

**2019**

Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Čerpací systémy -  
Část 3: Podtlakové systémy

ČSN  
EN 16932-3

75 6113

Drain and sewer systems outside buildings - Pumping systems -  
Part 3: Vacuum systems

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments - Systemes de pompage -  
Partie 3: Systemes sous vide

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Pumpsysteme -  
Teil 3: Unterdruckentwässerungssysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16932-3:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16932-2:2018. 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 16932-3 (75 6113) z října 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16932-3:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16932-3 (75 6113) z října 2018 převzala EN 16932-3:2018 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 476 zavedena v ČSN EN 476:2011 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce kanalizačních systémů

EN 16323:2014 zavedena v ČSN EN 16323:2018 (75 0162) Slovník technických terminů v oblasti odpadních vod

EN 16932-1:2018 zavedena v ČSN EN 16932-1:2018 (75 6113) Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Čerpací systémy - Část 1: Obecně

EN 16932-2:2018 zavedena v ČSN EN 16932-2:2018 (75 6113) Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Čerpací systémy - Část 2: Tlakové systémy

EN 16933-2:2017 zavedena v ČSN EN 16933-2:2018 (75 6109) Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Navrhování - Část 2: Hydraulický návrh

Souvisící ČSN

EN 752 zavedena v ČSN EN 752 (75 6110) Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Management stokového systému

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 3 a k článkům 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 7.5, 8.1, 8.3 a 9.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČO 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dana Bedřichová

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 16932-3

Duben 2018

ICS 93.030  
EN 1671:1997

Nahrazuje EN 1091:1996,

Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Čerpací systémy -  
Část 3: Podtlakové systémy

Drain and sewer systems outside buildings - Pumping systems -  
Part 3: Vacuum systems

Réseaux d'évacuation et d'assainissement  
a l'extérieur des bâtiments - Systemes  
de pompage -  
Partie 3: Systemes sous vide

Entwässerungssysteme außerhalb von  
Gebäuden - Pumpsysteme -  
Teil 3: Unterdruckentwässerungssysteme

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-01-22.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



**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**

© 2018 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky  
Ref. č. EN 16932-3:2018 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
<b>1.....</b> Předmět normy.....	7
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	7
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	7
<b>4.....</b> Značky a jednotky.....	8
<b>5.....</b> Obecně.....	9
<b>6.....</b> Návrh podtlakových stokových systémů.....	10
<b>6.1.....</b> Základ návrhu.....	15
<b>6.2.....</b> Umístění sběrných jímek.....	10
<b>6.3.....</b> Trasa a podélný profil podtlakových potrubí	10
<b>6.4.....</b> Hydropneumatický návrh systému.....	12
<b>6.5.....</b> Návrh podtlakové stanice.....	14
<b>6.5.1...</b> Obecně.....	14

<b>6.5.2...</b> Dimenzování podtlakové nádoby se zohledněním proplachu.....	16
<b>6.6.....</b> Spotřeba elektrické energie .....	17
<b>7.....</b> Sběrné jímky na podtlakových stokových systémech.....	17
<b>7.1.....</b> Obecně.....	17
<b>7.2.....</b> Sběrné jímky.....	17
<b>7.3.....</b> Sací ventily s příslušenstvím.....	19
<b>7.4.....</b> Nevýbušné provedení.....	19
<b>7.5.....</b> Životnost membrán a těsnění.....	20
<b>8.....</b> Podtlaková potrubí .....	20
<b>8.1.....</b> Podtlakové kanalizační přípojky.....	20
<b>8.2.....</b> Připojení vedlejších větví .....	20
<b>8.3.....</b> Uzavírací zařízení.....	21
<b>9.....</b> Podrobné navrhování podtlakových stanic.....	21
<b>9.1.....</b> Výběr druhu podtlakové čerpací stanice.....	21
<b>9.2.....</b> Podtlaková nádoba.....	22

<b>9.3.....</b> Výtlačné čerpací zařízení.....	23
<b>9.4.....</b> Zpětné armatury.....	23
<b>9.5.....</b> Podtlaková čerpadla.....	24
<b>10.....</b> Měřicí a řídicí technika, elektrická zařízení.....	24
<b>10.1....</b> Ovládací zařízení sběrných jímek.....	24
<b>10.1.1</b> Snímač hladiny.....	24
<b>10.1.2</b> Ovládání sacího ventilu.....	24
<b>10.1.3</b> Monitoring sacího ventilu.....	24
<b>10.2....</b> Ovládání (řízení) podtlakové stanice.....	24
<b>10.3....</b> Nevýbušné provedení.....	25
<b>11.....</b> Provádění.....	25
<b>12.....</b> Zkoušení a ověřování.....	25
<b>12.1....</b> Sběrné jímky.....	25
<b>12.2....</b> Sací ventily s příslušenstvím.....	25

<b>12.3....</b> Podtlaková potrubí.....	25
<b>12.4....</b> Přejímací zkoušky.....	25
<b>13.....</b> Obsluha a údržba.....	26
<b>13.1....</b> Obecně.....	26
<b>13.2....</b> Údržba.....	26
<b>13.3....</b> Pokyny pro obsluhu a údržbu.....	26
<b>13.4....</b> Spotřeba elektrické energie.....	27
<b>Příloha A</b> (informativní) Příklad modelu dimenzování.....	28
<b>Příloha B</b> (normativní) Zkoušení podtlakových stokových systémů.....	30
<b>B.1.....</b> Zkoušení sacích ventilů s příslušenstvím.....	30
<b>B.1,1..</b> Zkušební požadavky.....	30
<b>B.1.2..</b> Předběžné zkoušky.....	30
<b>B.1.3..</b> Zkouška na únavu.....	30
<b>B.1.4..</b> Zkouška odolnosti proti ucpávání.....	

<b>B.1.5.. Zkouška pod vodou.....</b>	.....
..... 31	
<b>B.2..... Zkoušení potrubí.....</b>	.....
..... 31	
<b>B.2.1.. Kalibrace zkušebních přístrojů.....</b>	.....
31	
<b>B.2.2..</b>	
Obecně.....	.....
..... 31	
<b>B.2.3.. Úsekové zkoušky.....</b>	.....
..... 31	
<b>B.2.4.. Celkové zkoušky.....</b>	.....
..... 31	
<b>B.3..... Zkoušení vodotěsnosti sběrných jímek.....</b>	..... 32
<b>B.4..... Přejímací zkoušky.....</b>	.....
..... 32	
<b>B.4.1..</b>	
Obecně.....	.....
..... 32	
<b>B.4.2..</b>	
Hluk.....	.....
..... 32	
<b>B.4.3.. Minimální podtlak a doba k obnovení podtlaku.....</b>	..... 32
<b>B.4.4.. Poměr vzduchu a odpadních vod.....</b>	..... 32
<b>B.4.5.. Funkce ovládání a poplachového zařízení podtlakové stanice.....</b>	..... 32
<b>B.4.6.. Doby výměny.....</b>	.....
..... 32	



Bibliografie.....	
.....	33

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16932-3:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 165 *Inženýrství odpadních vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2018 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 října 2018.

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

Spolu s EN 16932-1:2018 a EN 16932-2:2018 tento dokument nahrazuje EN 1091:1996 a EN 1671:1997.

EN 16932:2018, *Čerpací systémy*, se skládá z následujících částí:

- *Část 1: Obecně;*
- *Část 2: Tlakové systémy;*
- *Část 3: Podtlakové systémy.*

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# 1 Předmět normy

Tato norma specifikuje požadavky pro navrhování, provádění a přijímací zkoušky čerpacích systémů odpadních vod v odvodňovacích a stokových systémech vně budov. Tato norma zahrnuje čerpací systémy v odvodňovacích a stokových systémech, které jsou provozovány v podstatě jako gravitační, i v tlakových nebo podtlakových odvodňovacích a stokových systémech.

Tento dokument se používá pro podtlakové odvodňovací a stokové systémy.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**