Weldable fine grain steels, normalized*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 3: Normalizačne žíhané zvariteľné jemnozrnné ocele.]

EN 10028-4: 2009 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 4: Nickel alloyed steels with specified low temperature properties*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 4: Ocele legované niklom so stanovenými vlastnosťami pri nízkych teplotách.]

EN 10028-5: 2009 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 5: Weldable fine grain steels, thermomechanically rolled*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 5: Zvariteľné termomechanicky valcované jemnozrnné ocele.]

EN 10028-6: 2009 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 6: Weldable fine grain steels, quenched and tempered*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 6: Zvariteľné zošľachtené jemnozrnné ocele.]

EN 10028-7: 2007 *Flat products made of steels for pressure purposes – Part 7: Stainless steels*. [Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 7: Nehrdzavejúce ocele.]

EN 10164: 2004 *Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions*. [Oceľové výrobky so zlepšenými deformačnými vlastnosťami kolmo na povrch výrobku. Technické dodacie podmienky.]

EN 10204: 2004 *Metallic products – Types of inspection documents*. [Kovové výrobky. Druhy dokumentov kontroly.]

EN 10213: 2007 *Steel castings for pressure purposes*. [Oceľové odliatky na tlakové účely.]

EN 10216-1: 2002 + A1: 2004¹⁾ *Seamless steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 1: Non-alloy steel tubes with specified room temperature properties*. [Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Nelegované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri teplote okolia.]

¹⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Uvedené označenie v texte tejto normy nie je identické s označením noriem vydaných v CEN.

EN 10216-2: 2002 + A2: 2007 *Seamless steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 2: Non-alloy and alloy steel tubes with specified elevated temperature properties.* [Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 2: Nelegované a legované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri zvýšenej teplote.]

EN 10216-3: 2002 + A1: 2004^{*)} *Seamless steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 3: Alloy fine grain steel tubes.* [Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 3: Rúry z legovanej jemnozrnnej ocele.]

EN 10216-4: 2002 + A1: 2004^{*)} *Seamless steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 4: Non-alloy and alloy steel tubes with specified low temperature properties.* [Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 4: Nelegované a legované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri nízkej teplote.]

EN 10216-5: 2004 *Seamless steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 5: Stainless steel tubes.* [Bezšvové oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 5: Nehrdzavejúce oceľové rúry.]

EN 10217-1: 2002 + A1: 2005^{*)} *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 1: Non-alloy steel tubes with specified room temperature properties.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Nelegované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri teplote okolia.]

EN 10217-2: 2002 + A1: 2005^{*)} *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 2: Electric welded non-alloy and alloy steel tubes with specified elevated temperature properties.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 2: Elektricky zvárané rúry z nelegovanej a legovanej ocele so špecifickými vlastnosťami pri zvýšenej teplote.]

EN 10217-3: 2002 + A1: 2005^{*)} *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 3: Alloy fine grain steel tubes.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 3: Rúry z legovanej jemnozrnnej ocele.]

EN 10217-4: 2002 + A1: 2005^{*)} *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 4: Electric welded non-alloy steel tubes with specified low temperature properties.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 4: Elektricky zvárané nelegované oceľové rúry so špecifickými vlastnosťami pri nízkej teplote.]

EN 10217-5: 2002 + A1: 2005^{*)} *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 5: Submerged arc welded non-alloy and alloy steel tubes with specified elevated temperature properties.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 5: Nelegované a legované oceľové rúry zvárané pod tavivom so špecifickými vlastnosťami pri zvýšenej teplote.]

EN 10217-6: 2002 + A1: 2005^{*)} *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 6: Submerged arc welded non-alloy steel tubes with specified low temperature properties.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 6: Nelegované oceľové rúry zvárané pod tavivom so špecifickými vlastnosťami pri nízkej teplote.]

EN 10217-7: 2005 *Welded steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 7: Stainless steel tubes.* [Zvárané oceľové rúry na tlakové účely. Technické dodacie podmienky. Časť 7: Rúry z nehrdzavejúcej ocele.]

EN 10222-1: 1998 + A1: 2002^{*)} *Steel forgings for pressure purposes – Part 1: General requirements for open die forgings.* [Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky na voľne kované výkovky.]

EN 10222-2: 2000 *Steel forgings for pressure purposes – Part 2: Ferritic and martensitic steels with specified elevated temperature properties.* [Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 2: Feritické a martenzitické ocele so stanovenými vlastnosťami pri zvýšených teplotách.]

EN 10222-3: 1998 *Steel forgings for pressure purposes – Part 3: Nickel steels with specified low temperature properties.* [Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 3: Niklové ocele so stanovenými vlastnosťami pri nízkych teplotách.]

EN 10222-4: 1998 + A1: 2001^{*)} *Steel forgings for pressure purposes – Part 4: Weldable fine grain steels with high proof strength.* [Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 4: Zváratelné jemnozrné ocele s vysokou medzou klzu.]

EN 10222-5: 1999 *Steel forgings for pressure purposes – Part 5: Martensitic, austenitic and austenitic-ferritic stainless steels*. [Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 5: Martenzitické, austenitické a austeniticko-feritické nehrdzavejúce ocele.]

EN 10253-2: 2007 *Butt-welding pipe fittings – Part 2: Non alloy and ferritic alloy steel with specific inspection requirements*. [Tvarovky na priváranie na tupo. Časť 2: Nelegované a legované feritické ocele s osobitnými kontrolnými požiadavkami.]

EN 10269: 1999 + A1: 2006^{*)} *Steels and nickel alloys for fasteners with specified elevated and/or low temperature properties*. [Oceľové a niklové zliatiny na upevňovacie prvky na nasadenie pri zvýšených a/alebo nízkych teplotách.]

EN 10272: 2007 *Stainless steel bars for pressure purposes*. [Tyče z nehrdzavejúcej ocele na tlakové účely.]

EN 10273: 2007 *Hot rolled weldable steel bars for pressure purposes with specified elevated temperature properties*. [Zvariteľné oceľové tyče valcované za tepla na tlakové účely s určenými vlastnosťami pri zvýšenej teplote.]

EN 12074: 1999^{**)} *Welding consumables – Quality requirements for manufacture, supply and distribution of consumables for welding and allied processes*. [Zváracie materiály. Požiadavky na kvalitu pre výrobu, dodávku a distribúciu materiálov na zváranie a príbuzné procesy.]

EN 13445-4: 2014 *Unfired pressure vessels – Part 4: Fabrication*. [Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 4: Výroba.]

EN 13445-5: 2014 *Unfired pressure vessels – Part 5: Inspection and testing*. [Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 5: Kontrola a skúšanie.]

EN 13479: 2004 *Welding consumables – General product standard for filler metals and fluxes for fusion welding of metallic materials*. [Zváracie elektródy. Všeobecná výrobková norma na zváracie materiály a tavivá na tavné zváranie kovových materiálov.]

EN 13480-1: 2017 *Metallic industrial piping – Part 1: General*. [Kovové priemyselné potrubia. Časť 1: Všeobecne.]

EN 13480-3: 2017 *Metallic industrial piping – Part 3: Design and calculation*. [Kovové priemyselné potrubia. Časť 3: Navrhovanie a výpočet.]

EN 13480-4: 2017 *Metallic industrial piping – Part 4: Fabrication and installation*. [Kovové priemyselné potrubia. Časť 4: Výroba a inštalácia.]

EN 13480-5: 2017 *Metallic industrial piping – Part 5: Inspection and testing*. [Kovové priemyselné potrubia. Časť 5: Kontrola a skúšanie.]

EN 20898-2: 1993 *Mechanical properties of fasteners – Part 2: Nuts with specified proof load values – Coarse thread*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok. Časť 2: Matice so stanovenými hodnotami zmluvného zaťaženia. Základný závit.]

EN ISO 148-1: 2010 *Metallic materials – Charpy pendulum impact test – Part 1: Test method (ISO 148-1: 2009)*. [Kovové materiály. Skúška rázovej húževnatosti podľa Charpyho. Časť 1: Skúšobné metódy (ISO 148-1: 2009).]

EN ISO 898-1: 2009 *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 1: Bolts, screws and studs with specified property classes – Coarse thread and fine pitch thread (ISO 898-1: 2009)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z uhlíkovej a legovanej ocele. Časť 1: Skrutky so stanovenými pevnostnými triedami. Základný závit a závit s jemným stúpaním.]

EN ISO 2566-1: 1999 *Steel – Conversion of elongation values – Part 1: Carbon and low alloy steels (ISO 2566-1: 1984)*. [Oceľ. Prevod hodnôt ťažnosti. Časť 1: Uhlíkové a nízkolegované ocele (ISO 2566-1: 1984).]

EN ISO 2566-2: 1999 *Steel – Conversion of elongation values – Part 2: Austenitic steels (ISO 2566-2: 1984)*. [Oceľ. Prevod hodnôt ťažnosti. Časť 2: Austenitické ocele (ISO 2566-2: 1984).]

EN ISO 3506-1: 1997 *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 3506-1: 1997)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z oceľí odolných proti korózii. Časť 1: Skrutky (ISO 3506-1: 1997).]

^{*)} NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť rok vydania 2000.

STN EN 13480-2: 2018

EN ISO 3506-2: 1997 *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 2: Nuts (ISO 3506-2: 1997)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 2: Matice (ISO 3506-2: 1997).]

CEN ISO/TR 15608 *Welding – Guidelines for a metallic materials grouping system (ISO/TR 15608)*. [Zváranie. Pokyn pre skupinový systém kovových materiálov (ISO/TR 15608).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN