

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>STN</b> | <b>Priemyselné armatúry<br/>Požiadavky a skúšanie kovových armatúr<br/>používaných ako tlakové príslušenstvo</b> | <b>STN<br/>EN 16668</b><br><br>13 3008 |
|------------|--|--|

Industrial valves. Requirements and testing for metallic valves as pressure accessories

Robinetterie industrielle. Exigences et essais pour appareils de robinetterie métalliques utilisés comme accessoires sous pression

Industriearmaturen. Anforderungen und Prüfungen für Metallarmaturen als drucktragende Ausrüstungsteile

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 16668: 2016.

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 16668: 2016

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 16668 z augusta 2016 v celom rozsahu.

**124244**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2017

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2016 CEN, ref. č. EN 16668: 2016 E.

### 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).

EN 19: 2002 nahradená EN 19: 2016 zavedená v STN EN 19: 2016 Priemyselné armatúry. Označovanie kovových armatúr (13 3004)

EN 287-1: 2011 nahradená EN ISO 9606-1: 2013 zavedená v STN EN ISO 9606-1: 2015 Kvalifikačné skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 1: Ocele (ISO 9606-1: 2012 vrátane Cor. 1: 2012) (05 0712)

EN 545: 2010 zavedená v STN EN 545: 2011 Rúry, tvarovky, príslušenstvo z tvárnej liatiny a ich spoje na vodovodné potrubia. Požiadavky a skúšobné metódy (13 2070)

EN 593 + A1 zavedená v STN EN 593 + A1 Priemyselné armatúry. Kovové uzatváracie motýľové klapky (Konsolidovaný text) (13 3901)

EN 736-1: 1995 zavedená v STN EN 736-1: 1999 Armatúry. Názvoslovie. Časť 1: Definície typov armatúr (13 3001)

EN 764 (všetky časti) zavedená v súbore STN EN 764 Tlakové zariadenia (69 0004)

EN 764-4: 2014 zavedená v STN EN 764-4: 2016 Tlakové zariadenia. Časť 4: Stanovenie technických dodacích podmienok pre kovové materiály (69 0004)

EN 764-5: 2014 zavedená v STN EN 764-5: 2016 Tlakové zariadenia. Časť 5: Dokumenty kontroly kovových materiálov a zhoda s materiálovou špecifikáciou (69 0004)

EN 1171 zavedená v STN EN 1171 Priemyselné armatúry. Liatinové posúvače (13 3710)

EN 1349: 2009 zavedená v STN EN 1349: 2010 Regulačné armatúry pre priemyselné procesy (13 3115)

EN 1515-4: 2009 zavedená v STN EN 1515-4: 2010 Príruby a prírubové spoje. Skrutky a matice. Časť 4: Výber skrutiek a matíc na zariadenia podliehajúce smernici o tlakovom zariadení 97/23/ES (13 1501)

EN 1561: 2011 zavedená v STN EN 1561: 2012 Zlievarenstvo. Liatiny s lupienkovým grafitom (42 0953)

EN 1982: 2008 zavedená v STN EN 1982: 2008 Meď a zliatiny medi. Ingoty a odliatky (42 1310)

EN 1983 zavedená v STN EN 1983 Priemyselné ventily. Oceľové guľové ventily (13 3532)

EN 1984 zavedená v STN EN 1984 Priemyselné armatúry. Oceľové posúvače (13 3045)

EN 10025-2: 2004 zavedená v STN EN 10025-2: 2005 Výrobky valcované za tepla z konštrukčných ocelí. Časť 2: Technické dodacie podmienky na nelegované konštrukčné ocele (42 0904)

EN 10222-2: 1999 zavedená v STN EN 10222-2: 2003 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 2: Feritické a martenzitické ocele so stanovenými vlastnosťami pri zvýšených teplotách (42 9333)

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 12163: 2016 zavedená v STN EN 12163: 2017 Meď a zliatiny medi. Tyče na všeobecné použitie (42 8309)

EN 12164: 2016 zavedená v STN EN 12164: 2017 Meď a zliatiny medi. Tyče na trieskové obrábanie (42 8310)

EN 12266-1: 2012 zavedená v STN EN 12266-1: 2012 Priemyselné armatúry. Skúšanie armatúr. Časť 1: Tlakové skúšky, skúšobné postupy a akceptačné kritériá. Povinné požiadavky (13 3003)

EN 12266-2: 2012 zavedená v STN EN 12266-2: 2012 Priemyselné armatúry. Skúšanie armatúr. Časť 2: Skúšky, skúšobné postupy a akceptačné kritériá. Dodatočné požiadavky (13 3003)

EN 12288 zavedená v STN EN 12288 Priemyselné armatúry. Posúvače z medených zliatin (13 3712)

- EN 12334 nahradená EN 16767 zavedená v STN EN 16767 Priemyselné armatúry. Oceľové a liatinové bezpečnostné spätné ventily (13 4762)
- EN 12449: 2012 nahradená EN 12449: 2016 zavedená v STN EN 12449: 2016 Meď a zliatiny medi. Bezšvové okrúhle rúry na všeobecné použitie (42 1314)
- EN 12516-1: 2014 zavedená v STN EN 12516-1: 2016 Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 1: Postup zostavovania tabuliek pre plášte oceľových armatúr (13 3022)
- EN 12516-2: 2014 zavedená v STN EN 12516-2: 2016 Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 2: Postup výpočtu plášťa oceľových armatúr (13 3022)
- EN 12516-3: 2002 zavedená v STN EN 12516-3: 2003 Armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 3: Experimentálna metóda (13 3022)
- EN 12516-4: 2014 zavedená v STN EN 12516-4: 2015 Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 4: Postup výpočtu plášťa armatúr vyrobených z kovových materiálov iných ako oceľ (13 3022)
- EN 13397 zavedená v STN EN 13397 Priemyselné armatúry. Membránové ventily vyrobené z kovových materiálov (13 3017)
- EN 13445-2: 2014 zavedená v STN EN 13445-2: 2015 Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 2: Materiály (69 0010)
- EN 13445-4: 2014 zavedená v STN EN 13445-4: 2016 Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 4: Výroba (69 0010)
- EN 13445-5: 2014 zavedená v STN EN 13445-5: 2015 Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 5: Kontrola a skúšanie (69 0010)
- EN 13480-2: 2012 zavedená v STN EN 13480-2: 2013 Kovové priemyselné potrubia. Časť 2: Materiály (13 3410)
- EN 13709 zavedená v STN EN 13709 Priemyselné armatúry. Oceľové uzatváracie ventily a uzatváracie spätné ventily (13 3040)
- EN 13789 zavedená v STN EN 13789 Priemyselné armatúry. Liatinové uzatváracie ventily (13 3508)
- EN 14341 nahradená EN 16767 zavedená v STN EN 16767 Priemyselné armatúry. Oceľové a liatinové bezpečnostné spätné ventily (13 4762)
- EN ISO 5817: 2014 zavedená v STN EN ISO 5817: 2014 Zváranie. Zvarové spoje oceľí, niklu, titánu a ich zliatin zhotovené tavným zvarovaním (okrem lúčového zvarovania). Stupne kvality (ISO 5817: 2014) (05 0110)
- EN ISO 9606 (všetky časti) zavedená v súbore STN EN ISO 9606 Skúšky zvaračov. Tavné zváranie (05 0712)
- EN ISO 9712: 2012 zavedená v STN EN ISO 9712: 2012 Nedeštruktívne skúšanie. Kvalifikácia a certifikácia pracovníkov nedeštruktívneho skúšania (ISO 9712: 2012) (01 5000)
- EN ISO 14732: 2013 zavedená v STN EN ISO 14732: 2014 Zvaračský personál. Schvaľovacie skúšky operátorov tavného zvarovania a zoraďovačov odporového zvarovania pre plnomechanizované a automatizované zváranie kovových materiálov (ISO 14732: 2013) (05 0708)
- EN ISO 15609-1: 2004 zavedená v STN EN ISO 15609-1: 2005 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvarovania. Časť 1: Oblúkové zváranie (ISO 15609-1: 2004) (05 0311)
- EN ISO 15613: 2004 zavedená v STN EN ISO 15613: 2004 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Schválenie na základe predvýrobnej skúšky zvarovania (ISO 15613: 2004) (05 0310)
- EN ISO 15614-1: 2004 zavedená v STN EN ISO 15614-1: 2005 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Skúška postupu zvarovania. Časť 1: Oblúkové a plameňové zváranie oceľí a oblúkové zváranie niklu a niklových zliatin (ISO 15614-1: 2004) (05 0310)
- EN ISO 15614-2: 2005 zavedená v STN EN ISO 15614-2: 2005 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Skúška postupu zvarovania. Časť 2: Oblúkové zváranie hliníka a zliatin hliníka (ISO 15614-2: 2005) (05 0310)

STN EN 16668: 2017

EN ISO 15614-5: 2004 zavedená v STN EN ISO 15614-5: 2004 Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Skúška postupu zvárania. Časť 5: Oblúkové zváranie titánu, zirkónu a ich zliatin (ISO 15614-5: 2004) (05 0307)

EN ISO 15614-6: 2006 zavedená v STN EN ISO 15614-6: 2006 Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Skúška postupu zvárania. Časť 6: Oblúkové a plameňové zváranie medi a jej zliatin (ISO 15614-6: 2006) (05 0310)

EN ISO 17635: 2010 zavedená v STN EN ISO 17635: 2010 Nedeštruktívne skúšanie zvarov. Všeobecné pravidlá pre kovové materiály (ISO 17635: 2010) (05 1170)

### **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: STAVTEES-ING s. r. o., Ing. Miroslav Gatiaľ

Technická komisia: TK 68 Kotly a tlakové nádoby

ICS 23.060.01

**Priemyselné armatúry  
Požiadavky a skúšanie kovových armatúr  
používaných ako tlakové príslušenstvo**

Industrial valves  
Requirements and testing for metallic valves as pressure accessories

Robinetterie industrielle  
Exigences et essais pour appareils  
de robinetterie métalliques utilisés comme  
accessoires sous pression

Industriearmaturen  
Anforderungen und Prüfungen  
für Metallarmaturen als drucktragende  
Ausrüstungsteile

Túto európsku normu schválil CEN 23. januára 2016.

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, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## **CEN**

Európsky 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 |
|--|--------|
| <b>Predhovor</b> .....   | 7      |
| <b>1</b> Predmet normy .....   | 7      |
| <b>2</b> Normatívne odkazy .....   | 8      |
| <b>3</b> Termíny a definície .....   | 10     |
| <b>4</b> Kategórie armatúr .....   | 11     |
| <b>4.1</b> Klasifikácia armatúr .....  | 11     |
| <b>4.2</b> Dobrá inžinierska prax .....  | 11     |
| <b>5</b> Požiadavky.....   | 11     |
| <b>5.1</b> Návrh .....   | 11     |
| <b>5.2</b> Materiály .....   | 12     |
| <b>5.3</b> Výroba.....   | 13     |
| <b>5.4</b> Nedeštruktívne skúšanie (NDT).....  | 15     |
| <b>5.5</b> Záverečné hodnotenie .....  | 15     |
| <b>5.6</b> Označovanie .....   | 15     |
| <b>5.7</b> Skúšky povrchu a ochranného náteru/povlaku.....   | 16     |
| <b>5.8</b> Dokumentácia .....  | 16     |
| <b>Príloha A</b> (normatívna) – Klasifikácia armatúr .....   | 17     |
| <b>Príloha B</b> (informatívna) – Európske harmonizované normy na materiály a komponenty plášťa .....                    | 23     |
| <b>Príloha C</b> (informatívna) – Európske schválenie materiálov (EAM).....  | 24     |
| <b>Príloha D</b> (informatívna) – Európske harmonizované doplnkové normy na armatúry .....                               | 25     |
| <b>Príloha E</b> (informatívna) – Nedeštruktívne skúšanie oceľových odliatkov .....                                      | 27     |
| <b>Príloha F</b> (normatívna) – Nedeštruktívne skúšanie zvaraných spojov.....  | 34     |
| <b>Príloha ZA</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2014/68/ES..... | 40     |
| <b>Literatúra</b> .....  | 42     |

## Predhovor

Tento dokument (EN 16668: 2016) vypracovala technická komisia CEN/TC 69 *Priemyselné armatúry*, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do októbra 2016 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do októbra 2016.

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 ES.

Vzťah k smernici (smerniciam) ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

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

## Úvod

Táto európska norma sa má chápať ako zastrešujúca norma s odkazmi na harmonizované európske normy na kovové priemyselné armatúry slúžiace ako tlakové príslušenstvo pri priemyselných aplikáciách a uvádza príslušné minimálne požiadavky na splnenie základných bezpečnostných požiadaviek uvedených v smernici o tlakových zariadeniach.

## 1 Predmet normy

Táto európska norma platí pre priemyselné armatúry slúžiace ako tlakové príslušenstvo pri priemyselných aplikáciách s maximálnym prípustným tlakom PS väčším ako 0,5 bar podľa smernice 2014/68/ES o tlakových zariadeniach a špecifikuje minimálne požiadavky na navrhovanie, výrobu, skúšanie, materiály a dokumentáciu.

Všetky príslušné základné bezpečnostné požiadavky smernice 2014/68/ES o tlakových zariadeniach použiteľné pri armatúrach sa brali do úvahy a odkazuje sa na ne v tejto norme.

Táto norma neplatí pre:

- bezpečnostné ventily a prietržné membrány (ako bezpečnostné príslušenstvo);
- priezory s rámom (súčasť tlakového zariadenia) a
- meracie komory.

Ostatné výnimky pozri v PED [32].

## 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 19: 2002 *Industrial valves – Marking of metallic valves*. [Priemyselné armatúry. Označovanie kovových armatúr.]

EN 287-1: 2011-1<sup>1)</sup> *Qualification test of welders – Fusion welding – Part 1: Steels*. [Kvalifikačné skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 1: Ocele.]

EN 545: 2010 *Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water pipelines – Requirements and test methods*. [Rúry, tvarovky, príslušenstvo z tvárnej liatiny a ich spoje na vodovodné potrubia. Požiadavky a skúšobné metódy.]

EN 593 *Industrial valves – Metallic butterfly valves*. [Priemyselné armatúry. Kovové uzatváracie motýľové klapky.]

EN 736-1: 1995 *Valves – Terminology – Part 1: Definition of types of valves*. [Armatúry. Názvoslovie. Časť 1: Definície typov armatúr.]

EN 764 (all parts) *Pressure equipment*. [Tlakové zariadenia.]

EN 764-4: 2014 *Pressure equipment – Part 4: Establishment of technical delivery conditions for metallic materials*. [Tlakové zariadenia. Časť 4: Stanovenie technických dodacích podmienok pre kovové materiály.]

EN 764-5: 2014 *Pressure equipment – Part 5: Inspection documentation of metallic materials and compliance with the material specification*. [Tlakové zariadenia. Časť 5: Dokumenty kontroly kovových materiálov a zhoda s materiálovou špecifikáciou.]

EN 1171 *Industrial valves – Cast iron gate valves*. [Priemyselné armatúry. Liatinové posúvače.]

EN 1349: 2009 *Industrial process control valves*. [Regulačné armatúry pre priemyselné procesy.]

EN 1515-4: 2009 *Flanges and their joints – Bolting – Part 4: Selection of bolting for equipment subject to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC*. [Prírubby a prírubové spoje. Skrutky a matice. Časť 4: Výber skrutiek a matíc na zariadenia podliehajúce smernici o tlakovom zariadení 97/23/ES.]

EN 1561: 2011 *Founding – Grey cast irons*. [Zlievarenstvo. Liatiny s lupienkovým grafitom.]

EN 1982: 2008 *Copper and copper alloys – Ingots and castings*. [Meď a zliatiny medi. Ingoty a odliatky.]

EN 1983 *Industrial valves – Steel ball valves*. [Priemyselné ventily. Oceľové guľové ventily.]

EN 1984 *Industrial valves – Steel gate valves*. [Priemyselné armatúry. Oceľové posúvače.]

EN 10025-2: 2004 *Hot rolled products of structural steels – Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels*. [Výrobky valcované za tepla z konštrukčných ocelí. Časť 2: Technické dodacie podmienky na nelegované konštrukčné ocele.]

EN 10222-2: 1999 *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 10269: 2013 *Steels and nickel alloys for fasteners with specified elevated and/or low temperature properties*. [Oceľové a niklové zliatiny na spojovacie súčiastky s osobitnými vlastnosťami pri zvýšených a/alebo nízkych teplotách.]

EN 12163: 2011 *Copper and copper alloys – Rod for general purposes*. [Meď a zliatiny medi. Tyče na všeobecné použitie.]

EN 12164: 2011 *Copper and copper alloys – Rod for free machining purposes*. [Meď a zliatiny medi. Tyče na trieskové obrábanie.]

EN 12266-1: 2012 *Industrial valves – Testing of metallic valves – Part 1: Pressure tests, test procedures and acceptance criteria – Mandatory requirements*. [Priemyselné armatúry. Skúšanie armatúr. Časť 1: Tlakové skúšky, skúšobné postupy a akceptačné kritériá. Povinné požiadavky.]

---

<sup>1)</sup> Táto norma bola nahradená EN ISO 9606-1: 2013.



- EN 12266-2: 2012 *Industrial valves – Testing of metallic valves – Part 2: Tests, test procedures and acceptance criteria – Supplementary requirements*. [Priemyselné armatúry. Skúšanie armatúr. Časť 2: Skúšky, skúšobné postupy a akceptačné kritériá. Dodatočné požiadavky.]
- EN 12288 *Industrial valves – Copper alloy gate valves*. [Priemyselné armatúry. Posúvače z medených zliatin.]
- EN 12334 *Industrial valves – Cast iron check valves*. [Priemyselné armatúry. Ocelové a liatinové bezpečnostné spätné ventily.]
- EN 12449: 2012 *Copper and copper alloys – Seamless, round tubes for general purposes*. [Meď a zliatiny medi. Bezšvové okrúhle rúry na všeobecné použitie.]
- EN 12516-1: 2014 *Industrial valves – Shell design strength – Part 1: Tabulation method for steel valve shells*. [Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 1: Postup zostavovania tabuliek pre plášte ocelových armatúr.]
- EN 12516-2: 2014 *Industrial valves – Shell design strength – Part 2: Calculation method for steel valve shells*. [Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 2: Postup výpočtu plášťa ocelových armatúr.]
- EN 12516-3: 2002 *Valves – Shell design strength – Part 3: Experimental method*. [Armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 3: Experimentálna metóda.]
- EN 12516-4: 2014 *Industrial valves – Shell design strength – Part 4: Calculation method for valve shells manufactured in metallic materials other than steel*. [Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh plášťa. Časť 4: Postup výpočtu plášťa armatúr vyrobených z kovových materiálov iných ako oceľ.]
- EN 13397 *Industrial valves – Diaphragm valves made of metallic materials*. [Priemyselné armatúry. Membránové ventily vyrobené z kovových materiálov.]
- EN 13445-2: 2014 *Unfired pressure vessels – Part 2: Materials*. [Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 2: Materiály.]
- 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 13480-2: 2012 *Metallic industrial piping – Part 2: Materials*. [Kovové priemyselné potrubia. Časť 2: Materiály.]
- EN 13709 *Industrial valves – Steel globe and globe stop and check valves*. [Priemyselné armatúry. Ocelové uzatváracie ventily a uzatváracie spätné ventily.]
- EN 13789 *Industrial valves – Cast iron globe valves*. [Priemyselné armatúry. Liatinové uzatváracie ventily.]
- EN 14341 *Industrial valves – Steel check valves*. [Priemyselné armatúry. Ocelové a liatinové bezpečnostné spätné ventily.]
- EN ISO 5817: 2014 *Welding – Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) – Quality levels for imperfections (ISO 5817: 2014)*. [Zváranie. Zvarové spoje ocelí, niklu, titánu a ich zliatin zhotovené tavným zvaraním (okrem lúčového zvarania). Stupne kvality.]
- EN ISO 9606 (all parts) *Qualification testing of welders – Fusion welding (ISO 9606, all parts)*. [Skúšky zvaračov. Tavné zvaranie.]
- EN ISO 9712: 2012 *Non-destructive testing – Qualification and certification of NDT personnel (ISO 9712: 2012)*. [Nedeštruktívne skúšanie. Kvalifikácia a certifikácia pracovníkov nedeštruktívneho skúšania.]
- EN ISO 14732: 2013 *Welding personnel – Qualification testing of welding operators and weld setters for mechanized and automatic welding of metallic materials (ISO 14732: 2013)*. [Zváračský personál. Schvaľovacie skúšky operátorov tavného zvarania a zoraďovačov odporového zvarania pre plnomechanizované a automatizované zvaranie kovových materiálov.]
- EN ISO 15609-1: 2004 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 1: Arc welding (ISO 15609-1: 2004)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvarania. Časť 1: Oblúkové zvaranie.]

EN ISO 15613: 2004 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification based on pre-production welding test (ISO 15613: 2004)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Schválenie na základe predvýrobnej skúšky zvarovania.]

EN ISO 15614-1: 2004 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test – Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys (ISO 15614-1: 2004)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Skúška postupu zvarovania. Časť 1: Oblúkové a plameňové zvarovanie ocelí a oblúkové zvarovanie niklu a niklových zliatin.]

EN ISO 15614-2: 2005 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test – Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys (ISO 15614-2: 2005)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Skúška postupu zvarovania. Časť 2: Oblúkové zvarovanie hliníka a zliatin hliníka.]

EN ISO 15614-5: 2004 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test – Part 5: Arc welding of titanium, zirconium and their alloys (ISO 15614-5: 2004)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Skúška postupu zvarovania. Časť 5: Oblúkové zvarovanie titánu, zirkónu a ich zliatin.]

EN ISO 15614-6: 2006 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test – Part 6: Arc and gas welding of copper and its alloys (ISO 15614-6: 2006)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Skúška postupu zvarovania. Časť 6: Oblúkové a plameňové zvarovanie medi a jej zliatin.]

EN ISO 17635: 2010 *Non-destructive testing of welds – General rules for metallic materials (ISO 17635: 2010)*. [Nedeštruktívne skúšanie zvarov. Všeobecné pravidlá pre kovové materiály.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**