

2006

Čistírny odpadních vod -
Část 16: Filtrace odpadních vod

ČSN
EN 12255-16

75 6403

Wastewater treatment plants - Part 16: Physical (mechanical) filtration

Stations d'épuration - Partie 16: Filtration physique (mécanique)

Kläranlagen - Teil 16: Abwasserfiltration

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12255-16:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12255-16:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

The logo of the Czech Standards Institute (ČNI) consists of the letters 'čni' in a stylized, lowercase font, followed by a solid grey rectangle.	<p>© Český normalizační institut, 2006 76033 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.</p>
--	---

EN 12255-1:2002 zavedena v ČSN EN 12255-1:2003 (75 6403) Čistírny odpadních vod - Část 1: Všeobecné konstrukční zásady

EN 12255-10:2000 zavedena v ČSN EN 12255-10:2002 (75 6403) Čistírny odpadních vod - Část 10: Zásady bezpečnosti

Souvisící ČSN

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN EN 12255-8 (75 6403) Čistírny odpadních vod - Část 8: Kalové hospodářství

ČSN EN 12255-12 (75 6403) Čistírny odpadních vod - Část 12: Automatizovaný systém řízení

ČSN EN 12255-14 (75 6403) Čistírny odpadních vod - Část 14: Dezinfekce

ČSN 75 6601 Strojně-technologická zařízení čistíren odpadních vod - Všeobecné požadavky

ČSN EN 25667-2 (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků - Část 2: Pokyny pro způsoby odběru vzorků

ČSN ISO 5667-10 (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků - Část 10: Pokyny pro odběr vzorků odpadních vod

ČSN 75 7300 Jakost vod - Chemický a fyzikální rozbor - Všeobecná ustanovení a pokyny

ČSN CR 13714 (75 8080) Charakterizace kalů - Nakládání s kaly ve vztahu k jejich využití nebo ukládání

ČSN CR 13767 (75 8081) Charakterizace kalů - Pokyny pro spalování kalů s tuky a shrabky nebo bez nich

ČSN CR 13768 (75 8082) Charakterizace kalů - Pokyny pro společné spalování kalů a komunálních odpadů

ČSN CR 13097 (75 8083) Charakterizace kalů - Pokyny pro využití v zemědělství

ČSN 75 8084 Pokyny k udržení a rozšíření způsobů využití a zneškodňování kalů

ČSN 75 8085 Pokyny k využívání kalů při rekultivaci půdy

ČSN 83 8030 Skládování odpadů - Základní podmínky pro navrhování a výstavbu

ČSN 83 8032 Skládování odpadů - Těsnění skládek

ČSN 83 8033 Skládování odpadů - Nakládání s průsakovými vodami ze skládek

Souvisící TNV

TNV 75 0161 Vodní hospodářství - Názvosloví kanalizací

TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení

TNV 75 6910 Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení

TNV 75 6911 Provozní řád kanalizace

TNV 75 6930 Obsluha a údržba čistíren odpadních vod

POZNÁMKA Odvětvové technické normy vodního hospodářství (TNV) jsou dostupné na adrese: HYDROPROJEKT CZ a.s., Táborská 31, 140 16 Praha 4.

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (zákon o odpadech), ve znění pozdějších předpisů

Strana 3

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

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technického zařízení, přístrojů a náradí

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva zemědělství ČR č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k předmluvě, článkům 4.2.1.2, 4.2.2, 6.2.2, 6.5.1 a 6.9.2 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ a.s., Praha, IČ 26475081, Ing. Petr ©palek

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Pavel Hošek

Strana 4

Prázdna strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12255-16 Září 2005
---	------------------------------

ICS 13.060.30

Čistírny odpadních vod -
Část 16: Filtrace odpadních vod
Wastewater treatment plants -
Part 16: Physical (mechanical) filtration

Stations d'épuration - Kläranlagen -
Partie 16: Filtration physique (mécanique) Teil 16: Abwasserfiltration

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-07-28.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

č. EN 12255-16:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

	Strana
Předmluva	
.....	
.....	7
1 Předmět normy	
.....	
.....	8
2 Citované normativní dokumenty	
.....	
.....	8
3 Termíny a definice	
.....	
.....	8
4 Požadavky	
.....	
.....	8
4.1 Všeobecně	
.....	
.....	8
4.2 Druhy filtračních metod	
.....	

.....	8
4.2.1 Filtry se zrnitým filtračním materiálem	8
4.2.2 Mikrosíta a bubnové filtry	9
5 Navrhování	9
6 Návrh filtrační metody	9
6.1 Návrhové parametry	9
6.2 Výběr filtračního materiálu	10
6.2.1 Všeobecně	10
6.2.2 Filtry se zrnitým filtračním materiálem	10
6.2.3 Mikrosíta a bubnové filtry	10
6.3 Čisticí systémy	11
6.3.1 Všeobecně	11
6.3.2 Filtr se zrnitým filtračním materiálem	11

6.3.3	Mikrosíta a bubnové filtry	.....
	....	11
6.4	Rozměry	.....
	.....	11
6.4.1	Všeobecně	.....
	.....	11
6.4.2	Filtry se zrnitým filtračním materiálem.....	.....
	12	
6.4.3	Mikrosíta a bubnové filtry	.....
	....	12
6.5	Rozdělení přítoku	.....
	.....	12
6.5.1	Všeobecně	.....
	.....	12
6.5.2	Filtry se zrnitým filtračním materiálem.....	.....
	12	
6.5.3	Mikrosíta a bubnové filtry	.....
	....	12
6.6	Stavební zásady	.....
	.....	13
6.6.1	Všeobecně	.....
	.....	13
6.6.2	Filtry se zrnitým filtračním materiálem.....	.....
	13	
6.6.3	Mikrosíta a bubnové	

filtry	
.....	
....	13
6.7 Strojně-technologické a elektrotechnické	
zařízení.....	13
6.7.1	
Všeobecně	
.....	
.....	13
6.7.2 Filtry se zrnitým filtračním	
materiálem.....	
14	
6.7.3 Mikrosíta a bubnové	
filtry	
.....	
....	14
6.8 Kontrola	
provozu	
.....	
.....	14
6.9 Další	
hlediska	
.....	
.....	14
6.9.1 Obsluha a	
údržba	
.....	
.....	14
6.9.2 Ochrana	
zařízení	
.....	
.....	14
6.10 Ochrana zdraví a bezpečnosti	
práce.....	14
Bibliografie	
.....	
.....	15

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2006 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 března 2006.

Norma je šestnáctou částí souboru norem, vypracovaným pracovními skupinami CEN/TC 165/WG 42 a 43, vztahující se na všeobecné požadavky a procesy v čistírnách odpadních vod pro více než 50 EO (ekvivalentních obyvatel). Soubor evropských norem EN 12255 „Čistírny odpadních vod“ sestává z následujících částí:

Část 1: Všeobecné konstrukční zásady

Část 3: Předčištění

Část 4: Primární čištění

Část 5: Čištění odpadních vod v biologických nádržích

Část 6: Aktivace

Část 7: Biofilmové reaktory

Část 8: Kalové hospodářství

Část 9: Kontrola pachů a odvětrání

Část 10: Zásady bezpečnosti

Část 11: Všeobecné návrhové údaje

Část 12: Automatizovaný systém řízení

Část 13: Čištění odpadních vod chemickým srážením

Část 14: Dezinfekce

Část 15: Měření standardní oxygenační kapacity v aktivační nádrži

Část 16: Filtrace odpadních vod

POZNÁMKA Pro požadavky na čerpací stanice v čistírnách odpadních vod, původně předpokládané jako Část 2:

„Čerpací stanice pro čistírny odpadních vod“, platí EN 752-6 „Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek -

Část 6: Čerpací stanice“.

Části EN 12255-1, EN 12255-3 až EN 12255-8, EN 12255-10 a EN 12255-11 byly zavedeny společně jako soubor evropských norem (viz Rezoluce BT 152/1998).

Rozdíly v navrhování a výstavbě čistíren odpadních vod (dále jen „čistírny“) v celé Evropě vedly k rozšíření mnoha systémů čištění odpadních vod. Tato evropská norma poskytuje základní informace o těchto systémech, ale nepopisuje všechny podrobnosti systémů, které jsou k dispozici.

Podrobné informace doplňující podklady uvedené v této normě lze získat s odkazem na bibliografii.

Hlavní použití normy se předpokládá pro čistírny navržené k čištění domovních a komunálních (tj. městských) odpadních vod.

Mechanická filtrace odpadních vod v čistírnách zahrnuje gravitační filtry (se stabilním nebo fluidním filtračním ložem NP1) a síta (mikrosíta a bubnové filtry).

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následujících země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA U stabilního filtračního lože proudící kapalina nezpůsobuje pohyb zrn v loži. U fluidního filtračního lože kapalina proudí proti směru působení gravitace a její rychlost je taková, že dochází ke změně ve vzájemné poloze částic lože – tvoří se tzv. fluidní vrstva.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví zásady navrhování a funkční požadavky pro mechanickou filtraci odpadních vod jako třetí stupeň čištění (z odtoku od druhého stupně čištění) na čistírnách pro ekvivalentní počet obyvatel (EO) větší než 50.

-- Vynechaný text --