

2026

Průmyslové armatury – Požadavky a zkoušení kovových armatur jako tlakové výstroje

ČSN
EN 16668

13 3008

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

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

Industriearmaturen – Anforderungen und Prüfungen für Metallarmaturen als drucktragende Ausrüstungsteile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16668:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16668:2025. 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 16668 (13 3008) z července 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16668:2025 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z července 2025 převzala EN 16668:2025 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 19:2023 zavedena v ČSN EN 19:2024 (13 3004) Průmyslové armatury – Označení kovových armatur

EN 736-1:2018 zavedena v ČSN EN 736-1:2018 (13 3001) Armatury – Terminologie – Část 1: Definice typů armatur

EN 764-1:2015+A1:2016 zavedena v ČSN EN 764-1+A1:2019 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 1:

Slovník

EN 764-2:2012 zavedena v ČSN EN 764-2:2012 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 2: Veličiny, značky a jednotky

EN 764-4:2014 zavedena v ČSN EN 764-4:2015 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 4: Zpracování technických dodacích podmínek pro kovové materiály

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

EN 764-7:2002 zavedena v ČSN EN 764-7:2003 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 7: Bezpečnostní systémy pro netopená tlaková zařízení

EN 1349:2009 zavedena v ČSN EN 1349:2010 (13 4511) Regulační armatury pro průmyslové procesy

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 12266-1:2012 zavedena v ČSN EN 12266-1:2012 (13 3003) Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur – Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria – Závazné požadavky

EN 12266-2:2012 zavedena v ČSN EN 12266-2:2012 (13 3003) Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur – Část 2: Zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria – Doplnující požadavky

EN 12516-1:2014+A1:2018 zavedena v ČSN EN 12516-1+A1:2019 (13 3011) Průmyslové armatury – Pevnostní návrh pláště – Část 1: Tabulková metoda pro ocelové pláště armatur

EN 12516-2:2014+A1:2021 zavedena v ČSN EN 12516-2+A1:2022 (13 3011) Průmyslové armatury – Pevnostní návrh pláště – Část 2: Metoda výpočtu pro ocelové pláště armatur

EN 12516-3:2002 zavedena v ČSN EN 12516-2:2003 (13 3011) Armatury – Pevnostní návrh pláště – Část 3: Experimentální metoda

EN 12516-4:2014+A1:2018 zavedena v ČSN EN 12516-4+A1:2019 (13 3011) Průmyslové armatury – Pevnostní návrh pláště – Část 4: Metoda výpočtu těles armatur zhotovených z kovových materiálů jiných než ocel

EN 13445-2:2021+A1:2023 zavedena v ČSN EN 13445-2+A1:2024 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 2: Materiály

EN 13445-4:2021+A1:2023 zavedena v ČSN EN 13445-4+A1:2024 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 4: Výroba

EN 13445-5:2021+A1:2024 zavedena v ČSN EN 13445-5+A1:2025 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 5: Kontrola a zkoušení

EN 13480-2:2024 zavedena v ČSN EN 13480-2:2025 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 2: Materiály

EN ISO 5817:2023 zavedena v ČSN EN ISO 5817:2023 (05 0110) Svařování – Svarové spoje oceli,

niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) – Stupně kvality pro vady

EN ISO 9606-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 9606-1:2018 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli

EN ISO 9606-2:2004 zavedena v ČSN EN ISO 9606-2:2005 (05 0712) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 2: Hliník a jeho slitiny

EN ISO 9606-3:1999 zavedena v ČSN EN ISO 9606-3:2000 (05 0713) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 3: Měď a slitiny mědi

EN ISO 9606-4:1999 zavedena v ČSN EN ISO 9606-4:2000 (05 0714) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 4: Nikl a slitiny niklu

EN ISO 9606-5:2000 zavedena v ČSN EN ISO 9606-5:2001 (05 0715) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 5: Titan a slitiny titanu, zirkon a slitiny zirkonu

EN ISO 9712:2022 zavedena v ČSN EN ISO 9712:2022 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

EN ISO 11970:2016 zavedena v ČSN EN ISO 11970:2017 (05 0327) Stanovení a kvalifikace postupů svařování pro výrobní svařování odlitků z oceli

EN ISO 14732:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14732:2014 (05 0730) Svářečský personál – Zkoušky svářečských operátorů a seřizovačů pro mechanizované a automatizované svařování kovových materiálů

EN ISO 15609-1:2019 zavedena v ČSN EN ISO 15609-1:2021 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 1: Obloukové svařování

EN ISO 15613:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15613:2005 (05 0318) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předvýrobní zkoušky svařování

EN ISO 15614-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 15614-1:2018 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 1: Obloukové a plamenové svařování oceli a obloukové svařování niklu a slitin niklu

EN ISO 15614-2:2005 zavedena v ČSN EN ISO 15614-2:2006 (05 0314) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 2: Obloukové svařování hliníku a jeho slitin

EN ISO 15614-5:2024 zavedena v ČSN EN ISO 15614-5:2025 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 5: Obloukové svařování titanu, zirkonu a jejich slitin

EN ISO 15614-6:2006 zavedena v ČSN EN ISO 15614-6:2007 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 6: Obloukové a plamenové svařování mědi a slitin mědi

EN ISO 17635:2016 nezavedena¹⁾

Související ČSN

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

ČSN EN 1369 (42 9720) Slévárnictví – Zkoušení magnetickou práškovou metodou

ČSN EN 1370 (42 9721) Slévárnictví – Hodnocení stavu povrchu

ČSN EN 1371-1 (42 9722) Slévárnictví – Zkoušení kapilární metodou – Část 1: Odlitky odlévané do pískových forem gravitačně a pod nízkým tlakem

ČSN EN 1371-2 (42 9722) Slévárenství - Kontrola kapilární metodou - Část 2: Přesně lité odlitky

ČSN EN 1559-1 (42 1260) Slévárenství - Technické dodací podmínky - Část 1: Všeobecně

ČSN EN 1559-2 (42 1261) Slévárenství - Technické dodací podmínky - Část 2: Doplnkové požadavky na ocelové odlitky

ČSN EN 10213+A1 (42 1262) Ocelové odlitky pro tlakové účely

ČSN EN 12420 (42 1542) Měď a slitiny mědi - Výkovky

ČSN EN 12680-1 (42 9717) Slévárenství - Zkoušení ultrazvukem - Část 1: Ocelové odlitky pro všeobecné použití

ČSN EN 12681 (obě části) (42 9716) Slévárenství - Radiografické zkoušení

ČSN EN 13018 (01 5037) Nedestruktivní zkoušení - Vizuální zkoušení - Obecné zásady

ČSN EN 13480-5 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení

ČSN EN 13480-8:2025 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 8: Doplnující požadavky pro průmyslová potrubí z hliníku a hliníkových slitin

ČSN EN ISO 3452-1 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení kapilární metodou – Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 3651-2 (03 8175) Stanovení odolnosti korozivzdorných ocelí vůči mezikrystalové korozi – Část 2: Feritické, austenitické a feriticko-austenitické (dvoufázové) oceli – Korozní zkouška v prostředí obsahujícím kyselinu sírovou

ČSN EN ISO 5579 (01 5011) Nedestruktivní zkoušení – Radiografické zkoušení kovových materiálů s použitím filmu a rentgenového nebo gama záření – Základní pravidla

ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 1: Zkušební metoda

ČSN EN ISO 9934-1 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou práškovou metodou – Část 1: Obecné principy

ČSN EN ISO 11970 (05 0327) Stanovení a kvalifikace postupů svařování pro výrobní svařování odlitků z oceli

TNI CEN ISO/TR 15608 (05 0323) Svařování – Směrnice pro zařazování kovových materiálů do skupin

ČSN EN ISO 16810 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Obecné zásady

ČSN EN ISO 17636-1 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů – Radiografické zkoušení – Část 1: Metody rentgenového a gama záření využívající film

ČSN EN ISO 19232-1 (01 5031) Nedestruktivní zkoušení – Kvalita obrazu radiogramů – Část 1: Stanovení hodnot kvality obrazu drátkovými měrkami

ČSN EN ISO 19232-3 (01 5031) Nedestruktivní zkoušení – Kvalita obrazu radiogramů – Část 3: Třídy kvality obrazu

ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU ze dne 15. května 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání tlakových zařízení na trh. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 219/2016 Sb. ze dne 7. července 2016 o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Související předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění.

Zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 50 Armatury

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 16668

Únor 2025

ICS 23.060.01
EN 16668:2016+A1:2018

Nahrazuje

**Průmyslové armatury - Požadavky a zkoušení kovových armatur
jako tlakové výstroje**

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

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

Industriearmaturen – Anforderungen und
Prüfungen
für Metallarmaturen als drucktragende
Ausrüstungsteile

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-12-22

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 biblio-

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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 16668:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tuto normu (EN 16668:2025) vypracovala technická komise CEN/TC 69 *Průmyslové armatury*, se sekretariátem v AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2025 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 srpna 2025.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 16668:2016+A1:2018.

Tento dokument obsahuje následující významné technické změny oproti normě EN 16668:2016+A1:2018:

- nejdůležitější změny byly provedeny v následujících kapitolách a článcích: Kapitola 4, 5.1.2, 5.1.3, 5.2.1, 5.2.4, 5.3.1.3, 5.3.1.4, 5.3.1.5, 5.3.1.6, 5.3.3, 5.3.4, 5.8.1, 5.8.2 a příloha A;
- byly upraveny následující tabulky: Tabulka 2 a tabulka E.1;
- byla upravena příloha ZA;
- byly aktualizovány citované dokumenty.

Tento dokument byl vypracován na základě standardizačního požadavku adresovaného CEN Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO následně schvaluje tyto žádosti pro své členské státy.

Vztah ke směrnici (směrnícím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Kategorie armatur.....	13
5..... Požadavky.....	13
5.1..... Návrh.....	13
5.1.1... Obecně.....	13
5.1.2... Pevnostní návrh pláště.....	13
5.1.3... Ochrana proti překročení dovolených mezí.....	14
5.2..... Materiály.....	14
5.2.1... Obecné požadavky.....	14

5.2.2... Evropské harmonizované materiálové normy.....	14
5.2.3... Evropské schválení pro materiály (EAM).....	14
5.2.4... Zvláštní posouzení materiálu (PMA).....	14
5.2.5... Požadavky na prevenci křehkého lomu při nízkých teplotách.....	15
5.2.6... Výběr materiálu pro šrouby a matice.....	15
5.2.7... Výběr materiálu pro jiné části než pro plášť.....	15
5.3.....	
Výroba.....	15
5.3.1... Svařování.....	15
5.3.2... Tepelné zpracování.....	17
5.3.3... Zpětná sledovatelnost.....	17
5.3.4... Kvalifikace pracovníků pro nedestruktivní zkoušení.....	17
5.4..... Nedestruktivní zkoušení (NDT).....	17
5.4.1... Nedestruktivní zkoušení ocelových odlitků.....	17
5.4.2... Nedestruktivní zkoušení svarových spojů.....	17
5.5..... Konečné posuzování.....	17
5.6.....	
Značení.....	

.....	18
5.7..... Zkouška povrchu a nátěru.....	18
5.8..... Dokumentace.....	18
5.8.1... Dokumentace pro konečnou kontrolu.....	18
5.8.2... Průvodní doklady.....	18
Příloha A (normativní) Klasifikace armatur.....	20
Příloha B (informativní) Evropské harmonizované normy pro materiály a součásti tlakových částí pláště.....	25
Příloha C (informativní) Evropské schválení pro materiály (EAM).....	26
Příloha D (informativní) Evropské harmonizované normy pro armatury.....	27
Příloha E (informativní) Nedestruktivní zkoušení ocelových odlitků.....	28
E.1..... Termíny a definice.....	28
E.2..... Nedestruktivní zkoušení ocelových odlitků.....	28
E.2.1.. Obecně.....	28
E.2.2.. Postupy zkoušení.....	30

Příloha F (normativní) Nedestruktivní zkoušení (NDT) svarových spojů.....	34
--	----

F.1	
Obecně.....	
.....	34

F.2 Rozsah nedestruktivního zkoušení (NDT).....	34
--	----

F.3 Výběr metod nedestruktivního zkoušení.....	38
---	----

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2014/68/EU, které mají být pokryty.....	
.....	39

Bibliografie.....	
.....	40

Úvod

Tuto evropskou normu je třeba chápat jako zastřešující normu citující evropské harmonizované normy pro průmyslové kovové armatury jako tlakovou výstroj pro průmyslové aplikace. Zahrnuje příslušné minimální požadavky pro splnění základních bezpečnostních požadavků směrnice pro tlaková zařízení.

1 Předmět normy

Tento dokument platí pro kovové armatury určené jako tlaková výstroj pro průmyslové aplikace, s nejvyšším dovo-

leným tlakem *PS* větším než 0,5 bar, odpovídající evropské směrnici pro tlaková zařízení a norma stanovuje minimální požadavky na návrh, výrobu, zkoušení, materiály a dokumentaci.

V této normě jsou řešeny všechny příslušné základní bezpečnostní požadavky na armatury uvedené v evropské směrnici pro tlaková zařízení a jsou předmětem této normy.

Tato norma neplatí pro:

- pojistné ventily a průtržné membrány (bezpečnostní výstroj),
- průhledítko s rámem (část tlakového zařízení), a
- měřicí komory.

Ostatní výjimky jsou uvedeny v evropské směrnici pro tlaková zařízení [60].

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

-
- 1) ČSN EN ISO 17635:2018, která přejímala EN ISO 117635:2016, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy novějším vydáním a je dostupná v zákaznickém centru ČAS.