

| | | |
|------------|---|--|
| STN | Bezpečnostné a ovládacie zariadenia horákov a spotrebičov na plynné alebo kvapalné palivá Všeobecné požiadavky | STN EN 13611 06 1821 |
|------------|---|--|

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous and/or liquid fuels. General requirements

Équipements auxiliaires pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides. Exigences générales

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe. Allgemeine Anforderungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 13611: 2015 vrátane opravy
EN 13611: 2015/AC: 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 13611: 2015 including corrigendum
EN 13611: 2015/AC: 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 13611 z novembra 2015, ktorá od 1. 11. 2015 nahradila
STN EN 13611 + A2 z mája 2012 v celom rozsahu.

124066

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, © 2015 CEN, ref. č. EN 13611: 2015 E.

Norma obsahuje jednu národnú poznámku.

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 485-2: 2013 zavedená v STN EN 485-2: 2014 Hliník a zliatiny hliníka. Plechy, pásy a hrubé plechy. Časť 2: Mechanické vlastnosti (42 7332)

EN 549: 1994 zavedená v STN EN 549: 1999 Gumené materiály na tesnenia a membrány do plynových spotrebičov a plynových zariadení (02 9284)

EN 586-2: 1994 zavedená v STN EN 586-2: 1999 Hliník a zliatiny hliníka. Výkovky. Časť 2: Mechanické vlastnosti a požiadavky na doplnkové vlastnosti (42 7333)

EN 754-2: 2013 zavedená v STN EN 754-2: 2014 Hliník a zliatiny hliníka. Tyče a rúry ťahané za studena. Časť 2: Mechanické vlastnosti (42 7512)

EN 755-2: 2013 nahradená EN 755-2: 2016 zavedená v STN EN 755-2: 2016 Hliník a zliatiny hliníka. Lisované tyče, rúry a profily. Časť 2: Mechanické vlastnosti (42 7511)

EN 1057: 2006 + A1: 2010 zavedená v STN EN 1057 + A1: 2010 Meď a zliatiny medi. Bezšvové medené rúry kruhového prierezu na vodu a plyn v sanitárnych a vykurovacích zariadeniach (Konsolidovaný text) (42 1526)

EN 1563: 2011 zavedená v STN EN 1563: 2012 Zlievarenstvo. Liatina s guľôčkovým grafitom (42 0949)

EN 1559-1: 2011 zavedená v STN EN 1559-1: 2012 Zlievarenstvo. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Všeobecne (42 1260)

EN 1652: 1997 zavedená v STN EN 1652: 2002 Meď a zliatiny medi. Hrubé plechy, plechy a kotúče na všeobecné použitie (42 1552)

EN 1706: 2010 zavedená v STN EN 1706: 2010 Hliník a zliatiny hliníka. Odliatky. Chemické zloženie a mechanické vlastnosti (42 4312)

EN 1774: 1997 zavedená v STN EN 1774: 2002 Zinok a zliatiny zinku. Zliatiny na zlievarenské účely. Ingoty a tavenina (42 1385)

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

EN 10025-1: 2004 zavedená v STN EN 10025-1: 2005 Výrobky valcované za tepla z konštrukčných ocelí. Časť 1: Všeobecné technické dodacie podmienky (42 0904)

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

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

EN 10028-4: 2009 zavedená v STN EN 10028-4: 2009 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 zavedená v STN EN 10028-5: 2009 Ploché výrobky z ocelí na tlakové nádoby a zariadenia. Časť 5: Zvariteľné termomechanicky valcované jemnozrnné ocele (42 0937)

EN 10028-6: 2009 zavedená v STN EN 10028-6: 2009 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 účely. Časť 7: Nehrdzavejúce ocele (42 0937)

- EN 10083-1: 2006 zavedená v STN EN 10083-1: 2007 Ocele na zošľachťovanie. Časť 1: Všeobecné technické dodacie podmienky (42 0931)
- EN 10083-2: 2006 zavedená v STN EN 10083-2: 2007 Ocele na zošľachťovanie. Časť 2: Technické dodacie podmienky na nelegované ocele (42 0931)
- EN 10087: 1998 zavedená v STN EN 10087: 2001 Automatové ocele. Technické dodacie podmienky na predvýrobky, tyče a drôty valcované za tepla (42 0926)
- EN 10088-1: 2014 zavedená v STN EN 10088-1: 2015 Nehrdzavejúce ocele. Časť 1: Zoznam nehrdzavejúcich ocelí (42 0927)
- EN 10088-3: 2014 zavedená v STN EN 10088-3: 2015 Nehrdzavejúce ocele. Časť 3: Technické dodacie podmienky na polotovary, tyče, prúty, drôty, profily a lesklé výrobky z nehrdzavejúcich ocelí na všeobecné účely (42 0927)
- EN 10111: 2008 zavedená v STN EN 10111: 2008 Plechy a pásy z nízkouhlíkovej ocele kontinuálne valcované za tepla na tvárnenie za studena. Technické dodacie podmienky (42 1096)
- EN 10130: 2006 zavedená v STN EN 10130: 2007 Ploché výrobky z nízkouhlíkových ocelí valcované za studena na tvárnenie za studena. Technické dodacie podmienky (42 0908)
- 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: 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 10216-5: 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 10222-1: 1998 zavedená v STN EN 10222-1: 2001 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky na voľne kované výkovky (42 9333)
- EN 10222-5: 1999 zavedená v STN EN 10222-5: 2003 Oceľové výkovky na tlakové zariadenia. Časť 5: Martenzitické, austenitické a austeniticko-feritické nehrdzavejúce ocele (42 9333)
- EN 10226-1: 2004 zavedená v STN EN 10226-1: 2004 Rúrkové závitky na spoje tesniace v závitoch. Časť 1: Kuželové vonkajšie závitky a rovnobežné vnútorné závitky. Rozmery, tolerancie a označovanie (01 4034)
- EN 10226-2: 2005 zavedená v STN EN 10226-2: 2006 Rúrkové závitky na spoje tesniace v závitoch. Časť 2: Vonkajšie a vnútorné kuželové závitky. Rozmery, tolerancie a označovanie (01 4034)
- EN 10250-1: 1999 zavedená v STN EN 10250-1: 2003 Oceľové zápustkové výkovky na všeobecné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky (42 0286)
- EN 10250-2: 1999 zavedená v STN EN 10250-2: 2003 Oceľové zápustkové výkovky na všeobecné účely. Časť 3: Nelegované a špeciálne ocele (42 0286)
- EN 10250-4: 1999 zavedená v STN EN 10250-4: 2002 Oceľové zápustkové výkovky na všeobecné účely. Časť 4: Nehrdzavejúce ocele (42 0286)
- EN 10255: 2004 + A1: 2007 zavedená v STN EN 10255 + A1: 2007 Nelegované oceľové rúry vhodné na zváranie a rezanie závitov. Technické dodacie podmienky (Konsolidovaný text) (42 5709)
- EN 10272: 2007 nahradená EN 10272: 2016 zavedená v STN EN 10272: 2017 Tyče z nehrdzavejúcej ocele na tlakové účely (42 1031)
- EN 10277-3: 2008 zavedená v STN EN 10277-3: 2008 Lesklé oceľové výrobky. Technické dodacie podmienky. Časť 3: Automatové ocele (42 0160)
- EN 10293: 2015 zavedená v STN EN 10293: 2015 Oceľové odliatky a výkovky. Oceľové odliatky na všeobecné technické použitie (42 1263)
- EN 10297-1: 2003 zavedená v STN EN 10297-1: 2003 Bezšvové oceľové rúry na mechanické a všeobecné technické účely. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Nelegované a legované oceľové rúry (42 5717)
- EN 10305-1: 2010 nahradená EN 10305-1: 2016 zavedená v STN EN 10305-1: 2016 Presné oceľové rúry. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Bezšvové rúry ťahané za studena (42 6720)

EN 10305-4: 2011 nahradená EN 10305-4: 2016 zavedená v STN EN 10305-4: 2016 Oceľové rúry na presné použitie. Technické dodacie podmienky. Časť 4: Bezšvové rúry ťahané za studena na hydraulické a pneumatiké hnacie systémy (42 6720)

EN 10346: 2009 nahradená EN 10346: 2015 zavedená v STN EN 10346: 2015 Oceľové ploché výrobky kontinuálne pokovované ponorením do roztaveného kovu na tvárnenie za studena. Technické dodacie podmienky (42 0908)

EN 12164: 2011 nahradená EN 12164: 2016 zavedená v STN EN 12164: 2017 Meď a zliatiny medi. Tyče na trieskové obrábanie (42 8310)

EN 12165: 2011 nahradená EN 12165: 2016 zavedená v STN EN 12165: 2017 Meď a zliatiny medi. Tvárnený a netvárnený materiál na kovanie (42 1541)

EN 12186: 2014 zavedená v STN EN 12186: 2016 Systémy zásobovania plynom. Regulačné stanice plynu na prepravu a distribúciu. Funkčné požiadavky (38 6418)

EN 12279: 2000 zavedená v STN EN 12279: 2001 Systémy zásobovania plynom. Regulačné zariadenia na prípojkách. Požiadavky na prevádzku (38 6430)

EN 12516-1: 2014 zavedená v STN EN 12516-1: 2016 Priemyselné armatúry. Pevnostný návrh pláštia. Časť 1: Postup zostavovania tabuliek pre plášte oceľových armatúr (13 3022)

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

EN 13555: 2014 zavedená v STN EN 13555: 2014 Príruby a prírubové spoje. Parametre tesnení a skúšobné postupy primerané zásadám konštrukcie na tesnenie spojov kruhových prírub (13 1562)

EN 13906-1: 2013 zavedená v STN EN 13906-1: 2014 Skrutkovité valcové pružiny vyrábané z drôtu a tyčí kruhového prierezu. Výpočet a konštrukcia. Časť 1: Tlačné pružiny (02 6031)

EN 13906-2: 2013 zavedená v STN EN 13906-2: 2013 Skrutkovité valcové pružiny vyrábané z drôtu a tyčí kruhového prierezu. Výpočet a konštrukcia. Časť 2: Ťažné pružiny (02 6031)

EN 50159: 2010 zavedená v STN EN 50159: 2011 Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Komunikácia súvisiaca s bezpečnosťou v prenosových systémoch (34 2670)

EN 60068-2-6: 2008 zavedená v STN EN 60068-2-6: 2008 Skúšanie vplyvu prostredia. Časť 2-6: Skúšky. Skúška Fc: Vibrácie (sínusové) (34 5791)

EN 60384-14: 2013 zavedená v STN EN 60384-14: 2013 Nepremenné kondenzátory na použitie v elektronických zariadeniach. Časť 14: Čiastková špecifikácia. Nepremenné kondenzátory na potlačenie elektromagnetického rušenia a pripojenie na rozvodnú sieť (35 8282)

EN 60384-16: 2005 zavedená v STN EN 60384-16: 2006 Nepremenné kondenzátory na použitie v elektronických zariadeniach. Časť 16: Čiastková špecifikácia. Nepremenné kondenzátory pre jednosmerný prúd s dielektrikom z metalizovanej polypropylénovej fólie (35 8295)

EN 60529: 1991 zavedená v STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

EN 60730-1: 2016 zavedená v STN EN 60730-1: 2017 Automatické elektrické riadiace zariadenia pre domácnosť a na podobné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky (36 1950)

EN 60747-5-2: 2001 zavedená v STN EN 60747-5-2: 2002 Diskrétné polovodičové súčiastky a integrované obvody. Časť 5-2: Optoelektronické súčiastky. Základné technické dáta a vlastnosti (35 8797)

EN 60947-5-1: 2004 zavedená v STN EN 60947-5-1: 2005 Nízkonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 5-1: Prístroje riadiacich obvodov a spínacie prvky. Elektromechanické prístroje riadiacich obvodov (35 4101)

EN 61000-4-29: 2000 zavedená v STN EN 61000-4-29: 2002 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-29: Metódy skúšania a merania. Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísania napätia na vstupoch jednosmerného napájania. Skúšky odolnosti (33 3432)

EN 61508-1: 2010 zavedená v STN EN 61508-1: 2010 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 1: Všeobecné požiadavky (18 4020)

- EN 61508-2: 2010 zavedená v STN EN 61508-2: 2010 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 2: Požiadavky na elektrické/elektronické/programovateľné elektronické bezpečnostné systémy (18 4020)
- EN 61508-3: 2010 zavedená v STN EN 61508-3: 2010 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 3: Požiadavky na programové vybavenie (18 4020)
- EN 61508-4: 2010 zavedená v STN EN 61508-4: 2010 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 4: Definície a skratky (18 4020)
- EN 61508-6: 2010 zavedená v STN EN 61508-6: 2010 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 6: Pokyny na používanie IEC 61508-2 a IEC 61508-3 (18 4020)
- EN 61508-7: 2010 zavedená v STN EN 61508-7: 2010 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 7: Prehľad postupov a opatrení (18 4020)
- EN 61558-2-6: 2009 zavedená v STN EN 61558-2-6: 2010 Bezpečnosť transformátorov, tlmiviek, napájacích zdrojov a podobných výrobkov na napájacie napätia do 1 100 V. Časť 2-6: Osobitné požiadavky a skúšky na bezpečnostné oddeľovacie transformátory a napájacie zdroje so zabudovanými bezpečnostnými oddeľovacími transformátormi (35 1330)
- EN 61558-2-16: 2009 zavedená v STN EN 61558-2-16: 2010 Bezpečnosť transformátorov, tlmiviek, napájacích zdrojov a podobných výrobkov na napájacie napätia do 1 100 V. Časť 2-16: Osobitné požiadavky a skúšky na spínané napájacie zdroje a transformátory pre spínané napájacie zdroje (35 1330)
- EN 61643-11: 2012 zavedená v STN EN 61643-11: 2013 Nízkonapäťové prepäťové ochranné prístroje. Časť 11: Prepäťové ochranné prístroje zapojené v sieťach nízkeho napätia. Požiadavky a skúšobné metódy (34 1395)
- EN 61810-1: 2008 zavedená v STN EN 61810-1: 2009 Elektromechanické elementárne relé. Časť 1: Všeobecné požiadavky (35 3411)
- EN 62061: 2005 zavedená v STN EN 62061: 2005 Bezpečnosť strojov. Funkčná bezpečnosť elektrických, elektronických a programovateľných elektronických bezpečnostných riadiacich systémov (35 2220)
- EN ISO 228-1: 2003 zavedená v STN EN ISO 228-1: 2004 Rúrkové závitky na spoje netesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie (ISO 228-1: 2000) (01 4033)
- 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 pevnostnými triedami. Základný závit a závit s jemným stúpaním (ISO 898-1: 2013) (02 1005)
- 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 pevnostnými triedami. Základný závit a závit s jemným stúpaním (ISO 898-2: 2012) (02 1005)
- 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: 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)
- EN ISO 3506-3: 2009 zavedená v STN EN ISO 3506-3: 2010 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 3: Nastavovacie skrutky a podobné spojovacie súčiastky nenaťahované ťahom (ISO 3506-3: 2009) (02 1007)
- EN ISO 8434-1: 2007 zavedená v STN EN ISO 8434 1: 2008 Kovové rúrkové spojky pre tekutinové mechanizmy a na všeobecné používanie. Časť 1: 24° kužeľové spojenia (ISO 8434-1: 2007) (13 7884)
- 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 ISO 9606-2: 2004 zavedená v STN EN ISO 9606-2: 2005 Skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 2: Hliník a zliatiny hliníka (ISO 9606-2: 2004) (05 0712)

STN EN 13611: 2017

EN ISO 9606-3: 1999 zavedená v STN EN ISO 9606-3: 2002 Skúšky zvaračov. Tavné zvaranie. Časť 3: Meď a zliatiny medi (ISO 9606-3:1999) (05 0713)

EN ISO 9606-4: 1999 zavedená v STN EN ISO 9606-4: 2002 Skúšky zvaračov. Tavné zvaranie. Časť 4: Nikel a zliatiny niklu (ISO 9606-4: 1999) (05 0714)

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 13849-1: 2008 nahradená EN ISO 13849-1: 2015 zavedená v STN EN ISO 13849-1: 2016 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania (ISO 13849-1: 2015) (83 3313)

EN ISO 14732: 2013 zavedená v STN EN ISO 14732: 2014 Zvaračský personál. Schvaľovacie skúšky operátorov tavného zvarania a zoraďovačov odporového zvarania pre plnomechanizované a automatizované zvaranie kovových materiálov (ISO 14732: 2013) (05 0708)

EN ISO 15607: 2003 zavedená v STN EN ISO 15607: 2004 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Všeobecné zásady (ISO 15607: 2003) (05 0310)

EN ISO 15609-1: 2004 zavedená v STN EN ISO 15609-1: 2005 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvarania. Časť 1: Oblúkové zvaranie (ISO 15609-1: 2004) (05 0311)

EN ISO 15610: 2003 zavedená v STN EN ISO 15610: 2004 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Schválenie na základe overených zvaracích materiálov (ISO 15610: 2003) (05 0310)

EN ISO 15611: 2003 zavedená v STN EN ISO 15611: 2004 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Schválenie na základe predchádzajúcej skúsenosti zo zvarania (ISO 15611: 2003) (05 0310)

EN ISO 15612: 2004 zavedená v STN EN ISO 15612: 2005 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Schválenie použitím normalizovaného postupu zvarania (ISO 15612: 2004) (05 0310)

EN ISO 15613: 2004 zavedená v STN EN ISO 15613: 2004 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Schválenie na základe predvýrobnej skúšky zvarania (ISO 15613: 2004) (05 0310)

EN ISO 15614-1: 2004 zavedená v STN EN ISO 15614-1: 2005 Stanovenie a schválenie postupov zvarania kovových materiálov. Skúška postupu zvarania. Časť 1: Oblúkové a plameňové zvaranie ocelí a oblúkové zvaranie 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 zvarania kovových materiálov. Skúška postupu zvarania. Časť 2: Oblúkové zvaranie hliníka a zliatin hliníka (ISO 15614-2: 2005) (05 0310)

EN ISO 17637: 2011 zavedená v STN EN ISO 17637: 2011 Nedeštruktívne skúšanie tavných zvarov. Vizuálna kontrola tavných zvarovaných spojov (ISO 17637: 2003) (05 1180)

ISO 37: 2011 dosiaľ nezavedená

ISO 262: 1998 zavedená v STN ISO 262: 2000 Metrické závitky ISO. Vybraté veľkosti pre skrutky a matice (01 4010)

ISO 301: 2006 dosiaľ nezavedená

ISO 815-1: 2014 dosiaľ nezavedená

ISO 1083: 2004 dosiaľ nezavedená

ISO 1817: 2015 dosiaľ nezavedená

ISO 7637-2: 2011 dosiaľ nezavedená

ISO 7637-3: 2016 dosiaľ nezavedená

ISO 23529: 2016 dosiaľ nezavedená

API SPEC 5L: 2012 dosiaľ nezavedená

ASTM A 106/A 106 M: 2013 dosiaľ nezavedená

ASTM A 193/A 193M: 2013 dosiaľ nezavedená

ASTM A 194/A 194M: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM A 213/A 213M: 2014 dosiaľ nezavedená
ASTM A 269: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM A 312/A 312 M: 2014 dosiaľ nezavedená
ASTM A 320/A 320M: 2011 dosiaľ nezavedená
ASTM A 333/A 333M: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM A 395/A 395M: 1999 dosiaľ nezavedená
ASTM A 420/A 420M: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM A 536: 1984 dosiaľ nezavedená
ASTM A 874/A 874M: 1998 dosiaľ nezavedená
ASTM B 85/B 85M: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM B 283/B 283M: 2014 dosiaľ nezavedená
ASTM B 584: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM F 593: 2013 dosiaľ nezavedená
ASTM F 594: 2009 dosiaľ nezavedená
MSS SP-55: 2011 dosiaľ nezavedená
SAE J429: 2014 dosiaľ nezavedená
SAE J995: 2012 dosiaľ nezavedená

Súvisiace právne predpisy

Smernica 2009/142/ES z 30. novembra 2009 (OJ L 330 zo 16. 12. 2009) o spotrebičoch spaľujúcich plynné palivá;

smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/68/ES 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 393/1999 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plyných palív v znení neskorších predpisov;

nariadenie vlády SR 1/2016 Z. z. o sprístupňovaní tlakových zariadení na trhu.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: STAVTEES-ING, s. r. o., Ing. Miroslav Gatíal

Technická komisia: TK 51 Plynárenstvo

**Bezpečnostné a ovládacie zariadenia horákov a spotrebičov
na plynné alebo kvapalné palivá
Všeobecné požiadavky**

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous and/or liquid fuels
General requirements

Équipements auxiliaires pour brûleurs
et appareils utilisant des combustibles
gazeux ou liquides
Exigences générales

Sicherheits- und Regeleinrichtungen
für Brenner und Brennstoffgeräte
für gasförmige oder flüssige Brennstoffe
Allgemeine Anforderungen

Túto európsku normu schválil CEN 14. februára 2015.

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 |
|---|--------|
| Predhovor | 13 |
| Úvod | 15 |
| 1 Predmet normy | 16 |
| 2 Normatívne odkazy | 17 |
| 3 Termíny a definície | 24 |
| 4 Klasifikácia | 28 |
| 5 Skúšobné podmienky a neistoty merania | 29 |
| 6 Návrh a konštrukcia | 29 |
| 7 Prevádzkové vlastnosti | 45 |
| 8 Požiadavky na elektrické zariadenia | 57 |
| 9 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)..... | 58 |
| 10 Označovanie, návody na montáž a prevádzku..... | 60 |
| Príloha A (informatívna) – Skratky a symboly..... | 61 |
| Príloha B (informatívna) – Skúška tesnosti. Metóda meraním objemu | 64 |
| Príloha C (normatívna) – Skúška tesnosti. Metóda meraním poklesu tlaku | 66 |
| Príloha D (normatívna) – Výpočet úniku vzduchu z poklesu tlaku..... | 67 |
| Príloha E (normatívna) – Druhy poruchových stavov elektrických/elektronických súčastí | 68 |
| Príloha F (normatívna) – Doplnkové požiadavky na bezpečnostné príslušenstvo a tlakové príslušenstvo definované v smernici 97/23/ES | 71 |
| Príloha G (informatívna) – Materiály častí vystavených tlaku | 76 |
| Príloha H (informatívna) – Doplnkové materiály častí vystavených tlaku | 77 |
| Príloha I (normatívna) – Požiadavky na ovládacie zariadenia horákov a spotrebičov na plynne palivá napájaných jednosmerným prúdom | 84 |
| Príloha J (normatívna) – Metóda na stanovenie hladiny integrity bezpečnosti (SIL) | 87 |
| Príloha K (normatívna) – Metóda na stanovenie úrovne prevádzkovej spôsobilosti (PL) | 109 |
| Príloha L (informatívna) – Vzťah medzi hladinou integrity bezpečnosti (SIL) a úrovňou prevádzkovej spôsobilosti (PL)..... | 117 |
| Príloha M (normatívna) – Funkcie znovunastavenia..... | 118 |
| Príloha N (informatívna) – Návody na riešenie environmentálnych aspektov | 121 |
| Príloha O (normatívna) – Tesnenia z elastoméru, korku a zmesí syntetických vlákien | 123 |
| Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2009/142/ES..... | 129 |
| Príloha ZB (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 97/23/ES | 132 |
| Literatúra | 134 |
| Obrázky | |
| Obrázok 1 – Vzájomný vzťah medzi normami pre ovládacie zariadenia..... | 15 |
| Obrázok 2 – Čas odolnosti proti poruchovému stavu | 25 |
| Obrázok 3 – Typy prípojok..... | 34 |

| | |
|---|-----|
| Obrázok 4 – Experimentálne usporiadanie na skúšku zapálenia..... | 39 |
| Obrázok 5 – Zostava na skúšku krútiacim momentom..... | 49 |
| Obrázok 6 – Zostava na skúšku ohybovým momentom..... | 50 |
| Obrázok 7 – Skúšobné zariadenia na skúšku prietoku | 51 |
| Obrázok 8 – Skúšobné zariadenia na skúšku odolnosti proti oteru | 52 |
| Obrázok B.1 – Skúšobné zariadenia na skúšku tesnosti (metóda meraním objemu)..... | 65 |
| Obrázok C.1 – Skúšobné zariadenia na skúšku tesnosti (metóda meraním poklesu tlaku) | 66 |
| Obrázok J.1 – Subsystem so základnou architektúrou A. Logické zobrazenie..... | 93 |
| Obrázok J.2 – Subsystem so základnou architektúrou C. Logické zobrazenie | 94 |
| Obrázok J.3 – Subsystem so základnou architektúrou B. Logické zobrazenie..... | 94 |
| Obrázok J.4 – Subsystem so základnou architektúrou D. Logické zobrazenie | 95 |
| Obrázok J.5 – Príklad komplexnej architektúry: ovládací systém horáka | 95 |
| Obrázok J.6 – Príklad komplexnej architektúry: spoľahlivý blokový diagram ovládacieho systému horáka založený na rozdelení na funkčné bloky | 96 |
| Obrázok K.1 – Závislosť n_{op} , B_{10d} a PL | 114 |
| Obrázok K.2 – Príklad Weibullovoho rozdelenia A (pri skúške odolnosti s maximálnym počtom cyklov 500 000)..... | 114 |
| Obrázok K.3 Príklad Weibullovoho rozdelenia B (pri skúške odolnosti s maximálnym počtom cyklov 1 000 000)..... | 115 |
| Obrázok K.4 – Subsystem so základnou architektúrou B. Logické zobrazenie | 116 |
| Obrázok O.1 – Usporiadanie skúšky priepustnosti plynu pre materiál elastomér/korok | 125 |
| Obrázok O.2 – Usporiadanie skúšky priepustnosti plynu pre materiál elastomér/korok/syntetické vlákna..... | 126 |
| Tabuľky | |
| Tabuľka 1 – Pripájacie rozmery pre skupinu 1 | 34 |
| Tabuľka 2 – Pripájacie rozmery pre skupinu 2 | 35 |
| Tabuľka 3 – Maximálne hodnoty úniku | 45 |
| Tabuľka 4 – Krútiaci a ohybový moment pri skupine 1 | 47 |
| Tabuľka 5 – Krútiaci a ohybový moment pri skupine 2..... | 47 |
| Tabuľka 6 – Krútiaci moment na dotiahnutie prírubových skrutiek..... | 48 |
| Tabuľka 7 – Výmena údajov | 56 |
| Tabuľka 8 – Príklady ochranných opatrení proti neautorizovanému prístupu | 57 |
| Tabuľka 9 – Skúšobné úrovne..... | 58 |
| Tabuľka E.1 – Druhy poruchových stavov elektrických/elektronických súčastí | 68 |
| Tabuľka F.1 – Materiály | 72 |
| Tabuľka F.2 – Nedeštruktívne skúšanie | 73 |
| Tabuľka F.3 – Minimálny počet skúšobných vzoriek | 74 |
| Tabuľka G.1 – Zoznam materiálov, pre ktoré platia harmonizované normy | 76 |
| Tabuľka H.1 – Zoznam materiálov, ktoré boli uznané ako bezpečné | 77 |
| Tabuľka I.1 – Krátkodobé prerušenia a poklesy napätia | 86 |
| Tabuľka I.2 – Odolnosť proti rušeniam prenášaným vedeniami podľa ISO 7637-2: 2011 | 86 |

| | |
|--|-----|
| Tabuľka I.3 – Odolnosť proti rušeniam prenášaným vedeniami podľa ISO 7637-3: 2007 | 86 |
| Tabuľka J.1 – Diagnostické techniky | 98 |
| Tabuľka J.2 – Diagnostické opatrenia | 99 |
| Tabuľka J.3 – Intenzita poruchy a druh poruchy..... | 100 |
| Tabuľka J.4 – Vyhodnocovanie elektroniky alebo snímačov/akčných jednotiek | 104 |
| Tabuľka J.5 – Výpočet β | 104 |
| Tabuľka J.6 – Požiadavky na podiel bezpečných porúch subsystémov..... | 107 |
| Tabuľka J.7 – Stanovenie celkovej hladiny integrity bezpečnosti (SIL) | 108 |
| Tabuľka K.1 – Vyhodnocovací proces a vyčíslenie opatrení proti všeobecným príčinám poruchy (CCF)..... | 111 |
| Tabuľka K.2 – Stanovenie úrovne prevádzkovej spôsobilosti (PL) | 115 |
| Tabuľka L.1 – Vzťah medzi hladinou integrity bezpečnosti (SIL) a úrovňou prevádzkovej spôsobilosti (PL)..... | 117 |
| Tabuľka N.1 – Environmentálny kontrolný zoznam | 122 |
| Tabuľka O.1 – Tolerancie hrúbky..... | 124 |
| Tabuľka O.2 – Vlastnosti tesniaceho materiálu | 124 |
| Tabuľka O.3 – Vlastnosti tesniaceho materiálu po starnutí | 127 |
| Tabuľka O.4 – Vlastnosti tesniaceho materiálu po máčaní a vysušení | 127 |
| Tabuľka ZA.1 – Vzťah medzi touto európskou normou a smernicou 2009/142/ES | 129 |
| Tabuľka ZB.1 – Vzťah medzi touto európskou normou a smernicou 97/23/ES | 132 |

Predhovor

Tento dokument (EN 13611: 2015) vypracovala technická komisia CEN/TC 58 *Zabezpečovacie a regulačné zariadenia pre horáky a spotrebiče na plynné palivá*, ktorej sekretariát je v BSI.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do decembra 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do decembra 2015.

Je potrebné venovať pozornosť tej možnosti, že niektoré ustanovenia tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nie sú zodpovedné za identifikáciu týchto ľubovoľných alebo všetkých patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 13611: 2007 + A2: 2011.

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

Vzťah k smernici (smerniciam) ES sa uvádza v informatívnych prílohách ZA a ZB, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Normy CEN/TC 58 pre špecifické ovládacie zariadenia zaisťujú používanie tejto normy jej adaptovaním tým, že v príslušných článkoch noriem sa uvádza „dodatok“, „úprava“ alebo „náhrada“.

V tejto norme sú oproti predchádzajúcemu vydaniu tieto podstatné zmeny:

1. Úvod má nový text;
2. kapitola 1 Predmet normy sa preformulovala;
3. kapitola 2 Normatívne odkazy sa aktualizovala;
4. kapitola 3 Termíny a definície sa aktualizovala a doplnili sa nové definície;
5. kapitola 4 Klasifikácia bola doplnená o článok 4.4 Typy ovládačov napájaných jednosmerným prúdom;
6. kapitola 5 má nový názov Skúšobné podmienky a neistoty merania, pričom obsahuje články 5.1 Skúšobné podmienky a 5.2 Neistoty merania;
7. kapitola 6 má nový názov Návrh a konštrukcia;
8. článok 6.1 Všeobecne: zmenili sa všeobecné požiadavky a doplnili požiadavky na odstránenie rizika vysokého tlaku;
9. článok 6.2 Mechanické časti ovládacieho zariadenia sa preformuloval a doplnili sa nové články;
10. článok 6.3 Materiály sa preformuloval, prečíslovali sa a upravili požiadavky na teleso a zliatiny zinku a doplnila sa skúška na zliatiny zinku;
11. článok 6.4 Prípojky plynného paliva sa preformuloval, aktualizoval a upravili sa požiadavky;
12. článok 6.5 Elektrické časti ovládacieho zariadenia sa preformuloval a aktualizoval a doplnil nový článok na spínacie prvky (požiadavky a skúšky) a na elektrické komponenty v plynových cestách (požiadavky a skúšky);
13. článok 6.6 Ochrana proti vnútorným poruchovým stavom pre účely funkčnej bezpečnosti sa preformuloval a aktualizoval a doplnil nový článok na blokovanie;
14. článok 7.1 Všeobecne sa preformuloval a doplnili požiadavky na ovládače napájané AC/DC;
15. článok 7.3 Krútenie a ohyb sa preformuloval, aktualizoval a upravili sa požiadavky;
16. článok 7.4 Menovitý prietok sa preformuloval, aktualizoval a upravili sa požiadavky;
17. článok 7.5 Odolnosť sa preformuloval, aktualizoval a doplnili sa požiadavky na materiály elastomér/korok a elastomér/korok/syntetické vlákno, prichádzajúce do kontaktu s plynom a nové požiadavky na mazivá v kontakte s plynom;
18. článok 7.6 Skúšky prevádzkovej spôsobilosti elektronických ovládacích zariadení sa preformuloval a aktualizoval;

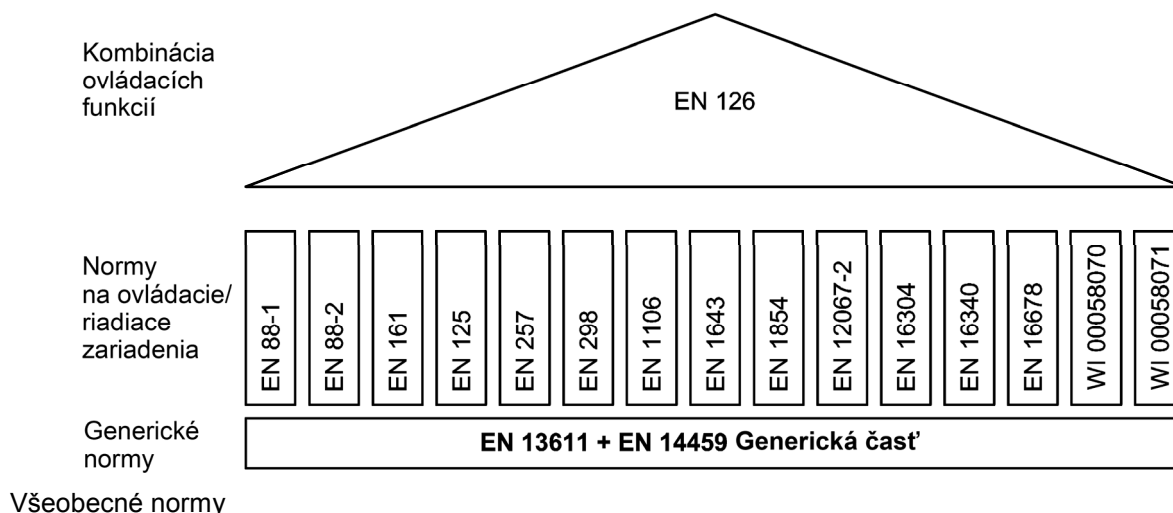
19. článok 7.7 Dlhodobá prevádzková spôsobilosť elektronických ovládacích zariadení sa preformuloval a aktualizoval;
20. doplnil sa článok 7.8 Výmena údajov;
21. doplnila sa nová kapitola 8 Elektrické požiadavky zahŕňajúca aktualizované požiadavky 6.5.2 a 8.11 v EN 13611: 2007 + A2: 2011;
22. doplnila sa nová kapitola 9 Elektromagnetická kompatibilita (EMC), ktorá preformulovala, aktualizovala a upravila požiadavky kapitoly 8 v EN 13611: 2007 + A2: 2011;
23. doplnila sa nová kapitola 10 Označovanie, návody na montáž a obsluhu, ktorá aktualizovala požiadavky kapitoly 9 v EN 13611: 2007 + A2: 2011;
24. Prílohu A (informatívna) Podmienky používania prípojok plyného paliva v rozličných krajinách nahradila Príloha A (informatívna) Skratky a symboly;
25. Príloha E (normatívna) Spôsoby poruchových stavov elektrických/elektronických súčastí sa preformulovala a aktualizovala;
26. Príloha F (normatívna) Doplnkové požiadavky na bezpečnostné príslušenstvo a tlakové príslušenstvo sa preformulovala a aktualizovala;
27. doplnil sa článok F.6.3 Materiály;
28. Príloha G (normatívna) Materiály častí vystavených tlaku sa aktualizovala;
29. Príloha H (normatívna) Doplnkové materiály častí vystavených tlaku sa aktualizovala;
30. Príloha I (normatívna) Požiadavky na ovládacie zariadenia horákov a spotrebičov na plynné palivá napájaných jednosmerným prúdom sa preformulovala a aktualizovala;
31. Príloha J (normatívna) Metóda na stanovenie hladiny integrity bezpečnosti (SIL) sa preformulovala a aktualizovala;
32. Príloha K (normatívna) Metóda na stanovenie úrovne prevádzkovej spôsobilosti (PL) sa preformulovala a aktualizovala;
33. doplnila sa Príloha M (normatívna) – Funkcie znovunastavenia;
34. doplnila sa Príloha N (informatívna) – Návody na riešenie environmentálnych aspektov;
35. doplnila sa Príloha O (normatívna) – Tesnenia z elastoméru, korku a zmesí syntetických vlákien;
36. Prílohy ZA a ZB a Literatúra sa aktualizovali.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: 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.

Úvod

Táto norma uznáva úroveň bezpečnosti, ktorú stanovila CEN/TC 58; norma sa považuje za horizontálnu normu, ktorá platí na bezpečnosť, konštrukciu a funkčnosť ovládacích zariadení na horáky na plynné palivo a na spotrebiče na plynné palivo a na ich skúšky.

Všeobecné požiadavky na ovládacie zariadenia sa uvádzajú v tejto norme a metódy klasifikácie a posudzovania nových ovládacích zariadení a funkcií sa uvádzajú v EN 14459: 2007 (pozri obrázok 1). Norma EN 126 (pozri obrázok 1) špecifikuje viacfunkčné ovládacie zariadenia kombinujúce dve alebo viac ovládacích zariadení a aplikačné ovládacie funkcie (ACF), z ktorých jedna je mechanická ovládacia funkcia. Požiadavky na ovládacie zariadenia a ACF sa uvádzajú v osobitných normách (pozri obrázok 1, ovládacie funkcie)



Obrázok 1 – Vzájomný vzťah medzi normami pre ovládacie zariadenia

Táto európska norma sa musí používať spolu s osobitnou normou na určitý druh ovládacieho zariadenia (napr. EN 88-1: 2011, EN 88-2: 2007, EN 125: 2010, EN 126: 2012, EN 161: 2011+A3: 2013, EN 257: 2010, EN 298: 2012, EN 1106: 2010, EN 1643: 2014, EN 1854: 2010, EN 12067-2: 2004, EN 16304: 2013 a EN 16340: 2014) alebo na ovládacie zariadenia na osobitné aplikácie. V prípade opodstatnenia táto norma môže rovnako platiť na ovládacie zariadenia, na ktoré neplatí osobitná norma a na ovládacie zariadenia navrhované podľa nových zásad, pričom v tomto prípade sa môžu vyžadovať doplnkové požiadavky. Posudzovanie nových ovládacích funkcií sa uvádza v EN 14459: 2007.

Predovšetkým pri priemyselných aplikáciách je bežnou praxou hodnotenie bezpečnosti prevádzky založené na hodnotách vyjadrujúcich pravdepodobnosť výskytu nebezpečnej poruchy. Tieto hodnoty sa používajú na stanovenie úrovne komplexnej bezpečnosti alebo úrovne prevádzkovej spôsobilosti v prípade komplexného posudzovania systému.

Normy, ktoré spracúva CEN/TC 58 platné pre bezpečnostné ovládacie zariadenia presahujú uvedený prístup, pretože v určitých existenčných etapách, na ktoré je výrobok určený, navrhovaný a skúšaný výskyt nebezpečnej poruchy nie je všeobecne prípustný. Druhy poruchy sú opísané a posudzované detailnejšie. Definujú sa aj opatrenia, ako zabrániť nebezpečným situáciám. Mnohoročné prevádzkové skúsenosti sú zahrnuté v normách, ktoré spracúva CEN/TC 58. Požiadavky uvedených noriem sa môžu považovať za normy overené praxou.

Na získanie hodnôt parametrov potrebných na posúdenie systému z hľadiska hladiny integrity bezpečnosti (SIL), alebo úrovne prevádzkovej spôsobilosti (PL), sa v prílohe J a prílohe K tejto normy špecifikujú možné metodiky na odvodenie hodnôt dôležitých parametrov z požiadaviek tejto európskej normy.

V zhode s uvedenou zmenou sa úroveň prevádzkovej spôsobilosti (PL) môže posudzovať iba pri ovládacích zariadeniach, ktoré sú v zhode s príslušnými normami CEN/TC 58 platnými na tieto ovládacie zariadenia.

Len tie ovládacie zariadenia, ktoré vyhovujú príslušným normám CEN/TC 58, sa môžu posudzovať z hľadiska PL podľa tejto novely.

Nemožno predpokladať, že by každé samotné posúdenie hladiny integrity bezpečnosti (SIL) alebo úrovne prevádzkovej spôsobilosti (PL) znamenalo splnenie požiadaviek normy CEN/TC 58.

1 Predmet normy

Táto európska norma stanovuje požiadavky na bezpečnosť, konštrukciu, funkčnosť a na skúšky bezpečnostných ovládacích zariadení alebo nastavovacích zariadení (ďalej ako ovládacie zariadenia) horákov a spotrebičov spaľujúcich jeden alebo viac druhov plyných palív alebo kvapalných palív. Táto európska norma platí na ovládacie zariadenia s deklaroványm minimálnym vstupným tlakom do 500 kPa vrátane pri menovitých svetlostiach do DN 250 vrátane.

Medzi ovládacie zariadenia, na ktoré platí táto európska norma, patria:

- samočinné uzatváracie ventily;
- automatiky horákov;
- poistky plameňa;
- pomerové regulátory palivo/vzduch;
- regulátory tlaku;
- ručne nastavovacie prvky;
- mechanické termostaty;
- viacfunkčné ovládacie zariadenia;
- zariadenia na snímanie tlaku;
- systémy na overovanie tesnosti ventila;
- samočinné odvetrávacie ventily.

Táto európska norma sa vzťahuje na ovládacie funkcie, ktoré nie sú pokryté osobitnými normami na ovládacie zariadenia horákov a spotrebičov spaľujúcich jeden alebo viac druhov plyných palív alebo kvapalných palív.

Táto európska norma sa vzťahuje aj na bezpečnostné príslušenstvo a tlakové príslušenstvo k zariadeniu s maximálnym dovoleným tlakom PS a objemom V menším ako $600\,000\text{ kPa} \times \text{dm}^3$ ($6\,000\text{ bar} \times \text{liter}$), alebo k zariadeniu s PS a DN menším ako $300\,000\text{ kPa}$ ($3\,000\text{ bar}$).

Táto európska norma sa vzťahuje na ovládacie zariadenia napájané jednosmerným a striedavým prúdom (ovládacie zariadenia napájané autonómny batériovým systémom, batériový systém pre mobilné aplikácie alebo systém určený na pripojenie do siete s jednosmerným prúdom pozri v prílohe I).

Táto európska norma sa vzťahuje na funkciu znovunastavenia použitú pri zablokovaní, napr. z dôvodu poruchy zapalovania alebo tepelných poistiek v horákoch a spotrebičoch (pozri prílohu M).

Táto európska norma uvádza metodiku určovania hladiny integrity bezpečnosti (SIL) a úrovne prevádzkovej spôsobilosti (PL) (pozri prílohy J, K a L).

Táto európska norma uvádza postup posudzovania environmentálnych aspektov (pozri prílohu N).

Táto norma sa nevzťahuje na mechanické ovládacie zariadenia používané pri kvapalných palivách.

Táto norma nerieši ochranu proti vplyvom prostredia na voľnom priestranstve [napr. odolnosť proti UV žiareniu, vetru, dažďu, snehu, znečisťujúcim nánosom, kondenzácii, námraze a inovati (pozri IEV 441-11-05: 2005), zemetraseniu a vonkajšiemu požiaru].

Táto európska norma by sa mala používať spolu s osobitnou normou na ovládacie zariadenie (pozri Literatúru).

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo čiastočné, sú normatívnymi odkazmi v tomto dokumente a sú nevyhnutné na jeho používanie. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 485-2: 2013 *Aluminium and aluminium alloys -- Sheet, strip and plate – Part 2: Mechanical properties*. [Hliník a zliatiny hliníka. Plechy, pásy a hrubé plechy. Časť 2: Mechanické vlastnosti.]

EN 549: 1994 *Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment*. [Gumené materiály na tesnenia a membrány do plynových spotrebičov a plynových zariadení.]

EN 586-2: 1994 *Aluminium and aluminium alloys – Forgings – Part 2: Mechanical properties and additional property requirements*. [Hliník a zliatiny hliníka. Výkovky. Časť 2: Mechanické vlastnosti a požiadavky na doplnkové vlastnosti.]

EN 754-2: 2013 *Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 2: Mechanical properties*. [Hliník a zliatiny hliníka. Tyče a rúry ťahané za studena. Časť 2: Mechanické vlastnosti.]

EN 755-2: 2013 *Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 2: Mechanical properties*. [Hliník a zliatiny hliníka. Lisované tyče, rúry a profily. Časť 2: Mechanické vlastnosti.]

EN 1057: 2006 + A1: 2010 *Copper and copper alloys – Seamless, round copper tubes for water and gas in sanitary and heating applications*. [Meď a zliatiny medi. Bezšvové medené rúry kruhového prierezu na vodu a plyn v sanitárnych a vykurovacích zariadeniach.]

EN 1563: 2011 *Founding – Spheroidal graphite cast irons*. [Zlievarenstvo. Liatina s guľôčkovým grafitom.]

EN 1559-1: 2011 *Founding – Technical conditions of delivery – Part 1: General*. [Zlievarenstvo. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Všeobecne.]

EN 1652: 1997 *Copper and copper alloys – Plate, sheet, strip and circles for general purposes*. [Meď a zliatiny medi. Hrubé plechy, plechy a kotúče na všeobecné použitie.]

EN 1706: 2010 *Aluminium and aluminium alloys – Castings – Chemical composition and mechanical properties*. [Hliník a zliatiny hliníka. Odliatky. Chemické zloženie a mechanické vlastnosti.]

EN 1774: 1997 *Zinc and zinc alloys – Alloys for foundry purposes – Ingot and liquid*. [Zinok a zliatiny zinku. Zliatiny na zlievarenské účely. Ingoty a tavenina.]

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

EN 10025-1: 2004 *Hot rolled products of structural steels – Part 1: General technical delivery conditions*. [Výrobky valcované za tepla z konštrukčných ocelí. Časť 1: Všeobecné technické dodacie podmienky.]

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 alloy 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: Nehrzdavejúce ocele.]

EN 10083-1: 2006 *Steels for quenching and tempering – Part 1: General technical delivery conditions*. [Ocele na zošľachťovanie. Časť 1: Všeobecné technické dodacie podmienky.]

- EN 10083-2: 2006 *Steels for quenching and tempering – Part 2: Technical delivery conditions for non alloy steels*. [Ocele na zošľachťovanie. Časť 2: Technické dodacie podmienky na nelegované ocele.]
- EN 10087: 1998 *Free-cutting steels – Technical delivery conditions for semi-finished products, hot-rolled bars and rods*. [Automatové ocele. Technické dodacie podmienky na predvýrobky, tyče a drôty valcované za tepla.]
- EN 10088-1: 2014 *Stainless steels – Part 1: List of stainless steels*. [Nehrdzavejúce ocele. Časť 1: Zoznam nehrdzavejúcich ocelí.]
- EN 10088-3: 2014 *Stainless steels – Part 3: Technical delivery conditions for semi-finished products, bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resisting steels for general purposes*. [Nehrdzavejúce ocele. Časť 3: Technické dodacie podmienky na polotovary, tyče, prúty, drôty, profily a lesklé výrobky z nehrdzavejúcich ocelí na všeobecné účely.]
- EN 10111: 2008 *Continuously hot rolled low carbon steel sheet and strip for cold forming – Technical delivery conditions*. [Plechý a pásy z nízkouhlíkovej ocele kontinuálne valcované za tepla na tvárnenie za studena. Technické dodacie podmienky.]
- EN 10130: 2006 *Cold rolled low carbon steel flat products for cold forming – Technical delivery conditions*. [Ploché výrobky z nízkouhlíkových ocelí valcované za studena na tvárnenie za studena. Technické dodacie podmienky.]
- EN 10213: 2007 *Steel castings for pressure purposes*. [Oceľové odliatky na tlakové účely.]
- EN 10216-1: 2013 *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.]
- EN 10216-5: 2013 *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 10222-1: 1998 *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 10222-5: 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 10226-1: 2004 *Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads – Part 1: Taper external threads and parallel internal threads – Dimensions, tolerances and designation*. [Rúrkové závitý na spoje tesniace v závitoch. Časť 1: Kuželové vonkajšie závitý a rovnobežné vnútorné závitý. Rozmery, tolerancie a označovanie.]
- EN 10226-2: 2005 *Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads – Part 2: Taper external threads and taper internal threads – Dimensions, tolerances and designation*. [Rúrkové závitý na spoje tesniace v závitoch. Časť 2: Vonkajšie a vnútorné kuželové závitý. Rozmery, tolerancie a označovanie.]
- EN 10250-1: 1999 *Open die steel forgings for general engineering purposes – Part 1: General requirements*. [Oceľové zápusťkové výkovky na všeobecné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]
- EN 10250-2: 1999 *Open die steel forgings for general engineering purposes – Part 2: Non-alloy quality and special steels*. [Oceľové zápusťkové výkovky na všeobecné účely. Časť 3: Nelegované a špeciálne ocele.]
- EN 10250-4: 1999 *Open die steel forgings for general engineering purposes – Part 4: Stainless steels*. [Oceľové zápusťkové výkovky na všeobecné účely. Časť 4: Nehrdzavejúce ocele.]
- EN 10272: 2007 *Stainless steel bars for pressure purposes*. [Tyče z koróziivzdorných ocelí na tlakové účely.]
- EN 10277-3: 2008 *Bright steel products – Technical delivery conditions – Part 3: Free-cutting steels*. [Lesklé oceľové výrobky. Technické dodacie podmienky. Časť 3: Automatové ocele.]
- EN 10293: 2015 *Steel castings for general engineering uses*. [Oceľové odliatky a výkovky. Oceľové odliatky na všeobecné technické použitie.]

- EN 10297-1: 2003 *Seamless circular steel tubes for mechanical and general engineering purposes – Technical delivery conditions – Part 1: Non-alloy and alloy steel tubes*. [Bezšvové oceľové rúry na mechanické a všeobecné technické účely. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Nelegované a legované oceľové rúry.]
- EN 10305-1: 2010 *Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions – Part 1: Seamless cold drawn tubes*. [Presné oceľové rúry. Technické dodacie podmienky. Časť 1: Bezšvové rúry ťahané za studena.]
- EN 10305-4: 2011 *Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions – Part 4: Seamless cold drawn tubes for hydraulic and pneumatic power systems*. [Oceľové rúry na presné použitie. Technické dodacie podmienky. Časť 4: Bezšvové rúry ťahané za studena na hydraulické a pneumatické hnacie systémy.]
- EN 10346: 2009 *Continuously hot-dip coated steel flat products – Technical delivery conditions*. [Oceľové ploché výrobky kontinuálne pokovované ponorením do roztaveného kovu na tvárnenie za studena. Technické dodacie podmienky.]
- EN 12164: 2011 *Copper and copper alloys – Rod for free machining purposes*. [Meď a zliatiny medi. Tyče na trieskové obrábanie.]
- EN 12165: 2011 *Copper and copper alloys – Wrought and unwrought forging stock*. [Meď a zliatiny medi. Tvárnený a netvárnený materiál na kovanie.]
- EN 12186: 2014 *Gas supply systems – Gas pressure regulating stations for transmission and distribution – Functional requirements*. [Systémy zásobovania plynom. Regulačné stanice plynu na prepravu a distribúciu. Funkčné požiadavky.]
- EN 12279: 2000 *Gas supply systems – Gas pressure regulating installations on service lines – Functional requirements*. [Systémy zásobovania plynom. Regulačné zariadenia na prípojkách. Požiadavky na prevádzku.]
- 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 oceľových armatúr.]
- EN 13445-4: 2014 *Unfired pressure vessels – Part 4: Fabrication*. [Nevyhrievané tlakové nádoby. Časť 4: Výroba.]
- EN 13555: 2014 *Flanges and their joints – Gasket parameters and test procedures relevant to the design rules for gasketed circular flange connections*. [Príruby a prírubové spoje. Parametre tesnení a skúšobné postupy primerané zásadám konštrukcie na tesnenie spojov kruhových prírub.]
- EN 13906-1: 2013 *Cylindrical helical springs made from round wire and bar – Calculation and design – Part 1: Compression springs*. [Skrutkovité valcové pružiny vyrábané z drôtu a tyčí kruhového prierezu. Výpočet a konštrukcia. Časť 1: Tlačné pružiny.]
- EN 13906-2: 2013 *Cylindrical helical springs made from round wire and bar – Calculation and design – Part 2: Extension springs*. [Skrutkovité valcové pružiny vyrábané z drôtu a tyčí kruhového prierezu. Výpočet a konštrukcia. Časť 2: Ťažné pružiny.]
- EN 50159: 2010 *Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Safety-related communication in transmission systems*. [Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Komunikácia súvisiaca s bezpečnosťou v prenosových systémoch.]
- EN 60068-2-6: 2008 *Environmental testing – Part 2: Tests – Tests Fc: Vibration (sinusoidal) (IEC 60068-2-6: 1995 + Corrigendum 1995)*. [Skúšanie vplyvu prostredia. Časť 2: Skúšky. Skúška Fc: Vibrácie (sínusové).]
- EN 60384-14: 2013 *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification – Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains (IEC 60384-14: 2010)*. [Nepremenné kondenzátory na použitie v elektronických zariadeniach. Časť 14: Čiastková špecifikácia. Nepremenné kondenzátory na potlačenie elektromagnetického rušenia a pripojenie na rozvodnú sieť.]
- EN 60384-16: 2005 *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 16: Sectional specification: Fixed metallized polypropylene film dielectric d.c. capacitors (IEC 60384-16: 2004)*. [Nepremenné kondenzátory na použitie v elektronických zariadeniach. Časť 16: Čiastková špecifikácia. Nepremenné kondenzátory pre jednosmerný prúd s dielektrikom z metalizovanej polypropylénovej fólie.]

EN 60529: 1991 *Degrees of protection provided by enclosures (IP code) (IEC 60529: 1989)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).]

prEN 60730-1: 2013 *Automatic electrical controls – Part 1: General requirements (IEC 60730-1: 12013)*. [Automatické elektrické riadiace zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]¹⁾

EN 60747-5-2: 2001 *Discrete semiconductor devices and integrated circuits – Part 5-2: Optoelectronic devices – Essential ratings and characteristics (IEC 60747-5-2:1997)*. [Diskrétné polovodičové súčiastky a integrované obvody. Časť 5-2: Optoelektronické súčiastky. Základné technické dáta a vlastnosti.]

EN 60947-5-1: 2004 *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5-1: Control circuit devices and switching elements – Electromechanical control circuit devices (IEC 60947-5-1: 2003)*. [Nízkonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 5-1: Prístroje riadiacich obvodov a spínacie prvky. Elektromechanické prístroje riadiacich obvodov.]

EN 61000-4-29: 2000 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-29: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations on d.c. input power port immunity tests (IEC 61000-4-29: 2000)*. [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-29: Metódy skúšania a merania. Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísania napätia na vstupoch jednosmerného napájania. Skúšky odolnosti.]

EN 61508-1: 2010 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 1: General requirements (IEC 61508-1: 2010)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 61508-2: 2010 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems (IEC 61508-2: 2010)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 2: Požiadavky na elektrické/elektronické/programovateľné elektronické bezpečnostné systémy.]

EN 61508-3: 2010 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 3: Software requirements (IEC 61508-3: 2010)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 3: Požiadavky na programové vybavenie.]

EN 61508-4: 2010 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 4: Definitions and abbreviations (IEC 61508-4: 2010)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 4: Definície a skratky.]

EN 61508-6: 2010 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 6: Guidelines on the application of IEC 61508-2 and IEC 61508-3 (IEC 61508-6: 2010)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 6: Pokyny na používanie IEC 61508-2 a IEC 61508-3.]

EN 61508-7: 2010 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 7: Overview of techniques and measures (IEC 61508-7: 2010)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 7: Prehľad postupov a opatrení.]

EN 61558-2-6: 2009 *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers (IEC 61558-2-6: 2009)*. [Bezpečnosť transformátorov, tlmiviek, napájacích zdrojov a podobných výrobkov na napájacie napätia do 1 100 V. Časť 2-6: Osobitné požiadavky a skúšky na bezpečnostné oddeľovacie transformátory a napájacie zdroje so zabudovanými bezpečnostnými oddeľovacími transformátormi.]

EN 61558-2-16: 2009 *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-16: Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for switch mode power supply units (IEC 61558-2-16: 2009)*. [Bezpečnosť transformátorov, tlmiviek, napájacích zdrojov a podobných výrobkov na napájacie napätia do 1 100 V. Časť 2-16: Osobitné požiadavky a skúšky na spínané napájacie zdroje a transformátory pre spínané napájacie zdroje.]

¹⁾ Bude sa publikovať.

- EN 61643-11: 2012 *Low-voltage surge protective devices – Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems – Requirements and test methods (IEC 61643-11: 2011, modified)*. [Nízko-napätové prepätové ochranné prístroje. Časť 11: Prepätové ochranné prístroje zapojené v sieťach nízkeho napätia. Požiadavky a skúšobné metódy.]
- EN 61810-1: 2008 *Electromechanical elementary relays – Part 1: General requirements (IEC 61810-1: 2008)*. [Elektromechanické elementárne relé. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]
- EN 62061: 2005 *Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems (IEC 62061: 2005)*. [Bezpečnosť strojov. Funkčná bezpečnosť elektrických, elektronických a programovateľných elektronických bezpečnostných riadiacich systémov.]
- EN ISO 228-1: 2003 *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation (ISO 228-1: 2000)*. [Rúrkové závit na spoje netesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie]
- EN ISO 898-1: 2013 *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: 2013)*. [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 898-2: 2012 *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 2: Nuts with specified property classes – Coarse thread and fine pitch thread (ISO 898-2: 2012)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z uhlíkovej a legovanej ocele. Časť 2: Matice so stanovenými pevnostnými triedami. Základný závit a závit s jemným stúpaním.]
- EN ISO 3506-1: 2009 *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 3506-1: 2009)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 1: Skrutky.]
- EN ISO 3506-2: 2009 *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 2: Nuts (ISO 3506-2: 2009)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 2: Matice.]
- EN ISO 3506-3: 2009 *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress (ISO 3506-3: 2009)*. [Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 3: Nastavovacie skrutky a podobné spojovacie súčiastky nenamáhané ťahom.]
- EN ISO 8434-1: 2007 *Metallic tube connections for fluid power and general use – Part 1: 24 degree cone connectors (ISO 8434-1: 2007)*. [Kovové rúrkové spojky pre tekutinové mechanizmy a na všeobecné používanie. Časť 1: 24° kužeľové spojenia.]
- EN ISO 9606-1: 2013 *Qualification testing of welders – Fusion welding – Part 1: Steels (ISO 9606-1: 2012 including Cor 1: 2012)*. [Kvalifikačné skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 1: Ocele.]
- EN ISO 9606-2: 2004 *Qualification test of welders – Fusion welding – Part 2: Aluminium and aluminium alloys (ISO 9606-2: 2004)*. [Skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 2: Hliník a zliatiny hliníka.]
- EN ISO 9606-3: 1999 *Approval testing of welders – Fusion welding – Part 3: Copper and copper alloys (ISO 9606-3: 1999)*. [Skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 3: Meď a zliatiny medi.]
- EN ISO 9606-4: 1999 *Approval testing of welders – Fusion welding – Part 4: Nickel and nickel alloys (ISO 9606-4: 1999)*. [Skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 4: Nikel a zliatiny niklu.]
- 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 13849-1: 2008 *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design (ISO 13849-1: 2006)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania.]
- 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)*. [Zvaračský personál. Schvaľovacie skúšky operátorov tavného zvárania a zoraďovačov odporového zvárania pre plnomechanizované a automatizované zváranie kovových materiálov.]

EN ISO 15607: 2003 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – General rules (ISO 15607: 2003)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Všeobecné zásady.]

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 zvárania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvárania. Časť 1: Oblúkové zváranie.]

EN ISO 15610: 2003 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification based on tested welding consumables (ISO 15610: 2003)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Schválenie na základe overených zváracích materiálov.]

EN ISO 15611: 2003 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification based on previous welding experience (ISO 15611: 2003)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Schválenie na základe predchádzajúcej skúsenosti zo zvárania.]

EN ISO 15612: 2004 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification by adoption of a standard welding procedure (ISO 15612: 2004)*. [Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Schválenie použitím normalizovaného postupu zvárania.]

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 zvárania kovových materiálov. Schválenie na základe predvýrobnej skúšky zvárania.]

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 zvárania kovových materiálov. Skúška postupu zvárania. Časť 1: Oblúkové a plameňové zváranie ocelí a oblúkové zváranie 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 zvárania kovových materiálov. Skúška postupu zvárania. Časť 2: Oblúkové zváranie hliníka a zliatin hliníka.]

EN ISO 17637: 2011 *Non-destructive testing of welds – Visual testing of fusion-welded joints (ISO 17637: 2003)*. [Nedeštruktívne skúšanie tavných zvarov. Vizuálna kontrola tavne zváraných spojov.]

ISO 37: 2011 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of tensile stress-strain properties*. [Guma alebo termoplastové elastoméry. Určovanie ťahových vlastností.]

ISO 262: 1998 *ISO general purpose metric screw threads – Selected sizes for screws, bolts and nuts*. [Metrické závitky ISO. Vybraté veľkosti pre skrutky a matice.]

ISO 301: 2006 *Zinc alloy ingots intended for casting*. [Ingoty zliatin zinku určené na odlievanie.]

ISO 815-1: 2008 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of compression set – Part 1: At ambient or elevated temperatures*. [Guma alebo termoplastové elastoméry. Určovanie tlakových vlastností. Časť 1: Pri teplote okolia alebo pri zvýšených teplotách.]

ISO 1083: 2004 *Spheroidal graphite cast irons – Classification*. [Liatina s guľôčkovým grafitom. Klasifikácia.]

ISO 1817: 2011 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of the effect of liquids*. [Guma alebo termoplastové elastoméry. Určenie vplyvu kvapalín.]

ISO 7637-2: 2011 *Road vehicles – Electrical disturbances from conduction and coupling – Part 2: Electrical transient conduction along supply lines only*. [Cestné vozidlá. Elektrické rušenie vedením a väzbou. Časť 2: Šírenie elektrického prechodového javu iba po napájacom vedení.]

ISO 7637-3: 2007 *Road vehicles – Electrical disturbance by conduction and coupling – Part 3: Vehicles with nominal 12 V or 24 V supply voltage – Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines*. [Cestné vozidlá. Elektrické rušenie vedením a väzbou. Časť 3: Vozidlá s menovitým napájacím napätím 12 V alebo 24 V. Prenos elektrického prenosového javu kapacitnou a indukčnou väzbou po vedení inom ako napájacie vedenie.]

ISO 23529: 2010 *Rubber – General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods*. [Guma. Spoločné postupy na prípravu a kondicionovanie skúšobných vzoriek na fyzikálne skúšobné metódy.]

API SPEC 5L: 2012 *Specification for Line Pipe*. [Špecifikácia potrubných vedení.]

- ASTM A 106/A 106 M: 2013 *Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service*. [Normalizované špecifikácie na bezšvové rúry z uhlíkovej ocele na použitie pri vysokých teplotách.]
- ASTM A 193/A 193M: 2013 *Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High Temperature or High Pressure Service and Other Special Purpose Applications*. [Normalizované špecifikácie na skrutky z legovaných a nehrdzavejúcich ocelí na použitie pri vysokej teplote alebo vysokom tlaku a iné špeciálne účely.]
- ASTM A 194/A 194M: 2013 *Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts for Bolts for High Pressure or High Temperature Service, or Both*. [Normalizované špecifikácie na matice z legovaných a nehrdzavejúcich ocelí pre skrutky na použitie pri vysokej teplote alebo vysokom tlaku.]
- ASTM A 213/A 213M: 2014 *Standard Specification for Seamless Ferritic and Austenitic Alloy-Steel Boiler, Superheater, and Heat-Exchanger Tubes*. [Normalizované špecifikácie na bezšvové rúry z feritickej a austenitickej legovanej ocele na kotly, predhrievače a výmenníky tepla.]
- ASTM A 269: 2013 *Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service*. [Normalizované špecifikácie na bezšvové a zvárané rúry z austenitickej nehrdzavejúcej ocele na všeobecné používanie.]
- ASTM A 312/A 312 M: 2014 *Standard Specification for Seamless, Welded, and Heavily Cold Worked Austenitic Stainless Steel Pipes*. [Normalizované špecifikácie na bezšvové, zvárané a za studena tvárnené rúry z austenitickej nehrdzavejúcej ocele.]
- ASTM A 320/A 320M: 2011 *Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting for Low-Temperature Service*. [Normalizované špecifikácie na skrutky z legovaných a nehrdzavejúcich ocelí na použitie pri nízkej teplote.]
- ASTM A 333/A 333M: 2013 *Standard Specification for Seamless and Welded Steel Pipe for Low-Temperature Service*. [Normalizované špecifikácie na bezšvové a zvárané ocelové rúry na použitie pri nízkych teplotách.]
- ASTM A 395/A 395M: 1999 *Standard Specification for Ferritic Ductile Iron Pressure-Retaining Castings for Use at Elevated Temperatures*. [Normalizované špecifikácie na odliatky odolávajúce tlaku z feritickej tvárnej liatiny na použitie pri vysokých teplotách.]
- ASTM A 420/A 420M: 2013 *Standard Specification for Piping Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Low-Temperature Service*. [Normalizované špecifikácie na tvarovky z uhlíkovej ocele na tnárnenie a legovanej ocele na použitie pri nízkych teplotách.]
- ASTM A 536: 1984 *Standard Specification for Ductile Iron Castings*. [Normalizované špecifikácie na odliatky tvárnej liatiny.]
- ASTM A 874/A 874M: 1998 *Standard Specification for Ferritic Ductile Iron Castings Suitable for Low-Temperature Service*. [Normalizované špecifikácie na odliatky z feritickej tvárnej liatiny na použitie pri nízkych teplotách.]
- ASTM B 85/B 85M: 2013 *Standard Specification for Aluminum-Alloy Die Castings*. [Normalizované špecifikácie na tlakové odliatky zo zliatn hliníka.]
- ASTM B 283/B 283M: 2014 *Standard Specification for Copper and Copper-Alloy Die Forgings (Hot-Pressed)*. [Normalizované špecifikácie na zápusťkové výkovky z medi a zlatin medi.]
- ASTM B 584: 2013 *Standard Specification for Copper Alloy Sand Castings for General Applications*. [Normalizované špecifikácie na odliatky zo zlatin medzi odlievané do piesku na všeobecné používanie.]
- ASTM F 593: 2013 *Standard Specification for Stainless Steel Bolts, Hex Cap Screws, and Studs*. [Normalizované špecifikácie na svorníky, skrutky so šesťhrannou hlavou a závrtné skrutky.]
- ASTM F 594: 2009 *Standard Specification for Stainless Steel Nuts*. [Normalizované špecifikácie na matice z nehrdzavejúcej ocele.]
- MSS SP-55: 2011 *Quality Standard for Steel Castings for Valves, Flanges, Fittings, and Other Piping Components – Visual Method for Evaluation of Surface Irregularities (ANSI-approved American National Standard)*. [Norma kvality ocelových odliatkov na ventily, príruby, tvarovky a ostatné príslušenstvo potrubia. Vizuálna metóda hodnotenia nepravidielnosti povrchu.]
- SAE J429: 2014 *Mechanical and Material Requirements for Externally Threaded Fasteners*. [Mechanické a materiálové požiadavky na spojovacie súčiastky s vonkajším závitom.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN