

2022

Příruby a přírubové spoje – Šrouby a matice –

ČSN

Část 4: Výběr šroubů a matic pro zařízení podléhající směrnici pro tlaková EN 1515-4
zařízení 2014/68/EU

13 1501

Flanges and their joints – Bolting – Part 4: Selection of bolting for equipment subject to the Pressure Equipment

Directive 2014/68/EU

Brides et leurs assemblages – Boulonnerie – Partie 4: Sélection de la boulonnerie pour équipements relevant de la Directive Equipments sous pression 2014/68/EU

Flansche und ihre Verbindungen – Schrauben und Muttern – Teil 4: Auswahl von Schrauben und Muttern zur Anwendung

im Gültigkeitsbereich der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1515-4:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1515-4:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1515-4 (13 1501) z října 2021.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tento dokument vysvětluje požadavků na výchozí materiál v souladu s EN 10269:2013, v tabulce 3 se mění některé teplotní rozsahy a přiřazení skupin materiálů, je možnost sledovatelnosti pomocí identifikačního označení položky namísto inspekčních dokumentů, na šroubové spoje byly stanoveny jiné požadavky než v EN 10269:2013, byly aktualizovány požadavky na prevenci křehkého lomu.

Informace o citovaných dokumentech

EN 764-5:2014 zavedena v ČSN EN 1092-1:2015 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 5: Dokumenty kontroly materiálů a shoda s materiálovou specifikací

EN 1092-1:2018 zavedena v ČSN EN 1092:2019 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství, s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

EN 1759-1:2004 zavedena v ČSN EN 1759-1:2005 (13 1175) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením Class – Část 1: Příruby z oceli, NPS 1/2 až 24

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

EN 10269:2013 zavedena v ČSN EN 10269:2014 (42 0947) Oceli a niklové slitiny na upevňovací prvky pro použití při zvýšených a/nebo nízkých teplotách

EN 13445-3:2014 zavedena v ČSN EN 13445-3:2018 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13480-3:2017 zavedena v ČSN EN 13480-3:2018 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN ISO 898-1:2013 zavedena v ČSN EN ISO 898-1:2014 (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli – Část 1: Šrouby se specifikovanými třídami pevnosti – Hrubá a jemná rozteč

EN ISO 898-2:2012 zavedena v ČSN EN ISO 898-2:2012 (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli – Část 2: Matice se specifikovanými třídami pevnosti – Hrubá a jemná rozteč

EN ISO 3269:2019 zavedena v ČSN EN ISO 3269:2020 (02 1018) Spojovací součásti – Přejímací kontrola

EN ISO 3506-1:2020 zavedena v ČSN EN ISO 3506-1:2020 (02 1007) Spojovací součásti – Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 1: Šrouby specifických tříd a pevnostních tříd

EN ISO 3506-2:2020 zavedena v ČSN EN ISO 3506-2:2020 (02 1007) Spojovací součásti – Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 2: Matice specifických tříd a pevnostních tříd

EN ISO 4014:2011 zavedena v ČSN EN ISO 4014:2011 (02 1101) Šrouby se šestihrannou hlavou – Výrobní třídy A a B

EN ISO 4017:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4017:2015 (02 1108) Spojovací součásti – Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě – Výrobní třídy A a B

EN ISO 4032:2012 zavedena v ČSN EN ISO 4032:2014 (02 1401) Šestihranné matice (typ 1) – Výrobní třídy A a B

EN ISO 4033:2012 zavedena v ČSN EN ISO 4033:2012 (02 1404) Šestihranné vysoké matice (typ 2) – Výrobní třídy A a B

EN ISO 4042:2018 zavedena v ČSN EN ISO 4042:2019 (02 1008) Spojovací součásti – Systémy elektrolyticky vyloučených povlaků

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

EN ISO 16228:2018 zavedena v ČSN EN ISO 16228:2018 (02 0001) Spojovací součásti – Typy kontrolních dokumentů

EN ISO 16426:2002 zavedena v ČSN EN ISO 16426:2003 (02 1015) Spojovací součásti – Systém prokazování jakosti

ISO 261:1998 zavedena v ČSN ISO 261:2000 (01 4008) Metrické závity ISO pro všeobecné použití – Přehled

ISO 965-2:1998 zavedena v ČSN ISO 965-2:2000 (01 4314) Metrické závity ISO pro všeobecné použití – Tolerance – Část 2: Mezní rozměry vnějších a vnitřních závitů pro všeobecné použití – Střední jakost tolerance

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU (PED) z 15. května 2014, o harmonizaci právních předpisů členských států týkající se dodávání tlakových zařízení na trh. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 219/2016 Sb., o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927

Technická normalizační komise: TNK 49 Kovová průmyslová potrubí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kristýna Hanušová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1515-4

Březen 2021

ICS 21.060.10; 21,060,20; 23,040,60
EN 1515-4:2009

Nahrazuje

Příruby a přírubové spoje – Šrouby a matice –

Část 4: Výběr šroubů a matic pro zařízení podléhající směrnici pro tlaková zařízení 2014/68/EU

Flanges and their joints – Bolting –

Part 4: Selection of bolting for equipment subject to the Pressure Equipment

Directive 2014/68/EU

Brides et leurs assemblages – Boulonnerie –
Partie 4: Sélection de la boulonnerie pour
équipements relevant de la Directive Equipments
sous pression 2014/68/EU

Flansche und ihre Verbindungen – Schrauben
und Muttern –
Teil 4: Auswahl von Schrauben und Muttern
zur Anwendung im Gültigkeitsbereich
der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-02-01.

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 biblio-

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

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

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

Ref. č. EN 1515-4:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
3.1..... Termíny a definice.....	10
3.2..... Značky a jednotky.....	10
4..... Výběr typů šroubů a materiálů.....	11
4.1..... Obecně.....	11
4.2..... Výběr typů šroubových spojů.....	11
4.3..... Výběr kombinací šroubových materiálů.....	11
4.4..... Požadavky na šroubování související s třídami vlastností.....	14
5..... Výroba.....	15
5.1..... Obecně.....	15

5.2.....	Povrchová úprava.....	15
6.....	Technické dodací podmínky.....	16
6.1.....	Obecně.....	16
6.2.....	Požadavky na prevenci křehkého lomu při nízkých teplotách.....	16
7.....	Identifikace a typy dokumentů kontroly.....	17
7.1.....	Identifikace.....	17
7.2.....	Dokumenty kontroly.....	18
7.3.....	Alternativa k dokumentům kontroly.....	18
8.....	Informace o objednávkce.....	18
Příloha A (normativní)	Závrtné šrouby se závitem po celé délce.....	19
Příloha B (informativní)	Další typy šroubů a materiálů podle běžně používaných národních norem.....	20
Příloha C (informativní)	Doplňující požadavky na šrouby z uhlíkové oceli pokovované za tepla.....	21
Příloha ZA (informativní)	Vztahy mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2014/68/EU, které mají být pokryty.....	22
Bibliografie		23

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1515 4:2021) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 74 *Příruby a jejich spoje*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2021 udělit 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 září 2021.

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 EN 1515-4:2009.

EN 1515, *Příruby a jejich spoje* – Šroubové spoje, se skládají z následujících částí:

- *Část 1: Výběr šroubů;*
- *Část 2: Klasifikace materiálů šroubů pro příruby z oceli s označením PN;*
- *Část 3: Klasifikace materiálů šroubů pro příruby z oceli s označením Class;*
- *Část 4: Výběr šroubů pro zařízení, na která se vztahuje směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU.*

Hlavní změny oproti normě EN 1515 4:2009:

- vysvětlení požadavků na výchozí materiál v souladu s EN 10269:2013;
- v tabulce 3 se mění některé teplotní rozsahy a přiřazení skupin materiálů;
- možnost sledovatelnosti pomocí identifikačního označení položky namísto inspekčních dokumentů;
- na šroubové spoje byly stanoveny jiné požadavky než v EN 10269:2013;
- byly aktualizovány požadavky na prevenci křehkého lomu.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

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

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument platí pro volbu šroubů pro přírubové spoje na zařízeních, která podléhají směrnici o tlakových zařízeních 2014/68/EU.

Stanovuje normy a dodatečné požadavky na rozměry, materiálové vlastnosti a technické podmínky dodávky šroubů.

POZNÁMKA 1 Podložky nepatří do rozsahu platnosti tohoto dokumentu.

Výběr je založen na běžně používaných šroubových spojích. Pokrývá běžné teplotní rozsahy obecných provozních podmínek přírub.

Při výběru šroubů podle tohoto dokumentu je důležité vzít v úvahu podmínky prostředí a další parametry, včetně typu kapalin, nebezpečí koroze, provozu v kyselém prostředí, selhání křehnutí při nízké teplotě a relaxace při zvýšených teplotách.

Účelem tohoto dokumentu je poskytnout výběr nejčastěji používaných typů šroubů a kombinací materiálů šroubů.

Není záměrem specifikovat všechny možné aplikace, ale poskytnout vodítko k nejběžnějším aplikacím. Například aplikační limity pro materiál v oblasti dotvarování nejsou v tomto dokumentu výslovně zahrnuty. Pokud materiálová norma poskytuje mechanické vlastnosti pro rozsah dotvarování, je příslušná reference uvedena v tabulce 3.

POZNÁMKA 2 Speciální služby a podmínky prostředí mohou vyžadovat aplikaci povlaků. O tom může rozhodnout kupující. V závislosti na použitém povlaku může být požadováno ověření teplotních rozsahů uvedených v tabulce 3 a tabulce 4.

POZNÁMKA 3 V příloze B jsou typy šroubů a kombinace materiálů šroubů podle běžně používaných národních norem jiných než uvedených v tabulce 2, tabulce 3 a tabulce 4.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.