

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.100.30; 23.040.60 **Duben 2014**

Příruby a přírubové spoje –

Část 4: Kvalifikace odborné způsobilosti personálu k montáži šroubových spojů v tlakových zařízeních v kritických aplikacích

ČSN

EN 1591-4

13 1551

Flanges and their joints –

Part 4: Qualification of personnel competency in the assembly of the bolted connections of critical service pressurized systems

Brides et leurs assemblages –

Partie 4: Qualification des compétences du personnel en charge du montage des assemblages boulonnés sur des systèmes sous pression en service critique

Flansche und ihre Verbindungen –

Teil 4: Qualifizierung der Befähigung von Personal zur Montage von Schraubverbindungen in druckbeaufschlagten Systemen im kritischen Einsatz

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1591-4:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1591-4:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN P CEN/TS 1591-4 (13 1551) z února 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti předchozí předběžné normě je tato norma zcela přepracována, předchozí dokument byl předběžnou normou k ověření.

Související ČSN

ČSN EN 1591-1+A1 (13 1551) Příruby a přírubové spoje – Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů – Část 1: Výpočtová metoda

ČSN EN ISO 9001 ed. 2:2010 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 49 Průmyslové ocelové potrubí a potrubní součásti

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

EVROPSKÁ NORMA EN 1591-4
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2013

ICS 03.100.30; 23.040.60 Nahrazuje CEN/TS 1591-4:2007

Příruby a přírubové spoje –

Část 4: Kvalifikace odborné způsobilosti personálu k montáži šroubových spojů v tlakových zařízeních v kritických aplikacích

Flanges and their joints –

Part 4: Qualification of personnel competency in the assembly of the bolted connections of critical service pressurized systems

Brides et leurs assemblages –

Partie 4: Qualification des compétences du personnel en charge du montage des assemblages boulonnés sur des systèmes sous pression en service critique

Flansche und ihre Verbindungen –

Teil 4: Qualifizierung der Befähigung von Personal zur Montage von Schraubverbindungen in druckbeaufschlagten Systemen im kritischen Einsatz

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-06-22.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Kvalifikace lektora 8

5 Kvalifikace posuzovatele 8

6 Pracovníci, kteří absolvovali výuku koncipovanou pro potřeby konkrétního pracoviště 8

7 Místo výcviku 9

8 Osnovy výcviku 9

8.1 Obsah osnov 9

8.2 Stupeň kvalifikace 9

8.3 Odpovědný technik 14

8.4 Technický vedoucí 15

9 Efektivnost výcviku 15

10 Posuzování odborné způsobilosti 15

10.1 Obecně 15

10.2 Metoda posuzování 15

10.3 Osvědčení 15

11 Management odborné způsobilosti 15

11.1 Záznamy prováděné výrobcem, provozovatelem nebo zhotovitelem 15

11.2 Udržování záznamů posuzovatelem 16

11.3 Informace předané odborně způsobilou osobou 16

12 Doba platnosti osvědčení 16

12.1 První vydání osvědčení 16

12.2 Prodloužení 16

Bibliografie 17

Předmluva

Tento dokument (EN 1591-4:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 74 *Příruby a přírubové spoje*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2014 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do února 2014.

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

Tento dokument nahrazuje CEN/TS 1591-4:2007.

Detailních změn, které byly provedeny při přeměně předběžného dokumentu CEN/TS 1591-4:2007 na evropskou normu EN 1591-4 s požadavky, které je třeba splnit, je příliš mnoho, aby mohly být podrobně popsány. Doporučuje se, aby si uživatelé CEN/TS 1591-4:2007 prostudovali celou EN 1591-4:2013, aby pochopili rozdíly mezi těmito dvěma dokumenty.

EN 1591 *Příruby a přírubové spoje* sestává z dále uvedených částí:

- EN 1591-1 *Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů - Část 1: Výpočtová metoda*
- EN 1591-2 *Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů - Část 2: Parametry těsnění*
- CEN/TS 1591-3 *Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů - Část 3: Výpočtová metoda pro přírubový spoj typu kov na kov*
- EN 1591-4 *Příruby a přírubové spoje - Část 4: Kvalifikace odborné způsobilosti personálu k montáži šroubových spojů v tlakových zařízeních v kritických aplikacích*
- CEN/TR 1591-5 *Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů - Část 5: Výpočtová metoda pro spoje s průběžným těsněním*

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska,

Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Odborná způsobilost mechaniků šroubových spojů je klíčovým faktorem pro bezpečný provoz tlakových zařízení obsahujících šroubové spoje i pro zajišťování nejvyšší spolehlivosti těchto spojů. Pravidla pro navrhování šroubových spojů namáhaných tlakem, např. EN 1591-1, vyžadují kontrolované utahování šroubů. Proto jsou zapotřebí odborně způsobilí mechanici šroubových spojů,

aby mohly být dodrženy předepsané tolerance sil působících ve šroubech a aby mohl být popřípadě dosažen předepsaný požadavek na těsnost.

Výcvik a odborná způsobilost, zkušenosti a znalosti jsou často navzájem zaměňovány. Výcvik není zárukou odborné způsobilosti, ani zkušenosti nejsou zárukou znalostí a porozumění. Pro dosažení odborné způsobilosti se požaduje výcvik, zkušenosti, jakož i posouzení schopnosti aplikovat dané znalosti.

Podstatnými prvky nezbytnými pro dosažení odborné způsobilosti jsou:

- a. teoretické znalosti v kombinaci s praktickými zkušenostmi získanými na pracovišti nebo simulovanými dílenskými činnostmi;
- b. posouzení kompetentním posuzovatelem s cílem ověřit, zda byly získány požadované znalosti, dovednosti a schopnosti a lze je v souladu s pracovním postupem používat.

Tyto prvky je možné získat formálním vzděláním a výcvikem nebo výukou na základě zkušeností, koncipovanou pro potřeby konkrétního pracoviště, nebo kombinací obou. Přesto lze odbornou způsobilost prokázat pouze metodou uvedenou v tomto dokumentu, který stanovuje osnovy výcviku nejen pro mechaniky, kteří provádějí demontáž, montáž a utahování šroubových spojů, které budou v provozu namáhány tlakem, ale také osnovy pro pracovníky, kteří provádějí dozor nad těmito mechaniky, tj. pro odpovědné techniky.

Odborná způsobilost, nad rámec znalostí získaných během výcviku, se při analýze selhání šroubových spojů namáhaných tlakem nepožaduje.

Náležitě smontovaný a utažený šroubový spoj namáhaný tlakem, který během provozu selhal, vyžaduje odborné znalosti pro pochopení, proč k selhání došlo, a je mimo předmět této evropské normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma se týká mechaniků šroubových spojů, pracovníků dozoru a odpovědných techniků, kteří demontují, montují a utahují jakékoli šroubové spoje v tlakových zařízeních v kritických aplikacích. Selhání spoje v takovém zařízení by ohrozilo personál, zařízení nebo životní prostředí. V tomto dokumentu je popsána cesta k dosažení odborné způsobilosti s ohledem na požadované dovednosti pro bezpečné a úspěšné provádění demontáže, montáže a utahování jakýchkoli šroubových spojů v tlakových zařízeních až do vypočtené hodnoty síly působící ve šroubu s využitím dokumentovaných pracovních pokynů. Cílem je vytvoření spoje, který je schopen udržovat těsnost po celou dobu jeho provozní životnosti.

Tato evropská norma poskytuje modulovou osnovu výcviku a proces posuzování, které je možné využívat pro stanovení odborné způsobilosti pracovníků, kteří demontují, montují a utahují jakékoli šroubové spoje v tlakových zařízeních obsahujících média v libovolné kombinaci teploty a tlaku.

Mechanici šroubových spojů musí montovat šroubové spoje různých úrovní složitosti. Proto jsou v tomto dokumentu uvedeny specifikace výcviku pojednávající o šroubových spojích různých úrovní složitosti a pro různá tlaková zařízení. Vytvořená modulová struktura umožňuje mechanikovi šroubových spojů, když dosáhl základní úrovně odborné způsobilosti, získat odbornou způsobilost vyšší úrovně, je-li požadována.

Certifikace podle této evropské normy představuje potvrzení o obecné odborné způsobilosti v souladu s určenými osnovami a posuzováními.

Certifikace podle této evropské normy neznamena oprávnění k činnosti, neboť to je i nadále odpovědností zaměstnavatele; certifikovaná osoba smí požadovat další odborné znalosti specifických postupů, procesů a zařízení zaměstnavatele.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.