

Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod

ČSN
EN 12566-3+A1
75 6404

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT - Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants

Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE - Partie 3: Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site

Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12566-3:2005+A1:2009. 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 12566-3:2005+A1:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12566-3 (75 6404) z dubna 2006.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 206-1 zavedena v ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

EN 580 zavedena v ČSN EN 580 (64 3112) Plastové potrubní systémy - Trubky z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) - Stanovení odolnosti proti dichlormethanu při stanovené teplotě (DCMT)

EN 727 zavedena v ČSN EN 727 (64 3118) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy - Trubky a tvarovky z termoplastů - Stanovení teploty měknutí dle Vicata (VST)

EN 858-1 zavedena v ČSN EN 858-1 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzinu) - Část 1: Zásady pro navrhování, provádění a zkoušení, označování a řízení jakosti

EN 872 zavedena v ČSN EN 872 (75 7349) Jakost vod - Stanovení nerozpuštěných látek - Metoda

filtrace filtrem ze skleněných vláken

EN 922 zavedena v ČSN EN 922 (64 3125) Plastové rozvodné ochranné potrubní systémy – Trubky a tvarovky z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) – Příprava vzorku pro stanovení viskozitního čísla a výpočet K-hodnoty

EN 976-1:1997 zavedena v ČSN EN 976-1:1998 (69 8976) Podzemní sklolaminátové nádrže – Horizontální válcové beztlakové nádrže pro skladování ropných kapalných paliv – Část 1: Požadavky a metody zkoušek pro nádrže s jednoduchou stěnou

EN 978:1978 zavedena v ČSN EN 978:1998 (69 8978) Podzemní sklolaminátové nádrže – Stanovení součinitelů alfa a beta

EN 1085:2007 zavedena v ČSN EN 1085:2007 (75 0160) Čištění odpadních vod – Slovník

EN 1905 zavedena v ČSN EN 1905 (64 3177) Plastové potrubní systémy – Trubky, tvarovky a materiál z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) – Stanovení obsahu PVC na základě celkového obsahu chlóru ¹⁾

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

EN 12255-4 zavedena v ČSN EN 12255-4 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 4: Primární čištění

EN 12255-6 zavedena v ČSN EN 12255-6 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 6: Aktivace

EN 12255-7 zavedena v ČSN EN 12255-7 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 7: Biofilmové reaktory

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

EN 12255-11 zavedena v ČSN EN 12255-11 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 11: Požadované všeobecné údaje

EN 13369 zavedena v ČSN EN 13369 (72 3001) Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty

EN 12260 zavedena v ČSN EN 12260 (75 7524) Jakost vod – Stanovení dusíku – Stanovení vázaného dusíku (TN_b) po oxidaci na oxidy dusíku

EN ISO 178 zavedena v ČSN EN ISO 178 (64 0607) Plasty – Stanovení ohybových vlastností

EN ISO 179-1 zavedena v ČSN EN ISO 179-1 (64 0612) Plasty – Stanovení rázové houževnatosti metodou Charpy – Část 1: Neinstrumentovaná rázová zkouška

EN ISO 179-2 zavedena v ČSN EN ISO 179-2 (64 0612) Plasty – Stanovení rázové houževnatosti metodou Charpy – Část 2: Instrumentovaná rázová zkouška

EN ISO 527-2 (ISO 527-2:1993, včetně Corr 1:1994) zavedena v ČSN EN ISO 527-2:1998 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 2: Zkušební podmínky pro tvářené plasty

EN ISO 899-2 zavedena v ČSN EN ISO 899-2 (64 0621) Plasty – Stanovení krípkového chování – Část 2: Kríp v ohybu při tříbodovém zatížení

EN ISO 1133:2005 zavedena v ČSN EN ISO 1133:2006 (64 0861) Plasty – Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) indexu toku taveniny termoplastů

EN ISO 1183-1 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1 (64 0111) Plasty – metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

EN ISO 1183-2 zavedena v ČSN EN ISO 1183-2 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 2: Metoda hustotního gradientu

EN ISO 1183-3 zavedena v ČSN EN ISO 1183-3 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 3: Metoda plynového pyknometru

EN ISO 2505:2005 zavedena v ČSN EN ISO 2505:2005 (64 3116) Trubky z termoplastů – Stanovení podélného smrštění – Metoda zkoušení a parametry

EN ISO 6878:2004 zavedena v ČSN EN ISO 6878:2005 (75 7465) Jakost vod – Stanovení fosforu – Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným

EN ISO 9967 (ISO 9967:2007) zavedena v ČSN EN ISO 9967 (64 3103) Trubky z termoplastů – Stanovení krípkového poměru

EN ISO 9969 (ISO 9969:2007) zavedena v ČSN EN ISO 9969 (64 3102) Trubky z termoplastů – Stanovení kruhové tuhosti

EN ISO 11732 (ISO 11732:2005) zavedena v ČSN EN ISO 11732 (75 7454) Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku – Metoda průtokové analýzy (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí

EN ISO 11905-1 (ISO 11905-1:1997) zavedena v ČSN EN ISO 11905-1 (75 7527) Jakost vod – Stanovení dusíku – Část 1: Metoda oxidační mineralizace peroxodisíranem

EN ISO 14125:1998 (ISO 14125:1998) zavedena v ČSN EN ISO 14125:1999 (64 0664) Vlákný vyztužené plastové kompozity – Stanovení ohybových vlastností

ISO 5664 zavedena v ČSN ISO 5664 (75 7449) Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná metoda po destilaci

ISO 5815 modifikována a zavedena v ČSN EN 1899 (75 7517) Jakost vod – Stanovení biochemické spotřeby kyslíku po n dnech (BSK_n)

ISO 6060 zavedena v ČSN ISO 6060 (75 7522) Jakost vody – Stanovení chemické spotřeby kyslíku

ISO 6778 zavedena v ČSN ISO 6778 (75 7450) Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Potenciometrická metoda

ISO 7150-1 zavedena v ČSN ISO 7150-1 (75 7451) Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1: Manuální spektrometrická metoda

ISO 7890-3 zavedena v ČSN ISO 7890-3 (75 7453) Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 3: Spektrometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu jakosti – Požadavky

ČSN EN 1778 (05 6825) Charakteristické hodnoty pro svařované konstrukce z termoplastů – Stanovení dovoleného namáhání a modulů pro navrhování svařovaných dílů z termoplastů

ČSN 72 3000 Výroba a kontrola betonových stavebních dílců – Společná ustanovení

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 73 1404 Navrhování ocelových konstrukcí vodohospodářských staveb

ČSN 75 0161 Vodní hospodářství – Terminologie v inženýrství odpadních vod

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN ISO 5667-1 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků

ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 3: Návod pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi

ČSN ISO 5667-12 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 12: Pokyny pro odběr vzorků dnových sedimentů

ČSN ISO 5667-14 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 14: Pokyny pro zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi

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

Souvisící TNV

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., Tábořská 31, 140 16 Praha 4.

Citované předpisy

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, v platném znění

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21, o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

EVROPSKÁ NORMA EN 12566-3:2005+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Leden 2009

ICS 13.060.30 Nahrazuje EN 12566-3:2005

Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel -
Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT -
Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants

Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE -
Partie 3: Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes
à l'emploi et/ou assemblées
sur site

Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW -
Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur
Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-06-20 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-12-15.

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

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Obsah

Strana

Předmluva 9

1 Předmět normy 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Definice 13

4 Značky a zkratky 14

5 Jmenovité hodnoty 14

6 Požadavky 14

6.1 Navrhování 14

6.1.1 Všeobecně 14

6.1.2 Přítoky, odtoky, vnitřní potrubí a spoje 14

6.1.3 Přístup 14

6.1.4 Podklady pro dimenzování 14

6.2 Únosnost 15

6.2.1 Údaje pro výpočet 15

6.2.2 Zkouška pevnosti v tlaku/deformace maximálním zatížením 16

6.3 Účinnost čištění 16

6.4 Vodotěsnost 17

6.4.1 Všeobecně 17

6.4.2 Zkouška vodotěsnosti vodou 17

6.4.3 Zkouška vodotěsnosti vzduchem při podtlaku 17

6.4.4 Zkouška vodotěsnosti vzduchem při přetlaku 17

6.5 Trvanlivost 17

6.5.1 Všeobecně 17

6.5.2	Beton	17
6.5.3	Ocel	17
6.5.4	Neměkčený polyvinylchlorid PVC-U	18
6.5.5	Polyethylen (polyethen) (PE)	18
6.5.6	Sklolaminát (GRP)	19
6.5.7	Polypropylen (polypropen) (PP)	19
7	Výpočty a zkušební metody	20
7.1	Vodotěsnost	20
7.2	Metody ke zkoušení účinnosti čištění	20
7.3	Výpočty a zkušební metody reakce (chování) stavební konstrukce při zatěžování	20
8	Technické údaje	20
9	Hodnocení shody	20
9.1	Všeobecně	20
9.2	Zkouška typu	20
9.3	Systém řízení výroby (u výrobce)	21
9.3.1	Všeobecně	21
9.3.2	Suroviny a součásti	21
9.3.3	Výrobní proces	21
9.3.4	Zkoušení hotových výrobků	21
9.3.5	Kontrola skladování	21
10	Pokyny pro montáž	21
11	Pokyny pro obsluhu a údržbu	22

Příloha A (normativní) Zkouška vodotěsnosti 23

A.1	Výběr zkoušky	23
A.2	Zkouška vodou	23
A.2.1	Zkušební vzorek	23
A.2.2	Postup	23

A.2.3 Vyjadřování výsledků 24

A.3 Zkouška vzduchem (vzduchotěsnosti) při podtlaku 24

A.3.1 Zkušební vzorek 24

A.3.2 Postup 24

A.3.3 Vyjadřování výsledků 24

A.4 Zkouška vzduchem (vzduchotěsnosti) při přetlaku 24

A.4.1 Zkušební vzorek 24

A.4.2 Postup 24

A.4.3 Vyjadřování výsledků 24

Příloha B (normativní) Zkušební metody pro účinnost čištění 25

B.1 Místo provádění zkoušky a zodpovědnost za zkoušku 25

B.2 Výběr čistírny a předběžné hodnocení 25

B.2.1 Všeobecně 25

B.2.2 Zabudování (instalace) a uvedení do provozu 25

B.2.3 Postupy obsluhy a údržby během zkoušky 25

B.2.4 Sledované hodnoty 25

B.3 Postup zkoušky 26

B.3.1 Úvodní část 26

B.3.2 Přítokové hodnoty 26

B.3.3 Denní průběh průtoku pro zkoušku 26

B.3.4 Provedení zkoušky 26

B.3.5 Odběr vzorků z přítoku a odtoku 28

B.4 Rozbor vzorků 28

B.5 Protokol o zkoušce 29

Příloha C (normativní) Výpočty a zkušební metody pro reakce(chování) stavební konstrukce při zatěžování 30

C.1 Všeobecně 30

C.2 Čistírna z betonu 30

C.2.1	Zkušební metody zatížením na mezi pevnosti	30
C.2.2	Postupy zkoušky	30
C.3	Čistírna z polyethylenu (polyethenu) a polypropylenu (polypropenu)	33
C.3.1	Zkouška svislým zatížením	33
C.4	Stanovení mechanických charakteristik (vlastností) zkušebních vzorků, používaných pro výpočet	34
C.4.1	Beton	34
C.4.2	Sklolaminát (GRP)	34
C.4.3	PVC-U	34
C.4.4	PE, PP	34
C.4.5	Ocel	35
C.5	Podtlaková zkouška pro sklolaminát (GRP) ^{NP1}	35
C.6	Zkouška ve zkušební/montážní jámě	35
C.6.1	Zkušební vzorek	35
C.6.2	Postup zkoušky	35
C.6.3	Vyjadřování výsledků	36

Strana

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká základních požadavků nebo ustanovení směrnic EU o stavebních výrobcích 37

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky (vlastnosti) 37

ZA.2 Postup prokazování shody "balených a/nebo na místě montovaných domovních čistíren odpadních vod" 39

ZA.2.1 Systém prokazování shody 39

ZA.2.2 Prohlášení o shodě 39

ZA.3 Označení shody CE 40

Bibliografie 43

Předmluva

Tento dokument (EN 12566-3:2005+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 165 „Kanalizace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2009 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 července 2010.

Tento dokument obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-12-15.

Tento dokument nahrazuje EN 12566-3:2005.

Začátek a ukončení textu zavedeného nebo upraveného změnou je označen v textu !".

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (EFTA) a podporuje splnění základních požadavků směrnic (směrnice) Evropské unie (EU).

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Tento dokument stanovuje všeobecné požadavky na balené a/nebo na místě montované čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel, používané k čištění splaškových (domovních) odpadních vod (viz kapitola 1 „Předmět normy“).

Norma EN 12566 sestává z těchto pěti částí:

Část 1: Prefabrikované septiky;

POZNÁMKA 1 Stanovuje požadavky a zkušební metody pro prefabrikované septiky jako celky.

Část 2: Zemní infiltrační systémy;

POZNÁMKA 2 Tato technická zpráva (CEN/TR 12566-2:2005) je prováděcím předpisem, doporučujícím zřizovat na místě filtrační zařízení pro vsakování odpadních vod do podloží. Nestanovuje požadavky na čištění odpadních vod.

Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod;

POZNÁMKA 3 Tato norma stanovuje požadavky a zkušební metody pro posouzení balených čistíren určených k čištění splaškových (domovních) odpadních vod na předem stanovené normové hodnoty.

Následující části normy v přípravě:

Část 4: Septiky montované z prefabrikovaných dílců na místě – prováděcí předpisy;

Část 5: Filtrační systémy pro předběžné čištění odpadních vod.

Schéma použití příslušných částí normy EN 12566 – viz obrázek 1.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.



Legenda

A Splaškové (domovní) odpadní vody (přítok) 1 Prefabrikované septiky (viz Část 1)

B Předčištěné odpadní vody 2 Zemní infiltrační systémy (viz Část 2)

C Filtrace zemními filtry 3 Domovní čistírny odpadních vod (viz Část 3)

montované z prefabrikovaných dílců na místě (viz Část 4 – v přípravě)

5 Filtrační systémy (viz Část 5 – v přípravě)

POZNÁMKA Národní předpisy mohou stanovit i jiná uspořádání výrobků popsaných v částech norem EN 12566.

Obrázek 1 - Schéma znázorňující použití částí norem EN 12566

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky, zkušební metody, označování a hodnocení shody pro balené a/nebo na místě montované domovní čistírny (včetně čistíren pro ubytovací a/nebo stravovací zařízení a čistíren pro komerční provozovny) používané pro skupiny do 50 obyvatel. Malé čistírny odpadních vod podle této normy (dále jen čistírny) se používají pro čištění splaškových (domovních) odpadních vod.

Tato norma se vztahuje na čistírny s nádržemi z betonu, oceli, neměkčeného polyvinylchloridu (PVC U), poly-ethylenu (PE), polypropylenu (PP) a sklolaminátu (GRP-UP) ^{NP1)}.

Zkušební metody uvedené v tomto dokumentu stanovují způsob provedení čistírny, nutný k ověření její vhodnosti k danému účelu použití (viz 3.1).

Tato norma platí pro malé čistírny, které se zabudovávají pod úroveň terénu, kde nejsou vystaveny žádnému zatížení dopravou.

Tato norma platí pro čistírny, u kterých všechny prefabrikované dílce byly předem vyrobeny nebo smontovány na místě jedním výrobcem a které jsou zkoušeny jako celek.

POZNÁMKA V některých zemích jsou za účelem splnění národních předpisů zařazovány za tyto čistírny další stupně čištění odpadních vod ^{NP2)}.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.