

ПРАКТО ИНСПЕКЦИОННИ ШАХТИ ЗА КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ

1 ВЪВЕДЕНИЕ

1.1 Защо да използваме пластмасови инспекционни шахти?

Вик дружества, занимаващи се с отпадъчни води, общини и службите за планиране и експлоатация поставят високи изисквания по отношение на сигурността на канализационните системи и опазването на околната среда. При обсъждането на комунални проблеми се установява, че много често на границата на някой парцел трябва

да се постави шахта за включване на съответното домакинство към градската канализационна мрежа. По този начин става възможно да се правят проверки на битовите отпадъчни води, а също така и да се почиства и проверява самата шахта. Тяхната гарантирана херметичност, здравина и ниско тегло ги прави подходящи за

изграждането на една завършена канализационна система с дълъг и безпроблемен експлоатационен живот. Използването на пластмаси, както при тръбите, така и при шахтите има значителни практически и икономически предимства, което води до ниски разходи през цялото време на експлоатацията им.

1.2 Експлоатационен живот

За да се демонстрират дълготрайните експлоатационни качества на полиолефиновите (полиетилен и полипропилен) тръби е проведено проучване от Европейска асоциация на производителите на пластмасови тръби и фитинги - Terrpa в сътрудничество с производителите на суровина Borealis и LyondellBasell. Целта на проучването

е да се осигурят достатъчно валидни данни, за да може да се декларира очаквана продължителност от поне 100 години на експлоатацията на тръби, произведени съгласно стандартите. В процеса на проучването бяха изследвани техният термично-окислителен разпад, максимално допустимо напрежение, дългосрочно поведение

при постоянен опън и влиянието на температурата. За проучването са използвани новопроизведени тръби и такива в употреба над 40 години. Всички тези методи са изпълнени в съответствие с валидните международни стандарти (ISO) и натрупаните познания от науката за полимерни материали.

2 ПРИЛОЖЕНИЕ

2.1 Пластмасови инспекционни шахти в обществения сектор

Шахта съгласно стандартите, означава строително съоръжение спомогащо за оптималното протичане на отпадъчните води при гравитачни канализационни мрежи. Те се проектират в местата, където се предвижда

изменение на трасето на тръбопроводите в хоризонтална или вертикална посока, изменение на напречното сечение или наклона на тръбните участъци, както и в местата, където се включват или започват други канали-

зационни участъци. Тя служи за вентилация, а също така и за въвеждане на уред за почистване или на инспекционно и контролно оборудване.

2.2 Спестяване на разходи чрез използване на пластмасови шахти

- намаляват се финансовите разходи
- лесно се монтират
- изискват малко пространство
- почти нямат нужда от поддръжка
- не корозират
- имат дълъг живот

Както в европейските страни, така и в България, се констатира, че използването и приемането на недостъпните пластмасови шахтови системи постоянно се увеличава.

Днес технологичното развитие е толкова напреднало, че с модерните почистващи и инспектиращи системи оборудваните с шахти от Пайплайф канали могат да се изпитат и поддържат по стандарт БДС EN 476.

3 ПРЕДИМСТВА

В над 200 000 случая шахтите PRAKTO доказват своята целесъобразност и ефективност със следните предимства:

- Функционална конструкция тип „Лего“! Муфирани входи и изходи с уплътнителни пръстени. Гарантирана водоуплътност на шахтовата конструкция, която предпазва системата от навлизане на вода в нея както и изтичането ѝ към почвата.
- Лесно достигане на проектната височина с помощта на дистанциращата тръба и телескопичен капак.

- Гарантирана висока химична устойчивост, абразивна устойчивост и механична якост на целия продукт.
- В зависимост от повърхностните условия и натоварвания шахтите се комплектоват със следните капаци:
 - полипропиленов капак A15 (1,5 т) - за тревни площи (вариант със заключване)
 - чугунен капак A15 (1,5 т), B125 (12,5 т) и D400 (40 т) – за тревни площи, тротоари и зони с трафик
 - чугунена решетка за уличен отток B125 (12,5 т)
- Отлични хидравлични характеристики – гладка повърхност, проточна форма против загуби и за лесно преминаване на инспекционна техника.
- Ниско относително тегло на всеки един от съставните елементи на шахтата - гарантира лесно манипулиране лесен монтаж без нужда от допълнителна строителна техника.
- Дълъг експлоатационен живот дори и при наличието на агресивни води.
- Икономически изгодно с оглед на • Транспорт • Складиране • Монтаж • Експлоатация
- спестяват място
- могат да се рециклират

Доказана практичност в хиляди случаи!

Инспекционните шахти на Пайплайф са одобрени от строителния надзор с разрешително от Австрийският строителен надзор. След направените тестове за статика установено, че по отношение на сигурността и пригодността им за използване те отговарят на изискванията за издаване на разрешително от службата за строителен надзор.

Предлагаме Ви поясненията, които потвърждават правилността на избора на този вид шахти инсталирани от водещи строителни фирми в обществени сгради, паркинзи, зелени площи и др.

4 СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ПРАКТО ИНСПЕКЦИОННИ ШАХТИ

Телескопичен капак с отвори



Телескопичен капак без отвори



Фиксиран капак



Фиксиран капак със заключване



Маншон



Дистанцираща тръба



База / Дъно



5 НОМЕНКЛАТУРА

5.1 База

База право протичане - ST (1 вход, 1 изход)



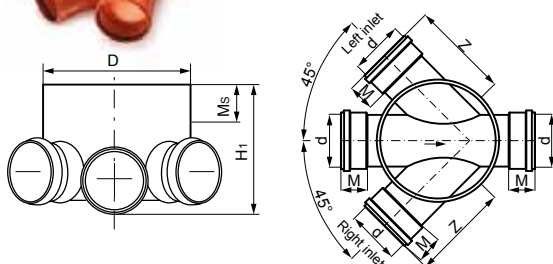
диаметър на базата	диаметри на свързаните тръби					
	Ø 110	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315	Ø 400
Ø 400	-	✓	✓	✓	✓	✓

База събирателна - RML (3 входа, 1 изход)



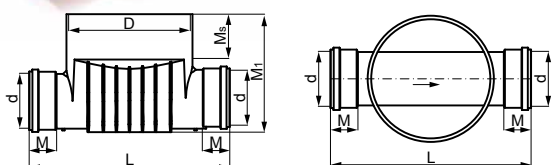
диаметър на базата	диаметри на свързаните тръби				
	Ø 110	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
Ø 400	✓	✓	✓	-	-

5.1.1 Асортимент



PP база дъно - RML

d (mm)	D (mm)	L (mm)	H1 (mm)	MS (mm)	M (mm)	Z (mm)	КОД НА ПРОДУКТА
110	400	564	295	118	75	280	KGSG-RML400/110
160	404	584	343	118	80	295	KGSG-RML400/160 G3
200	404	620	384	118	86	313	KGSG-RML400/200 G3



PP база дъно - ST

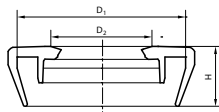
d (mm)	D (mm)	L (mm)	H1 (mm)	MS (mm)	M (mm)	Z (mm)	КОД НА ПРОДУКТА
160	404	584	343	118	80	295	KGSG-ST400/160 G3
200	404	620	384	118	86	313	KGSG-ST400/200 G3
250	404	845	758	310	130	585	KGSG-ST400/250
315	404	823	790	310	138	545	KGSG-ST400/315
400	404	809	800	310	150	509	KGSG-ST400/400

5.2 Удължение



DN	КОД НА ПРОДУКТА
DN/OD400	ECO Corr_DW/OD400/400kg/m ² /6m CoCorr_DW/OD400/400kg/m ² /6
DN/OD400	Уплътнителен пръстен OD PRAGMA 400mm

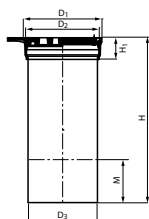
5.3 Маншон за телескопичен капак за двуслойна гофрирана тръба



DN	D1 (мм)	D2 (мм)	H (мм)	КОД НА ПРОДУКТА
DN/OD400	399	315	72	TSR_PRDW400/315 CoCorr_DW/OD400/400kg/m ² /6 ...

5.4 Видове капаци

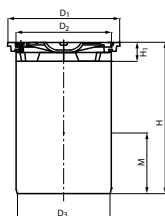
5.4.1 Капак с телескопична тръба



Телескопичен капак с отвори DN400 за натоварване 1.5 т

Капак / решетка				Телескоп. тръба			КОД НА ПРОДУКТА
Размери (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	H1 (мм)	D3 (мм)	H (мм)	M (мм)	
370x370	370	316	62	315	395	200	Prakto-Cover G 400-1,5т.

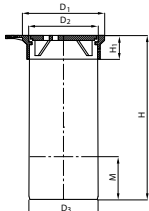
Телескопична тръба без упътнител за вертикална тръба



Телескопичен капак без отвори DN400 за натоварване 1.5 т

Капак / решетка				Телескоп. тръба			КОД НА ПРОДУКТА
Размери (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	H1 (мм)	D3 (мм)	H (мм)	M (мм)	
370x370	370	316	62	315	395	200	Prakto-Cover 400 -1,5т.

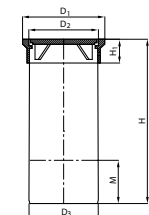
Телескопична тръба без упътнител за вертикална тръба



Телескопичен капак с отвори DN400 за натоварване 12.5 т

Капак / решетка				Телескоп. тръба			КОД НА ПРОДУКТА
Размери (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	H1 (мм)	D3 (мм)	H (мм)	M (мм)	
380x380	380	332	110	315	540	200	Prakto-Cover G 400-B125

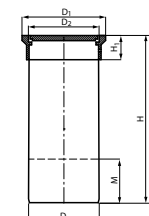
Телескопична тръба без упътнител за вертикална тръба



Телескопичен капак без отвори DN400 за натоварване 12.5 т

Капак / решетка				Телескоп. тръба			КОД НА ПРОДУКТА
Размери (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	H1 (мм)	D3 (мм)	H (мм)	M (мм)	
380x380	380	332	110	315	540	200	Prakto-Cover 400-B125

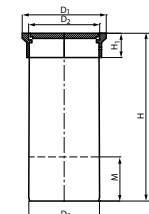
Телескопична тръба без упътнител за вертикална тръба



Телескопичен капак с отвори DN400, D400 (натоварване 40 т)

Капак / решетка				Телескоп. тръба			КОД НА ПРОДУКТА
Размери (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	H1 (мм)	D3 (мм)	H (мм)	M (мм)	
380x380	380	322	90	315	540	200	Prakto-Cover G 400-D400

Телескопична тръба без упътнител за вертикална тръба

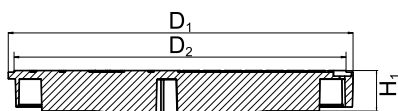
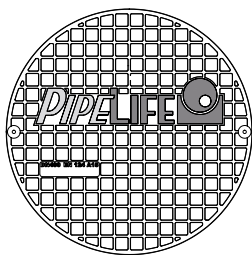


Телескопичен капак без отвори DN400, D400 (натоварване 40 т)

Капак / решетка				Телескоп. тръба			КОД НА ПРОДУКТА
Размери (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	H1 (мм)	D3 (мм)	H (мм)	M (мм)	
380x380	380	322	90	315	540	200	Prakto-Cover 400-D400

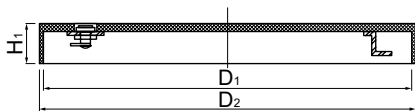
Телескопична тръба без упътнител за вертикална тръба

5.4.2 Капак без телескопична тръба



Пластмасов PP капак за натоварване 1.5 т

Капак / решетка				КОД НА ПРОДУКТА
Dn (mm)	D2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	
400	355	53,9	-	KGDOV400-combi

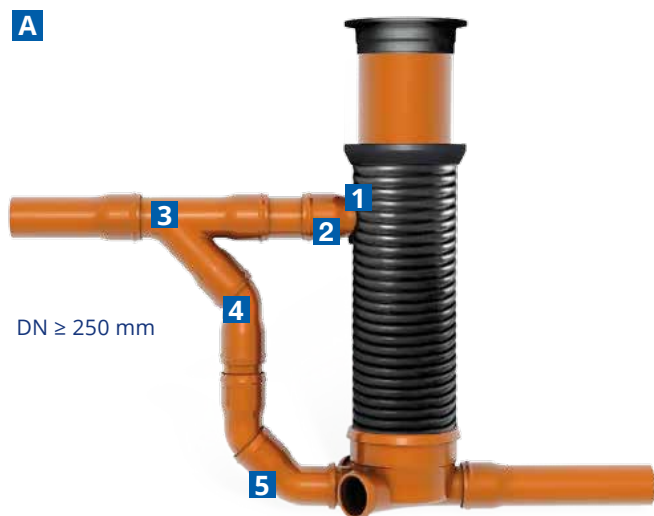


Полимерен капак DN400, A15 със заключване

Капак / решетка				КОД НА ПРОДУКТА
Dn (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	H1 (mm)	
400	460	470	50	Prakto-Cover DN400-1.5т._lock

6 КАСКАДНА КАНАЛИЗАЦИОННА ШАХТА

Каскадно заустване на канализационни води с довеждаща тръба, завършваща при шахтата с вертикален участък, отвеждащ към дъното на шахтата. Без водобоеен кладенец при тръбопроводи с диаметър Ø250 и височина на пада от 0.5 - 1.0 м.



Каскадни решения за шахти в зависимост от диаметъра:

A Схема на шахта за тръби ≥ 250 mm

B Схема на шахта за тръби ≤ 200 mm

1 вход
2 муфа
3 разклонител 45°

4 коляно 45°
5 коляно 45°

7 ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ КЪМ ИНСПЕКЦИОННИ ШАХТИ PRAKTO

Инспекционни шахти PRAKTO са проектирани и произведени за удобно и сигурно присъединяване на:

1) Гладостенна PVC тръба

2) Гофрирана тръба PP-B PRAGMA – посредством адаптор от тръби PRAGMA към гладкостенни тръби PVC



8 ПОДДРЪЖКА, ПОЧИСТВАНЕ, ИНСПЕКЦИЯ

Модерните технологии за проверка и почистване правят човешкия достъп излишен. Поради това традиционните тежки, непрактични, но достъпни, шахти за почистване и контрол губят своето значение в областта на канализационните мрежи.

Лесна и удобна поддръжка

Дъното на шахтата с гладката си повърхност и специална форма е предпоставка за оптимални хидравлични свойства за движение на течността. В огромна степен се избягва запушване и образуване на утайка, което би изисквало интензивна поддръжка.

Инспекция

Осигурен е лесен и бърз достъп на инспекционна техника към канализационната система както и на почистваща техника с което отстраняването на натрупаните утайки е безпроблемно и удовлетворява изискванията на всички страни в процеса на експлоатация на системата.



9 МОНТАЖ НА КАНАЛИЗАЦИОННИ ШАХТИ

Монтажът на инспекционните канализационни шахти ПРАКТО на Пайплайф се извършва аналогично на свързването на тръбните канализационни системи с прилежащите към тях фасонни части. Уплътняването на свързките при входящите и изходящи тръбопроводи, както и на дистанциращата тръба се извършва посредством фабрично закрепени уплътнителни пръстени.

9.1 Инструкции за монтаж на базата с дистанциращата тръба

1. Проверете преди монтажа изправността на шахтата и на уплътненията. Затворете тези входи, които няма да са нужни с подходяща KG-тапа за муф (KGM.....).

Поставете шахтата върху предварително подготвената подложка, в съответствие с БДС EN 1610. Материалът и уплътнението на подложката да са съобразени с проектните изисквания. Нивелирайте прецизно шахтата.

Свържете тръбите от мрежата с шахтата съгласно изискванията.

В случай, че тръбната мрежа е от друг материал като каменин, бетон, чугун или гофрирана тръба, то тогава използвайте нужните адаптори от продуктовата гама на Pipelife.

2. Монтирайте вертикалната-дистанцираща тръба тип ECO Corr_DW/OD400/400kg/m²/6m:

Намажете уплътнението (PRK400) със смазка Пайплайф и вкарайте дистанциращата тръба в базата до края на муфената част. Нивелирайте прецизно дистанциращата тръба.

Скъсете дистанциращата тръба до нужната височина.

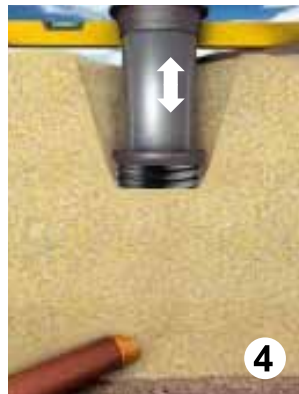
Засипвайте равномерно – на пластове по 20-30 см като уплътнявате всеки пласт. Спазвайте проектните изисквания!

3. Засипете и уплътнете ръчно около основата на шахтата с пясък, баластра или дребен чакъл (големина на частиците до 20 мм, степен на неравномерност $U \geq 10$).

4. Монтиране на телескопичен капак:

-Поставете гумения уплътнителен маншон върху вертикалната тръба. Намажете със смазка. Вкарайте телескопичния елемент в уплътнителния елемент (вертикална тръба) и го сведете до зададената проектна височина.

-Запълнете с материал (бетон или асфалт) под фланшовия край на капака за да имате добравръзка и взаимодействие на капака с подложката.



9.2 Инструкции за монтаж на шахтовите капац

1. Вариант капак KGBET, върху който може да се стъпва:

- шахтовият капак се поставя върху окончателно обработената вертикална гофрирана тръба CO Corr_DW/DN400 посредством завинтване на затегателния болт.

2. Вариант фиксиран:

- в зависимост от натоварването бетонния пръстен или чугунената рамка се поставят в носещата повърхност така, че натоварването по повърхността на рамката да бъде равномерно разпределено към пътната настилка. (колкото е предвидената вибрация).

9.3 Допълнителни указания

Между вертикалната тръба на шахтата и шахтовия капак трябва да има разлика от минимум 2 см така, че върху основното тяло да няма въздействие от динамично натоварване.

Подложката на шахтата е с минимална дебелина 15 см от почвен материал като пясък, баластра или чакъл (размер на частиците до 20 мм, $U \geq 10$). Пясъчната възглавница трябва да е с плътност от $DPr \geq 97\%$ по Proctor.

Пластовете почва и конструкцията на пътната настилка трябва да бъдат внимателно уплътнени до степен $DPr 97\%$ по Proctor. При високо ниво на подпочвените води основното тяло на шахтата над сглобката на тръбата трябва да се запълни с минимум 30 см пясък, баластра или чакъл (размер на частиците до 20 мм, $U \geq 10$).